Lima, 18 de mayo de 2023

Sres.: OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC. DEL PERU
RUC: 20425123115

Referencia: LICITACION DE CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE - RIO CAÑETE

Asunto: Adjudicación de Licitación

Por medio del presente me dirijo a ustedes en referencia al Proceso de **LICITACION CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE - RIO CAÑETE**, al respecto me permito comunicarles que el proceso en mención le ha sido adjudicado a su representada para realizar los trabajos descritos conforme a los Términos de Referencia, respuestas a consultas y aclaraciones emitidas en el proceso de licitación. Los precios de su oferta de fecha 08 de mayo del 2023 han sido aceptados por **OHLA** según Tabla N°1.

Tabla N°01: Detalle de servicio:

CUENCA - RÍO CAÑETE

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (S/)	Total (S/)
1.00	**Obras provisionales**				**6,736,665.52**
1.01	Campamento Provisional de Obra	glb	1.00	943,886.00	943,886.00
1.02	Movilización y Desmovilización de maquinaria pesada	glb	1.00	466,840.00	466,840.00
1.03	Mejoramiento y Habilitación de caminos de acceso	km	27.96	73,147.75	2,045,211.09
1.04	Limpieza manual de material vegetal y de residuos	m2	1,600.00	1.77	2,832.00
1.05	Mantenimiento de caminos de acceso	mes	10.00	117,191.24	1,171,912.40
1.06	Habilitación de plataformas	ha	5.00	175,646.21	878,231.05
1.07	Tubería HDPE Corrugada Ø=630mm, para caminos de acceso (o similar)	m	120.00	844.94	101,392.80
1.08	Tubería HDPE Corrugada Ø=1000mm, para caminos de acceso (o similar)	m	410.00	1,493.33	612,265.30

1.09	Cruce provisional de rio (*) (**)	glb	1.00	514,094.88	514,094.88
2.00	**Topografía**				**44,963.15**
2.01	Trazo y replanteo inicial	glb	1.00	44,963.15	44,963.15
3.00	**Excavaciones**				**5,660,869.58**
3.02	Desbroce	ha	24.32	6,167.53	149,994.33
3.03	Remoción de dique existente	m3	8,537.90	6.91	58,996.89
3.04	Excavación de cimentación	m3	201,597.18	6.19	1,247,886.54
3.05	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	m2	236,909.05	1.95	461,972.65
3.06	Excavación de uña	m3	165,400.33	9.30	1,538,223.07
3.07	Excavación bajo nivel freático	m3	18,607.68	12.06	224,408.62
3.08	Conformación de material excedente en DME	m3	354,564.12	3.48	1,233,883.14
3.09	Conformación de material excedente en DMO	m3	73,360.16	3.38	247,957.34
3.10	Excavaciones localizadas/sobreexcavaciones	m3	34,648.12	14.36	497,547.00
4.00	**Rellenos**				**13,934,306.67**
4.01	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material	m3	231,055.19	44.22	10,217,260.50
4.02	Relleno sin compactar	m3	78,312.95	3.84	300,721.73
4.03	Relleno afirmado	m3	9,343.03	72.19	674,473.34
4.04	Perfilado de talud del dique	m2	83,942.27	1.67	140,183.59
4.05	Relleno con material seleccionado en (Incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material) Sobreexcavación (*)	m3	34,648.12	62.36	2,160,656.76
4.06	Grava para drenaje	m3	8,077.12	54.60	441,010.75
5.00	**Geotextil**				**3,276,551.21**
5.01	Instalación de Geotextil 400 gr/m2	m2	266,728.89	11.63	3,102,056.99
5.02	Zanja de anclaje	m3	2,318.86	75.25	174,494.22
6.00	**Colocación de roca**				**5,411,477.59**
6.02	Colocación de roca en uña	m3	123,100.04	15.53	1,911,743.62
6.03	Colocación de roca en talud	m3	84,016.90	39.30	3,301,864.17
	Extracción de Roca Reutilizable	m3	4,084.00	48.45	197,869.80
7.00	**Transportes**				**31,528,015.14**
7.01	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	m3km	73,360.16	5.17	379,272.03
7.02	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km	m3km	1,082,814.82	2.00	2,165,629.64
7.03	Transporte de material excedente D<=1km (*)	m3km	354,564.12	5.39	1,911,100.61
7.04	Transporte de material excedente D> 1km (*)	m3km	5,454,912.49	2.09	11,400,767.10
7.05	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1km	m3km	154,908.33	4.68	724,970.98
7.06	Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1km	m3km	2,143,459.70	1.82	3,901,096.65
7.07	Transporte de roca D<=1km	m3km	207,116.94	6.72	1,391,825.84
7.08	Transporte de roca D>1km	m3km	2,712,774.30	2.59	7,026,085.44

7.09	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D<=1km	m3km	269,595.22	4.68	1,261,705.63
7.10	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D>1km	m3km	736,876.03	1.82	1,341,114.37
	Transporte de material seleccionado para zanja D<= 1km	m3km	2,318.86	5.17	11,988.51
	Transporte de material seleccionado para zanja D> 1km	m3km	6,229.17	2.00	12,458.34
8.00	**Señalización**				
9.00	**Calidad**				
10.00	**Obras Civiles**				**4,570,798.84**
10.01	Trazo y replanteo de interferencia	m2	20,527.98	2.41	49,472.43
10.02	Desvío provisional con tubería	m	420.19	738.20	310,184.26
10.03	Desvío provisional en tierras	m	8,470.11	55.87	473,225.05
10.04	Limpieza de terreno manual	m2	20,899.98	1.77	36,992.96
10.05	Excavaciones no clasificadas para estructuras	m3	1,040.20	13.41	13,949.08
10.06	Excavación no clasificada de zanja	m3	7,664.20	20.73	158,878.87
10.07	Relleno estructural	m3	2,324.93	76.30	177,392.16
10.08	Suministro de roca (Alcantarillas)	m3	386.62	26.92	10,407.81
10.09	Colocación de roca en uña (Alcantarillas)	m3	386.62	15.53	6,004.21
10.10	Concreto de Nivelación (f´c=100 kg/cm2)	m3	181.65	496.54	90,196.49
10.11	Concreto Clase F (f´c=140 kg/cm2)	m3	65.46	518.29	33,927.26
10.12	Concreto Clase C (f´c=280 kg/cm2) Premezclado – Cimientos (*)	m3	680.49	694.16	472,368.94
10.13	Concreto Clase C (f´c=280 kg/cm2) Premezclado – Muros de contención	m3	591.71	706.33	417,942.52
10.14	Encofrado y Desencofrado Caravista	m2	1,915.46	96.93	185,665.54
10.15	Encofrado y Desencofrado Cara Oculta	m2	1,667.70	72.94	121,642.04
10.16	Acero de refuerzo f'y=4200kg/cm2	kg	83,611.00	7.25	606,179.75
10.17	Emboquillado de piedra e=0.20m	m2	3,459.71	113.29	391,950.55
10.18	Emboquillado de piedra e=0.30m	m2	454.26	169.92	77,187.86
10.19	Emboquillado de piedra e=0.50m	m2	96.51	248.88	24,019.41
10.20	Cama de arena e=0.20m	m2	268.89	24.49	6,585.12
10.22	Tubería HDPE Corrugada Ø=900mm (Suministro e instalación)	m	141.21	1,140.46	161,044.36
10.23	Tubería HDPE Corrugada Ø=1200mm (Suministro e instalación)	m	12.81	1,841.35	23,587.69
10.26	Compuertas Charnela Ø900 (Suministro e Instalación)	und	9.00	43,014.63	387,131.67
10.27	Compuertas Charnela Ø1200 (Suministro e Instalación)	und	1.00	61,604.16	61,604.16
10.29	Compuerta metálica tipo tarjeta 1.00x1.00m (Suministro e Instalación)	und	1.00	27,387.01	27,387.01
10.30	Sello en juntas	ml	3,146.46	33.50	105,406.41

10.31	Waterstop (anillos de estanqueidad)	und	22.00	1,145.79	25,207.38
10.32	Pintura bituminosa	m2	1,560.83	35.24	55,003.65
10.33	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)	m3	494.99	61.47	30,427.04
10.34	Suministro e Instalación de geotextil	m2	92.10	8.66	797.59
11.37	Baranda metálica (suministro e instalación)	und	1.00	1,196.00	1,196.00
11.38	Juntas de dilatación	m	105.50	49.16	5,186.38
11.41	Rejilla Metálica de 2.2mx1.80m (suministro e instalación)	und	1.00	22,647.19	22,647.19
11.00	**Accesos**				**245,406.31**
11.01	Superficie de rodadura				
11.01.01	Concreto clase C (f'c=280 kg/cm2) en losa	m3	256.20	694.16	177,843.79
11.01.02	Encofrado y desencofrado pavimento rígido e=0.15m	m	948.00	22.38	21,216.24
11.01.03	Junta en Pavimentos con Pasadores	m	568.00	56.24	31,944.32
11.01.04	Concreto Ciclópeo f'c=210 kg/cm2 + 30% PM	m3	27.60	521.81	14,401.96
TOTAL COSTO DIRECTO					**71,409,054.01**
GASTOS GERENALES (19.02%)					13,582,569.39
UTILIDAD					7,140,905.40
TOTAL SIN IGV					**92,132,528.80**

* Se hace la corrección de la nomenclatura de las partidas 1.09, 4.05, 7.03, 7.04 y 10.12 conforme a la descripción indicada en el expediente técnico.
** Incluye demolición de cruce provisional.

PRESUPUESTO:

El importe total de adjudicación asciende a **S/ 92,132,528.80 (Noventa y dos millones ciento treinta y dos mil quinientos veintiocho con 80/100 soles)** sin incluir IGV.

- ✓ Adelanto exigido: No exige adelanto
- ✓ Forma de pago: Factura a 45 días
- ✓ Modalidad: Precios Unitarios

PLAZOS DE EJECUCION:

Los trabajos se desarrollarán considerando el siguiente cronograma.

- ✓ Plazo de oferta: 309 días calendarios
- ✓ Plazo de ejecución: 12 meses. según lo indicado por el Gestor en la respuesta a consulta N°1 de "ACLARACION IV_Respuesta a las consultas")

La adjudicación se fundamenta con la Propuesta Técnica (Carpeta B) del día 03 de marzo del 2023 y Propuesta económica (Carpeta C) del día 08 de mayo del 2023 (complementada con la información remitida) y en el entendimiento de que dicha propuesta comercial ha incluido todos los requerimientos y condiciones detallados en los términos de referencia, plantillas, absolución de consultas, aclaraciones y alcances solicitados por **OHLA**, durante la etapa del concurso.

Así también el inicio de operaciones estará sujeto a la realización del Kick of Meeting (KOM) y la entrega de documentos contractuales (Seguros, Pólizas y Carta Fianza por adelanto y fiel cumplimiento) y entregables contractuales del PEP (Plan de Ejecución del Proyecto) que serán revisados por OHLA Gestor y en el caso existiera observaciones a los mismos deberán ser levantados por el ejecutor.

En base al resultado obtenido en la evaluación realizada, **OHLA** comunica la adjudicación del servicio de **CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE - RIO CAÑETE,** a la empresa **OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC. DEL PERU** por la suma ascendente a **S/ 92,132,528.80 (Noventa y dos millones ciento treinta y dos mil quinientos veintiocho con 80/100 soles)** sin incluir IGV.

Asimismo, la empresa **OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC. DEL PERU** se compromete a tener los trabajos según oferta propuesta (309 días calendarios). Si el subcontratista excediera el plazo de oferta por causas imputables al subcontratista, no se aceptará el reconocimiento de mayores gastos generales y se aplicarán penalidades por retraso a partir 12 meses desde inicio de plazo de ejecución.

El desarrollo de los trabajos cumplirá con las fechas de las Entregas Especiales definidas en los Términos de Referencia que han regido el proceso que finaliza con esta adjudicación, a la vez que, de acuerdo a una metodología fast track, permitirá las labores de construcción de acuerdo al plan de trabajos de **OHLA**.

El presente es un documento formal que autoriza a su representada a realizar de manera inmediata las acciones que se requieren para atender nuestro requerimiento, como las gestiones administrativas y las acciones organizativas relacionadas a movilizar sus equipos. Con la entrega de este documento se deberá iniciar las gestiones correspondientes a los documentos contractuales (Seguros, Pólizas y Cartas Fianza correspondientes), para dar inicio a las actividades constructivas se deberá haber entregado estos documentos contractuales.

Finalmente, agradecemos nos devuelvan una copia firmada por su representante legal autorizado en señal de conformidad de lo señalado en la presente carta en un plazo no mayor de 24 horas.

Sin otro en particular.

Atte.



ANDRE MEIRA DE VASCONCELLOS GUIMARAES
Gerente del Proyecto
DEFENSAS RIBEREÑAS RIOS CAÑETE Y HUAURA

ÁLVARO MANCHADO MAYAYO
Representante Legal
OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC DEL PERÚ

ANEXOS:
Anexo 1: Oferta Técnica-Económica
Anexo 2: Declaración Jurada de Cumplimiento de los Términos de Referencia
Anexo 3: Respuestas a Consultas
Anexo 4: Aclaraciones
Anexo 5: Instrucciones a Subcontratista
Anexo 6: Instructivo de Valorizaciones

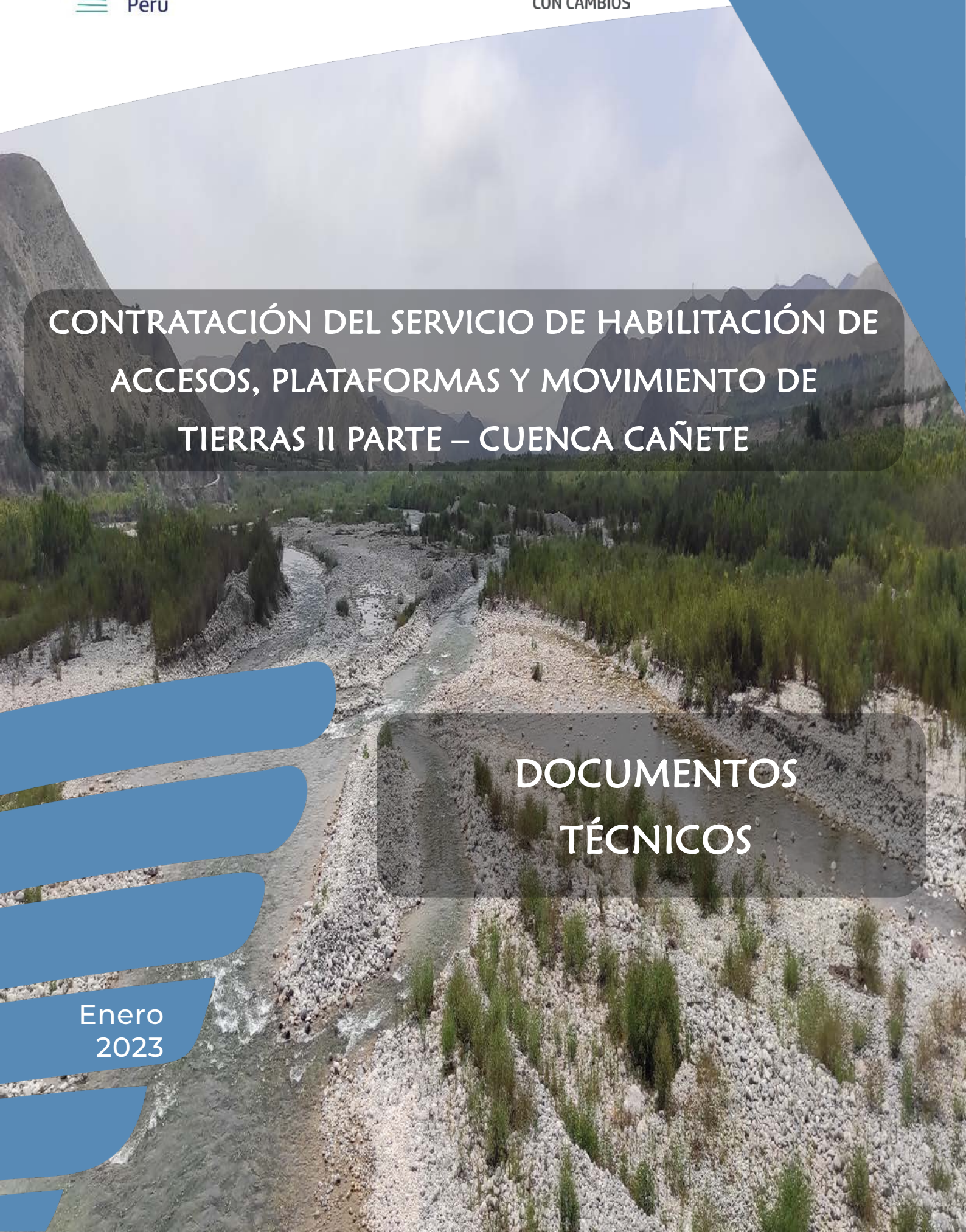
Anexo 01

OHLA Perú

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

CARPETA B

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE



DOCUMENTOS TÉCNICOS

Enero 2023

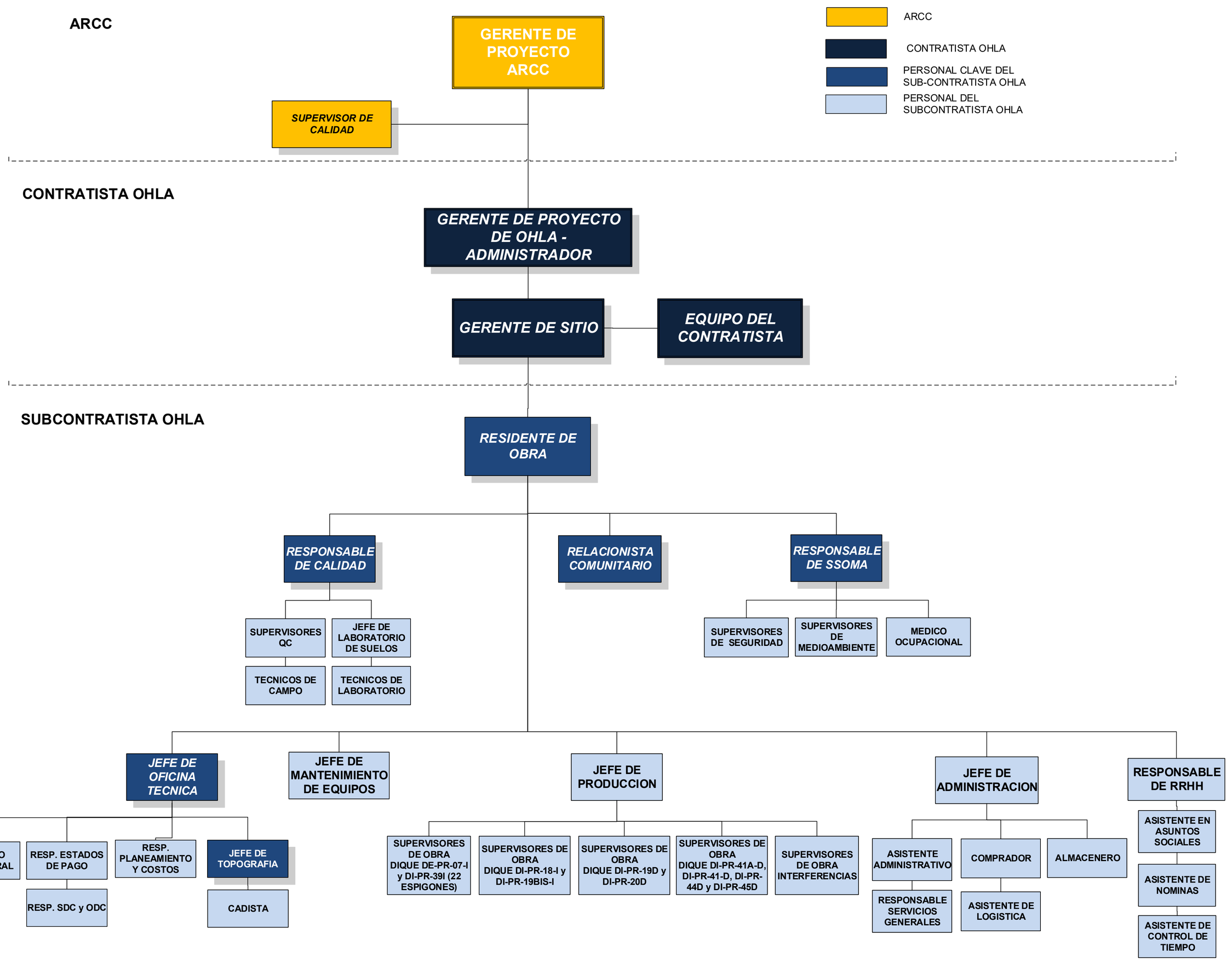
B2. Organigrama de Obra y Personal Clave

ÍNDICE

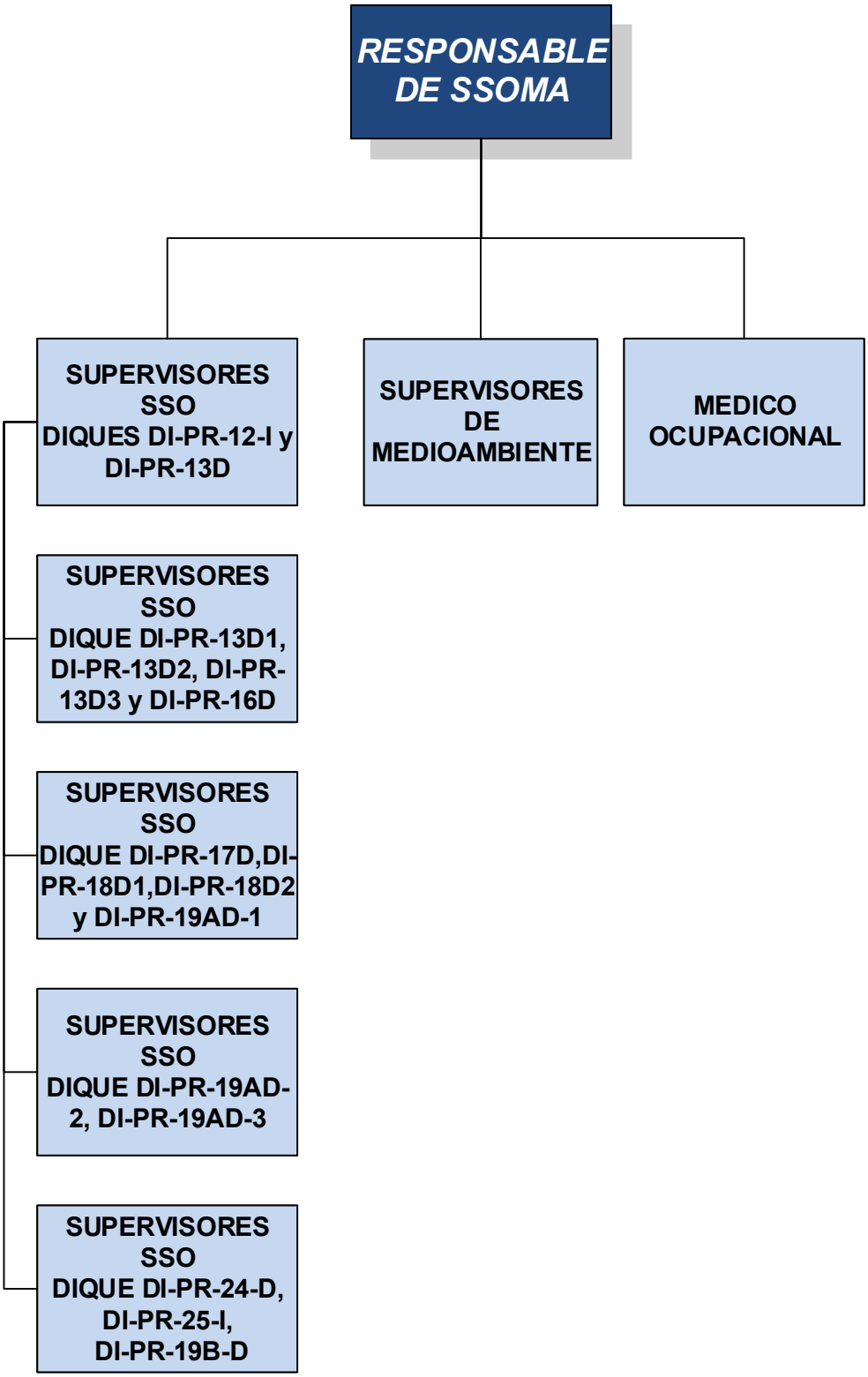
B2	**Organigrama de Obra y Personal Clave**
	Organigrama de Obra.
	Personal Clave
	Residente de Obra
	Jefe de Topografía
	Jefe de Oficina Técnica
	Responsable SSOMA.
	Responsable Calidad
	Relacionista Comunitario.

ORGANIGRAMA DE OBRA

ORGANIGRAMA DEL PROYECTO
HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE - CUENCA CAÑETE



ORGANIGRAMA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE - SSOMA



PERSONAL CLAVE

PERSONAL PROFESIONAL PROPUESTO

Cargo	Profesional	Años de Experiencia
Residente de Obra	Nelson Roberto Vilela Sandoval	Más de 8.51 años de Experiencia en obras general y 5.52 años de Experiencia en obras similares
Jefe de Topografía	Rubén Llanos Carita	Más de 6.31 años de Experiencia en obras general y 5.44 años de Experiencia en obras similares.
Jefe de Oficina Técnica	Carlos Alberto Chuquimantari Dávila	Más de 9.76 años de Experiencia en obras general y 5.08 años de Experiencia en obras similares.
Responsable SSOMA	Leslie Paola Farfán Mogollón	Más de 9.15 años de Experiencia en obras general y 5.50 años de Experiencia en obras similares.
Responsable de Calidad	Ananías Luis Álvarez Cairo	Mas de 7.65 años de Experiencia en oras general y 3.66 años de Experiencia en obras similares.
Relacionista Comunitario	Raquel Sánchez Iglesias	Mas de 4.53 años de Experiencia en oras general y 2.32 años de Experiencia en obras similares.

Residente de Obra

RESUMEN DE EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Cargo Propuesto:	**RESIDENTE DE OBRA**
Nombre y Apellidos:	Nelson Roberto Vilela Sandoval
Carrera Profesional:	Ingeniería civil - CIP N° 82869
Experiencia General:	8.51 años
Experiencia Similar:	5.52 años

EXPERIENCIA SIMILAR

N°	Descripción	Cargo	Período		Tiempo (años)
			Inicio	Fin	
1	Contratación de la Ejecución de la Obra, Construcción de la Vía de Evitamiento a la Ciudad de Abancay. **Actividades**: Movimiento de tierras: rellenos	Ingeniero de Producción	19/3/2022	31/8/2022	0.45
2	Ejecución de la Obra: Mejoramiento de la Infraestructura vial de la Prolongación Av. Revolución (Pasamayito) Tramo Ca. Julio César Tello – Av. Miguel Grau en los distritos de Comas y San Juan Lurigancho de la Provincia de Lima – Departamento de Lima. **Actividades**: Movimiento de tierras.	Residente de Obra	7/10/2021	06/01/2022	0.25
3	Mejoramiento de la Carretera Oyón – Ambo, Tramo II: Desvío Cerro de Pasco (KM 181+000) – Dv. Chacayán (KM.230-000) **Actividades**: Movimiento de tierras	Ingeniero Especialista de Producción	10/02/2021	15/11/2021	0.76
4	Contratación de Elaboración de Expediente Técnico y Paquete 3R: Tramo: Empalme PE-16 (DV-Ocros)-Ticllos-Corpanqui-Cajamarquilla-Tacra-Ocros-Rinconada-Huanchay-Huaylillas Grande (Empalme PE-16A) (L=138.15Km), Departamento de Ancash. **Actividades**: Movimiento de tierras	Residente de Obra	1/11/2020	1/2/2021	0.25
5	Mejoramiento, Rehabilitación, Conservación Vial por Niveles Servicio y Operación del Corredor Vial: Lima-Canta-Huayllay-Cochamarca-Dv. Emp. PE3N. **Actividades**: Movimiento de tierras	Ingeniero de Producción	11/12/2019	31/10/2020	0.89

N°	Descripción	Cargo	Período		Tiempo (años)
			Inicio	Fin	
6	Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera EMP-PE1 NJ (Dv. Huancabamba) Buenos Aires-Salitral Canchaque EMP-PE-3N Huancabamba Tramo KM71+600-Huancabamba. **Actividades**: Movimiento de tierras	Ingeniero Residente de obra	20/12/2018	30/8/2019	0.69
7	Construcción de la Segunda Calzada de la Carretera Panamericana Norte entre los Sub-Tramos Trujillo-Sullana. **Actividades**: Movimiento de tierras	Residente de Obra	26/8/2016	31/3/2018	1.59
8	Carretera Satipo-Mazari-DV.Pangoa-Puerto Ocopa. **Actividades**: Movimiento de tierras	Ingeniero de Producción	21/6/2013	1/1/2014	0.53
9	Servicio de Construcción de Camino de Salineros. **Actividades**: Movimiento de tierras	Residente de Obra	5/3/2010	10/4/2010	0.1
Experiencia Total Similar					**5.52**

ING. NELSON ROBERTO VILELA SANDOVAL

ABANCAY / AV. BELLA ABANQUINA 208 – INTERIOR 15

Experiencia profesional: 15 Años

Celular Movistar: 984788022

Email:nelsonvilela42@hotmail.com

Lic. Conducir - DNI: A2B - 02895925

Fecha Nacimiento: 10–08–1977



INGENIERO CIVIL / CIP 82869

Ingeniero con experiencia en Gestión Vial, Movimiento de tierras con Maquinaria Pesada, construcción de Puentes, Pasos a Desnivel, obras de arte y Edificaciones, así como también en el sector minero e Hidrocarburos. Especializado en la ejecución de Carreteras a nivel de Carpeta Asfáltica. Con experiencia en seguridad y Salud Ocupacional.
Con disponibilidad inmediata para trabajar bajo régimen laboral en cualquier departamento del Perú y en campamentos mineros.

Habilidades / Capacidades

- Me considero un profesional responsable, diligente, honrado, proactivo, innovador y con liderazgo, con capacidad para trabajar en equipo y tomar decisiones en situaciones críticas o bajo presión.

- Como Ingeniero Civil poseo grandes conocimientos en sistemas de construcción especializado en Carreteras, movimiento de tierras, puentes y edificaciones, con liderazgo de grupos en obra, organización de personal, don de gente, constancia, cumplimiento, calidad, capacidad de adaptación, organización y programación.

Formación académica

1998-2003 Ingeniería Civil
Universidad Nacional de Piura - UNP

2009-2010 Maestría en Ingeniería Civil con mención en Ingeniería Vial (Diplomado)

Universidad de Piura - UDEP

2010-2010 Diplomado Ley de Contrataciones con elEstado y su Reglamento Osce Urbana Consultores

2018-2019 Diplomado en Especialización en Gerencia de Proyectos de la Construcción - ESAN PMI

IDIOMAS
Ingles
Intermedio

INFORMATICA
S10
MS Project
AUTO CAD

Experiencia profesional

01-09-2022 / HASTA LA FECHA ACTUAL.

CONSORCIO TECNOLOGIA DE MATERIALES Y CAH CONSTRATISTAS GENERALES. S.A.

MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO CARRETERA CONOCHA – ANTAMINA / CLIENTE ANTAMINA.

INGENIERO JEFE DE PRODUCCION

.....

19-03-2022 / 31-08-2022

CHINA RAILWAY TUNNEL GROUP, CO.LTD SUCURSAL DEL PERU

CONTRATACION DE LA EJECUCION DE LA OBRA CONSTRUCCION DE LA VIA DE EVITAMIENTO DE LA CIUDAD DE ABANCAY - APURIMAC

INGENIERO DE PRODUCCION

.....

07-10-2021 / 06-01-2022

CHINA RAILWAY N°10, ENGINEERING GROUP CO, LTD SUCURSAL DEL PERU

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA PROLONGACIÓN AV. REVOLUCIÓN (PASAMAYITO) TRAMO CA. JULIO CESAR TELLO - AV. MIGUEL GRAU EN LOS DISTRITOS DE COMAS Y SAN JUAN DE LURIGANCHO DE LA PROVINCIADE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA, CUI N°2472971

INGENIERO RESIDENTE DE OBRA.

.....

10-02-2021 / 15-11-2021

CONSORCIO CARRETERO DEL PERU- CHINA GEZHOUBA GROUP COMPANY LIMITED SUCURSAL DEL PERU

MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA OYON – AMBO. TRAMO II: DESVIO CERRO DE PASCO (KM 181+000) – DV. CHACAYÁN (KM 230+000)

INGENIERO ESPECIALISTA DE PRODUCCION

.....

01-11-2020 / 01-02-2021

CHINA RAILWAY N°10, ENGINEERING GROUP CO, LTD SUCURSAL DEL PERU

“MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL - PAQUETE 3R – ANCASH” - TRAMO: EMPALME PE -16 (DV. OCROS) – TICLLOS – CORPANQUI – CAJAMARQUILLA – TACRA – OCROS – RINCONADA – HUANCHAY - HUAYLILLAS GRANDE (EMPALME PE-16A) (L= 138.512 KM)”, DEPARTAMENTO DE ANCASH

INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

- Revisar el plan de trabajo emitido por el cliente y analizar el alineamiento de lo establecido en el plan al marco contractual; a fin de verificar su consistencia y aspectos a tomar en cuenta para su ejecución en la carretera como en Pasos a Desnivel

- Se revisó y validó los presupuestos adicionales de los contratistas, revisando Precios, además realizando el correcto seguimiento del estado de cada contrato del proyecto a través de la generación de reportes de estado yperformance.
- Realizar los procesos de control de avance y productividad, en base a la consolidación de los reportes de campo y a su vez desarrollar informes de resultados para la validación respectiva
- Se controló y se dio las pautas a los contratistas para que los trabajos se realicen con la calidad establecida y en el tiempo programado, además se les anticipó a los posibles problemas de la obra.
- Se Previó, coordinó, gestionó y se hizo cumplir el correcto y oportuno abastecimiento logístico a las obras (materiales, herramientas, personal, uniformes, EPP, etc.)
- Con Oficina central, Compatibilización, metrados, presupuestos y valorizacionesde obra adjuntando documentación sustentada.
- Verificar los volúmenes de obra por ejecutar y definir los frentes y turnos de trabajo para el cumplimiento de las metas.
- Verificar en conjunto con el Jefe de Calidad, la conformidad de los ensayos en obra del asfalto, del paquete estructural y en Cantera, además de controlar los recursos que ingresan a obra. Verificar los volúmenes de obra porejecutar
- Se analizó el Cronograma/Costos del proyecto. Además, se llevó una adecuada gestión de costos del proyecto a través de la metodología de valorganado.

.....

11-12-2019 / 31-10-2020

CHINA ROAD AND BRIDGE CORPORTAION,

MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, CONSERVACIÓN POR NIVELES DE SERVICIO Y OPERACIÓN DEL CORREDOR VIAL: LIMA – CANTA – HUAYLLAY – DV. COCHAMARCA – EMP.PE 3N

INGENIERO DE PRODUCCION

- Elaborar las programaciones semanales y mensuales de las actividades de campo, coordinándola con el Residente y/o Gerente, área técnica, jefe de control de calidad, así como también con el personal administrativo, a fin de que se establezca la programación final junto con todas las áreas,y de esta manera establecer los requerimientos, de personal, materiales, equipo en forma oportuna, así como también las condiciones de seguridad y la calidad de los trabajos.
- Dirección de manera técnica, en campo, en la ejecución de los trabajos necesarios para el cumplimiento de las metas según los planos del proyecto del contrato, durante la etapa de construcción hasta la recepción de la obra.
- Estudiar el expediente técnico al detalle a fin de compatibilizarlo con las condiciones del terreno, verificando que el diseño concuerde con esas condiciones, asimismo, formular las consultas correspondientes. Elaborar el metrado de las partidas y comparar con el metrado que hace el área técnica.
- Cumplir con las labores encomendadas, el personal asignado en campo bajo mi dirección, verificando los tareos del personal de campo hecho por el maestro de obra.
- Coordinar con los proveedores estratégicos de servicios y ciertos materiales especiales, a fin de garantizar el oportuno y adecuado servicio en función a los planos y las necesidades de la obra
- Cumplir con la producción de agregados en diversas canteras, asimismo realizar una programación de producción de agregados para las diferentes áreas (agregados para terraplenes, pedraplenes, mejoramientos de suelos, base, sub base, asfalto, concreto y material de relleno para alcantarillas). Realizar el requerimiento de maquinaria pesada para las diferentes canteras, plantas chancadoras y áreas de acopio.

.....

18-11-2019 / 24-01-2020

CORPFED S. A. C.

PROYECTO: "APERTURA DE TROCHA CARROZABLE DESDE EL KILÓMETRO 45 DE LA CARRETERA A LA U.M CERRO LINDO HASTA EL SECTOR CUESTA BLANCA – PRIMERA ETAPA, CHAVÍN-CHINCHA-ICA" -15 KM.

INGENIERO RESIDENTE DE OBRA.

- Llevar el control del avance real de la obra de acuerdo con lo programado en Movimiento de Tierras y Obras de Arte.
- Exigir el cumplimiento de las Normas de Construcción de Carreteras y seguridad en la Obra
- Programar y solicitar oportunamente los equipos y materiales de acuerdo con las necesidades de la obra.
- Verificar los volúmenes de obra por ejecutar y definir los frentes y turnos de trabajo para el cumplimiento de las metas.
- Se analizó el Cronograma/Costos del proyecto. Además, se llevó una adecuada gestión de costos del proyecto a través de la metodología de valorganado.
- Se llevó un control a través de la cursa S de costos, explicando dentro de los informes mensuales las principales variaciones entre lo planeado y loreal.
- Elaborar informes de resultados mensuales del Proyecto, en lo que respecta a los avances y productividad.
- Dirigir y supervisar las reuniones de programación semanal de trabajos y verificar el levantamiento de las interferencias con la gerencia.
-

.....

20-12-2018 / 30-08-2019
SINOHYDRO BUREAU 8 CO, SUCURSAL DEL PERU.

REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-1NJ (Dv. Huancabamba)
Buenos Aires – Salitral – Dv.Canchaque – Emp. PE-3N Huancabamba. Tramo: 71+600 – Huancabamba / 22 km

-

INGENIERO RESIDENTE DE OBRA.

- Realizar los procesos de control de avance y productividad, en base a la consolidación de los reportes de campo y a su vez desarrollar informes de resultados para la validación respectiva
- Se llevó un control a través de la cursa S de costos, explicando dentro de los informes mensuales las principales variaciones entre lo planeado y loreal.
- Elaborar informes de resultados mensuales del Proyecto, en lo que respecta a los avances y productividad.
- Se controló y se dio las pautas a los contratistas para que los trabajos se realicen con la calidad establecida y en el tiempo programado, además se les anticipó a los posibles problemas de la obra
- Verificar en conjunto con el Jefe de Calidad, la conformidad de los ensayos en obra del asfalto, del paquete estructural y en Cantera, además de controlar los recursos que ingresan a obra. Verificar los volúmenes de obra por ejecutar
- Advertir los posibles cambios de los alcances, apoyar y revisar los expedientes de trámite de órdenes de cambio, adicionales y de ampliaciones deplazo.

.....

01-05-2018 / 30 -09-18
CONSTRUCTORA PETRAMÁS.

MOVIMIENTO DE TIERRAS Y CONSTRUCCION DE VIAS A NIVEL DE ASFALTO – CENTRO INDUSTRIAL HUACHIPA.

INGENIERO DE PAVIMENTOS Y MOV. DE TIERRAS.

- Verificar los volúmenes de obra por ejecutar y definir los frentes y turnos de trabajo para el

cumplimiento de las metas.
- Elaborar informes de resultados mensuales del Proyecto, en lo que respecta a los avances y productividad.
- Verificar en conjunto con el Jefe de Calidad, la conformidad de los ensayos en obra del asfalto, del paquete estructural y en Cantera, además de controlar los recursos que ingresan a obra. Verificar los volúmenes de obra porejecutar.
- Producción de agregados en Canteras (Maquinaria Pesada y Chancadoras).
- Verificación de topografía y replanteo de terreno exigidos por el cliente y coordinado con el área encargada
- Velar por cumplimiento de los estándares de seguridad, calidad y medio ambiente exigidos por el cliente y coordinado con el área encargada
- Realizar los procesos de control de avance y productividad, en base a la consolidación de los reportes de campo y a su vez desarrollar informes de resultados para la validación respectiva.

.....

01-09-2016 / 31-03-2018
CONSTRUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN S.A. –HIDALGO & HIDALGO (CASA – H&H)

CONSTRUCCION DE LA AUTOPISTA DEL SOL – SEGUNDA CALZADA A NIVEL DE CARPETA ASFALTICA DE LA PANAMERICANA NORTE y PASOS A DESNIVEL - TRAMO TRUJILLO PIURA.

INGENIERO RESIDENTE DE OBRA.

- Revisar el plan de trabajo emitido por el cliente y analizar el alineamiento de lo establecido
- en el plan al marco contractual; a fin de verificar su consistencia y aspectos a tomar en cuenta para su ejecución en la carretera como en Pasos a Desnivel
- Se revisó y validó los presupuestos adicionales de los contratistas, revisando Precios, además realizando el correcto seguimiento del estado de cada contrato del proyecto a través de la generación de reportes de estado yperformance.
- Realizar los procesos de control de avance y productividad, en base a la consolidación de los reportes de campo y a su vez desarrollar informes de resultados para la validación respectiva
- Se controló y se dio las pautas a los contratistas para que los trabajos se realicen con la calidad establecida y en el tiempo programado, además se les anticipó a los posibles problemas de la obra.
- Se Previó, coordinó, gestionó y se hizo cumplir el correcto y oportuno abastecimiento logístico a las obras (materiales, herramientas, personal, uniformes, EPP, etc.)
- Con Oficina central, Compatibilización, metrados, presupuestos y valorizacionesde obra adjuntando documentación sustentada.
- Verificar los volúmenes de obra por ejecutar y definir los frentes y turnos de trabajo para el cumplimiento de las metas.
- Verificar en conjunto con el Jefe de Calidad, la conformidad de los ensayos en obra del asfalto, del paquete estructural y en Cantera, además de controlar los recursos que ingresan a obra. Verificar los volúmenes de obra porejecutar
- Se analizó el Cronograma/Costos del proyecto. Además, se llevó una adecuada gestión de costos del proyecto a través de la metodología de valorganado.
- Se llevó un control a través de la cursa S de costos, explicando dentro de los informes mensuales las principales variaciones entre lo planeado y loreal.
- Elaborar informes de resultados mensuales del Proyecto, en lo que respecta a los avances y productividad.
- Dirigir y supervisar las reuniones de programación semanal de trabajos y verificar el levantamiento de las interferencias con la gerencia.
- Analizar los planos y las especificaciones técnicas, junto con los ingenieros y definir los recursos a utilizar.
- Advertir los posibles cambios de los alcances, apoyar y revisar los expedientes de trámite de órdenes de cambio, adicionales y de ampliaciones deplazo.
- Revisión de planos de AsBuilt al final de Obra.

.....

09-05-2016 / 31-08-2016
CONFIPETROL Y REPSOL.

PROYECTO LOTE 57 – GAS DE CAMISEA (ECHARATE - LA CONCEPCION -CUSCO)

INGENIERO SUPERVISOR CIVIL

- Movimiento de Tierras.
- Ejecución de la Vía del Nuevo Aeródromo con MaquinariaPesada.
- Ejecución de Obras de arte (Alcantarillas y Cunetas).
- Ejecución de Plataformas para Campamentos y zonas industriales con Maquinaria Pesada
- Producción de agregados en Canteras (Maquinaria Pesada yChancadoras).
- Elaboración de informes de Producción, programación de Obra y otros. - Responsabilidad del cumplimiento y desarrollo del proyecto dentro del cronograma establecido.
- Establecer los lineamientos para un correcto abastecimiento de los recursos para las obras

.....

01-09-2015 / 31-12-15
MOTA ENGIL PERU

CONSERVACION VIAL CARRETERA HEAVI HAUL ROAD – PROYECTO MINERO LAS BAMBAS.

INGENIERO SUPERVISOR.

- Movimiento de Tierras. TSB (Tratamiento Superficial Bicapa) y Reciclado. Trabajos con Maquinaria Pesada.
- Ejecución de Obras de arte (Alcantarillas y Cunetas).
- Ejecución de Plataformas de Estacionamiento (Truck Stop) con Maquinaria Pesada
- Producción de agregados n Canteras (Maquinaria Pesada)
- Elaboración de informes de Producción, programación de Obra y otros
- Velar por cumplimiento de los estándares de seguridad, calidad y medioambiente
- Verificación de topografía y replanteo de terreno exigidos por el cliente y coordinado con el área encargada
- Responsabilidad del cumplimiento y desarrollo del proyecto dentro del cronograma establecido.
- Coordinar el trabajo de las áreas asignadas al proyecto
- Establecer los lineamientos para un correcto abastecimiento de los recursos para las obras.

.....

03-03-2014 / 27-11-2015

TDM GRUPO

PAVIMENTACION CON ASFALTO EN CALIENTE DEL KM 11+000 AL KM 53+000 DE LA PANAMERICANA SUR Y DESDE KM 22+000 AL KM 68+000 PANAMERICANA NORTE.

INGENIERO SUPERVISOR DE OBRA.

.....

01-02-2015 / 31-08-15
GRAÑA Y MONTERO – CONCAR SA

ITM 4 CONSERVACIÓN VIAL – CORREDOR VIAL INTER OCEANICO SUR PERU - BRASIL

INGENIERO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS.

- Movimiento de Tierras y Asfalto (Slurry Seal). Trabajos con maquinariapesada.
- Producción de agregados en Cantera (maquinaria pesada). Elaboración de reportes de producción

- Ejecución de Puente de 35 m.
- Demarcación de Pavimento y señalización.
- Reporte de producción y programación de obra.
- Generar previo a cada proyecto el presupuesto, el cronograma, el plan de obra y el plan de seguridad
- Responsable de la gestión integral de las obras asignadas, en la dirección, control, supervisión y planificación del proceso constructivo y administrativo delasmismas.

.....

01-02-2014 / 31-01-15
GRAÑA Y MONTERO – CONCAR SA

CONSTRUCCION DE CARRETERA "EVENTOS CATASTROFICO LIMATAMBO KURAHUASI CUSCO 20 KM"

INGENIERO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS.

- Movimiento de Tierras y Asfalto (carpeta asfáltica).- Trabajos con Maquinaria Pesada. Elaboración de reportes de producción, índices de productividad, planes diarios de equipos, programación de trabajos, Lookahead, análisis de restricciones.
- Construcción de Obras de arte, alcantarillas, Muros enrocados, MurosTerramesh. Vaciado de grandes volúmenes de Concreto.

- Generar durante la obra los documentos requeridos por la empresa, la supervisión que este asigne
- al proyecto, como: Valorizaciones, presupuestos adicionales, informes, etc.
- Velar por cumplimiento de los estándares de seguridad, calidad y medioambiente exigidos por el cliente y coordinado con el área encargada.

.....

01-07-2013 / 31-12-13

ICCGSA – Ingenieros Civiles y Contratistas Generales S.A.

MEJORAMIENTO DE CARRETERA CON CARPETA ASFALTICA SATIPO – PUERTO OCOPA 60 KM.
– JUNIN

INGENIERO DE PRODUCCION. –

- Trabajos de Movimiento de Tierras. Trabajos con Maquinaria Pesada. Elaboración de reportes de producción, índices de productividad, planes diarios de equipos, programación de trabajos, Lookahead, análisis de restricciones.
- Trabajos de Colocación de Carpeta asfáltica
- Construcción de Puentes y Obras de arte, (alcantarillas, cunetas y badenes) . Vaciado de grandes volúmenes de Concreto.
- Velar por cumplimiento de los estándares de seguridad, calidad y medio ambiente exigidos por el cliente y coordinado con el áreaencargada.
- Buscar la liberación de las áreas de trabajo para su ejecución, tanto con la supervisión como con las comunidades, dueños, posesionarios y otros.

.....

01-04-2012 / 30-06-2013

GRAÑA Y MONTERO S.A.

PAD LA QUINUA – YANACOCHA –CAJAMARCA.

INGENIERO DE CAMPO –PRODUCCION

- Movimiento de Tierras. Trabajos con Maquinaria Pesada en Pozas de lixiviación.
- Excavación y colocación de materiales agregados en pozas. Colocación de tuberías.
- Vaciado de grandes Volúmenes de Concreto en Muros armados de Buzones 15m de altura.

.....

15-08-2011 / 24-11-2011

MAQSOR S.R.L

Construcción de Trocha Carrozable Agua Blanca- San Nicolás CHR-2A - MINAS CONGA YANACOCHA

INGENIERO DE PRODUCCION

- Movimiento de Tierras. Trabajos con Maquinaria Pesada para apertura de Trocha Carrozable. Elaboración de reportes de producción, índices de productividad, planes diarios de equipos, programación de trabajos, Lookahead, análisis de restricciones.

.....

01-04-2011 / 31-07-2011
JORNEL INGENIEROS S.R.L.

Construcción de Clínica Salazar –TUMBES

INGENIERO RESIDENTE

- Construcción de edificio de cuatro pisos de concreto armado.

.....

20-04-2010 / 30-09-2010
CONSTRUCTORA RODEMA S.A.
CNSTRUCCION DE VIA DE ACCESO (ASFALTO) A PLAYA HERMOSA – CORRALES - TUMBES

INGENIERO ENCARGADO.

- Ejecución de 3 km de vía con carpeta asfáltica.
- Movimiento de Tierras con Maquinaria Pesada.
- Construcción de obras de arte como alcantarillas de concreto armado, alcantarillas metálicas con cabezales de concreto.
- Revestimiento con concreto de taludes de 2m de altura a lo largo de toda la vía.

.....

05-02-2010 / 15-04-2010
CONSTRUCTORA RODEMA S.A.

CONSTRUCCION DE PLATAFORMAS Y VIAS DE ACCESO EN EMPRESA MINERA VALE – BAYOVAR – PIURA

INGENIERO RESIDENTE

- Movimiento de Tierras con Maquinaria Pesada. Construcción de Plataformas para edificaciones y Vías de acceso.

.....

07-08-2009 / 24-12-2009
CONSTRUCTORA SANTA VERONICA

CONSTRUCCION DE PABELLON DE AULAS EN C.E. SAGRADO CORAZON DE JESUS – PIURA
Municipalidad de Piura.

INGENIERO ENCARGADO

- Construcción de 03 pabellones, de 02 pisos, dos de ellos constituido por 06 aulas cada uno y otro pabellón está constituido por 01 laboratorio de química y biología, un salón multiusos y servicios higiénicos.

.....

02-02-2008 / 07-07-2009

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAPILLICA

CONSTRUCCION DE 02 PABELLONES DE AULAS
INGENIERO ENCARGADO

- Rehabilitación con Maquinaria Pesada de trocha Carrozable Vía Acceso Principal Sapillica 35 km.
- Construcción de03 Colegios, Pabellones de 02 pisos, dos de ellos constituido por 06 aulas cada uno y servicios higiénicos.
- Construcción de 01 puente carrozable de concreto armado.

Referencia profesional:

- Srta. Ana Llenque (SINOHYDRO)
  Jefe de Recursos Humanos
  Cel: 959185584 Correo: ana.llenque@sinohydro8.com.pe

- Ing. Irina Arevalo Coveñas (CONCAR)
  Ing. Gerente de proyecto.
  Rpc: 942760074 Correo: iarevalo@concar.com.pe

- Sr. Dany noriega
  Jefe de Recursos Humanos.
  Cel 972921439 Correo: dnoriega@casacontratistas.com

- Ing. Juan Carlos Delgado (confipetrol)
  Superintendente de Obra.
  Cel: 948874598 Correo: Jdelgado@confipetrol.com

- Ing. Francisco Varillas Trelles. (Mota Engil Peru)
  Ing. Gerente de Obra
  Cel: 998948826 Correo : fvarillas@mota-engil.pe
  Rpm: #536743

REPUBLICA DEL PERU

A NOMBRE DE LA NACION

El Rector de la Universidad Nacional de Piura

Por cuanto:

El Consejo Universitario, a propuesta del Consejo de la Facultad de INGENIERIA CIVIL *en sesión de fecha* 11 *de* MAYO *de* 2005 *ha conferido el*

Título Profesional de

INGENIERO CIVIL

A don **NELSON ROBERTO VILELA SANDOVAL**

Por tanto: le expide el presente Título para que se le reconozca como tal.

Dado y firmado en Piura a 11 *de* MAYO *de* 2005



REGISTRADO A FOJAS 8661
DEL LIBRO RESPECTIVO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA — RECTOR — RECTOR

SECRETARIO GENERAL

INTERESADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA — DECANO — Fac. de Ingeniería Civil — DECANO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA — SECRETARIO — Fac. de Ingeniería Civil — SECRETARIO DE FACULTAD

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

C O N S E J O N A C I O N A L



EL DECANO DEL CONSEJO NACIONAL

Por cuanto

NELSON ROBERTO VILELA SANDOVAL
Ingeniero Civil

Ha sido incorporado como MIEMBRO ORDINARIO de la orden e inscrito con registro Nº 82869

Por tanto,

Se expide el presente diploma para que se le reconozca como tal, estando autorizado conforme a ley, para ejercer la profesion de INGENIERO.

Miraflores, 02 de Agosto de 2005

Ing. CIP Julio Rivera Feijóo
DECANO NACIONAL

Ing. CIP Gustavo Luyo Veht
SECRETARIO GENERAL

中铁隧道局集团有限公司秘鲁分公司
CHINA RAILWAY TUNNEL GROUP CO., LTD SUCURSAL DEL PERU

CERTIFICADO DE TRABAJO

CHINA RAILWAYTUNNEL GROUP CO., LTD- SUCURSAL DEL PERU, con RUC No. 20600977661, con domicilio en Avenida Benavides No. 768, Interior 401, distrito de Miraflores, provincia y departamento de Lima, debidamente representada por el Sr.. Zuo Caipan, identificado con Pasaporte N.° EE3102136

CERTIFICA

Que el Ing. VILELA SANDOVAL NELSON ROBERTO con DNI N° 02895925, ha laborado en nuestra empresa; en la Obra "Contratación de la Ejecución de la Obra, Construcción de la Via de Evitamiento a la Ciudad de Abancay", desde el 19/03/2022 hasta el 31/08/2022, desempeñando el cargo de INGENIERO DE PRODUCCION.

La obra comprende ampliar el ancho de la vía con la ejecución de movimiento de tierra (cortes y rellenos), hasta la conformación de la subrasante, con el mejoramiento de la geometria de la vía. Asimismo, considera la ejecución de obras de arte y drenaje, tales como alcantarillas, canales revestidos de concreto y piedra emboquillada, subdrenes, cunetas revestidas, muros de contención en suelo reforzado de cobertura vegetal, concreto armado, concreto ciclópeo y protección de gaviones. Consta igualmente con capa de sub-base granular, base granular, imprimación y pavimento en concreto asfáltico en caliente, con sistemas de señalización y seguridad vial. Además, trabajos de explotación de canteras para material de rellenos y agregados pétreos en rio y en cerro con voladura y trituración, transporte de materiales y la mitigación de impacto ambiental, consistente en la conformación y revegetalización de botaderos, adecuación de canteras y áreas ocupadas.

Se emite este documento en cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N° 001-96-TR, Reglamento de la Ley de Fomento del Empleo.

Abancay, 01 de Septiembre del 2022.

ZUO CAIPAN
REPRESENTANTE LEGAL
PASAPORTE N°EE3102136

CHINA RAILWAY TUNNEL GROUP CO., LTD-SUCURSAL DEL PERÙ Av.
Benavides N° 768, Interior 401- Miraflores.
Lima - Perù

CERTIFICADO DE TRABAJO

Por medio del presente certificamos que el señor(ita) **VILELA SANDOVAL NELSON,** identificado(a)con DNI No. 02895925, ha laborado en nuestra empresa **CHINA RAILWAY N° 10 ENGINEERING GROUP CO.; LTD SUCURSAL DEL PERU,** desempeñándose en el cargo de **RESIDENTE DE OBRA,** en el proyecto: **"Ejecución de la Obra: "Mejoramiento de la infraestructura vial de la Prolongación Av. Revolución (Pasamayito) Tramo Ca. Julio Cesar Tello – Av. Miguel Grau en los distritos de Comas y San Juan Lurigancho de la Provincia de Lima – Departamento de Lima",** desde el **07 de octubre del 2021 al 06 de enero del 2022.**

Se extiende el presente certificado de acuerdo a Ley, para los fines que el interesado estime convenientes.

Lima, **06 de Enero del 2022.**

JUNKUN CHEN
Apoderado

秘 鲁 公 路 联 营 体

CONSORCIO CARRETERO DEL PERU

CERTIFICADO DE TRABAJO

CERTIFICAMOS:

Que el Sr(a). **VILELA SANDOVAL NELSON ROBERTO con DNI N° 02895925,** ha prestado servicios en **CONSORCIO CARRETERO DEL PERU** con **RUC N° 20603898657;** en la Obra "**MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA OYÓN - AMBO, TRAMO II: DESVIO CERRO DE PASCO (KM.181+000) - DV. CHACAYÁN (KM.230+000)"** desde el **10/02/2021** hasta el **15/11/2021**, desempeñando el cargo de **ESPECIALISTA DE PRODUCCIÓN.**

El mencionado colaborador cesa en sus labores y se expide el presente **CERTIFICADO DE TRABAJO**, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

Lima, 16 de noviembre del 2022.

LI WENXUE
REPRESENTANTE COMÚN
CONSORCIO CARRETERO DEL PERÚ

CONSORCIO CARRETERO DEL PERU
Av. Mariscal José La Mar N° 638, Urb. Santa Cruz, Miraflores
Telf: (01) 310-5185
Lima-Perú

CERTIFICADO DE TRABAJO

Por medio del presente certificamos que el señor **VILELA SANDOVAL NELSON ROBERTO,** identificado(a) con DNI No. 02895925, ha laborado en nuestra empresa **CHINA RAILWAY N° 10 ENGINEERING GROUP CO.; LTD SUCURSAL DEL PERU,** desempeñándose en el cargo de **INGENIERO RESIDENTE DE OBRA** en el proyecto: **CONTRATO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO Y EJECUCION DE LA OBRA: MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL PAQUETE 3R:TRAMO:EMPALME PE -16(DV.OCROS)-TICLLOS-CORPANQUI-CAJAMARQUILLA-TACRA-OCROS-RINCONADA-HUANCHAY-HUAYLILLAS GRANDE(EMPALME PE-16A)(L=138.15KM),DEPARTAMENTO DE ANCASH"** desde el 01 de Noviembre de 2020 al 01 de Febrero de 2021.

Se extiende el presente certificado de acuerdo a Ley, para los fines que el interesado estime convenientes.

Lima, 01 de Febrero de 2021.



中国路桥工程有限责任公司
CHINA ROAD AND BRIDGE CORPORATION

CERTIFICADO DE TRABAJO

CHINA ROAD AND BRIDGE CORPORATION SUCURSAL PERU, identificada con RUC 20605171941 con domicilio AV. ENRIQUE CANAVAL Y MOREYRA NRO. 480 San Isidro, quien lleva a cabo la obra denominada "Mejoramiento, Rehabilitación, Conservación Vial por Niveles Servicio y Operación del Corredor Vial: Lima- Canta-Huayllay –Cochamarca – Dv. Emp. PE3N", certifica que Sr(a) VILELA SANDOVAL NELSON, Identificado(a) con DNI Nº 02895925, laboró en nuestra empresa desde 11 de Diciembre del 2019 hasta 31 de Octubre del 2020 , ocupando el cargo de INGENIERO DE PRODUCCIÓN en el área de OPERACIONES.

Se expide el presente para los fines que estime conveniente.

Atentamente,

31 de Octubre del 2020

GERENTE ADMINISTRATIVO

中国水利水电第八工程局有限公司秘鲁分公司
SINOHYDRO BUREAU 8 CO., LTD. SUCURSAL DEL PERU

CERTIFICADO DE TRABAJO

SINOHYDRO BUREAU 8 CO LTD SUCURSAL DEL PERU, con RUC N° 20603084714, domiciliado en AV. REPUBLICA DE PANAMA NRO 3030 1102 - SAN ISIDRO, debidamente representado por YONGKUN CAI , identificado(a) con CARNET EXTRANJERIA N° 001822918.

CERTIFICA

Que, el Sr. **NELSON ROBERTO VILELA SANDOVAL,** identificado con DNI N° 02895925, ha laborado en nuestra empresa, desde el 20 de diciembre del 2018 hasta el 30 de agosto del 2019, desempeñándose como **INGENIERO RESIDENTE** en la Obra **"REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP.PE-1 NJ (DV. HUANCABAMBA) BUENOS AIRES-SALITRAL CANCHAQUE EMP.PE-3N HUANCABAMBA TRAMO KM71+600- HUANCABAMBA".**

Durante el tiempo de su permanencia, ha demostrado puntualidad, honestidad y responsabilidad en la prestación de sus servicios.

Se emite este documento en cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N° 001-96-TR, Reglamento de la Ley de Fomento del Empleo.

LIMA, 28 de Agosto de 2019

SINOHYDRO BUREAU 8 CO., LTD SUCURSAL DEL PERU

Ana Llenque Chumpitaz
Recursos Humanos

HIDALGO e HIDALGO S.A.

CONSTRUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN S.A.

Construcción de la Segunda Calzada de la Carretera Panamericana Norte entre los Tramos Piura - Sullana y otras adicionales

Plan de Tratamiento - Piura

Construcción y Administración S.A.

Certificado de Trabajo



EL QUE SUSCRIBE, CERTIFICA:

QUE EL SEÑOR:

VILELA SANDOVAL, NELSON ROBERTO

IDENTIFICADO CON DNI N° **02895925,** HA LABORADO EN NUESTRA EMPRESA DESDE EL 26 DE AGOSTO DEL 2016 AL 31 DE MARZO DEL 2018, DESEMPEÑANDO LA OCUPACIÓN DE: **RESIDENTE DE OBRA.**

OBRA: "Construcción de la Segunda Calzada de la Carretera Panamericana Norte Entre los Sub-Tramos Trujillo - Sullana"

MONTO DE LA OBRA: US $ 23'409,921.91

DURANTE EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES HA DEMOSTRADO, EN TODO MOMENTO, EFICIENCIA, RESPONSABILIDAD Y PUNTUALIDAD EN LA REALIZACION DE LAS TAREAS ENCOMENDADAS.

SE EXPIDE EL PRESENTE CERTIFICADO A SOLICITUD DEL INTERESADO, PARA LOS FINES QUE ESTIME CONVENIENTE.

PIURA, 06 DE ABRIL DE 2018. -

RECURSOS HUMANOS – CONSTRUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN S.A.

DANIEL NORIEGA SOROZA
RECURSOS HUMANOS

Dirección: Lote P2-127 Registro Catastral 17498 - Piura
(Av. Panamericana Norte Piura-Sullana Km 1007+100 lado derecho a 700 m.)
Av. Javier Prado N° 4109 – Sector Este – Santiago de Surco – Lima

Teléfono: 073-607526
073-607527
Teléfono: 01-6113939

CONFIPETROL
Sucursal Perú

CERTIFICADO DE TRABAJO

Dejamos constancia que el ***Sr. VILELA SANDOVAL NELSON ROBERTO****, identificado con* ***DNI N° 02895925****, ha trabajado con el cargo de* ***SUPERVISOR CIVIL****, desde el 09 de mayo del 2016 hasta el 05 de setiembre del 2016.*

El presente certificado se emite a solicitud del interesado, para los fines que considere conveniente.

Lima,05 de setiembre del 2016.

CONFIPETROL S.A.S. SUCURSAL PERU
Oscar Dario Navas Gómez
Representante Legal
C.E. N° 000041567
Representante Legal
CONFIPETROL S.A.S SUCURSAL PERU

MOTA-ENGIL
PERU

CERTIFICADO DE TRABAJO

MOTA ENGIL PERU SA, *con RUC. 20100045517, con dirección en Av. Nicolás Ayllón 2634 Ate, certifica:*

Que el/la Señor(a) ***NELSON ROBERTO VILELA SANDOVAL*** *laboró en nuestra empresa, desempeñando el cargo de* ***INGENIERO SUPERVISOR,*** *en la obra denominada "Mejoramiento Heavy Haul Road y Obras Complementarias" ubicada en el distrito de Challhuahuacho, provincia de Cotabambas, departamento de Apurímac, desde el 01.09.2015 hasta el 31.12.2015.*

Se expide el presente certificado, a solicitud del interesado para los fines que estime pertinentes.

Lima, 31 de Diciembre del 2015

MOTA-ENGIL PERU S.A.
CARMEN SALAZAR PINEDA
Gerente de Administracion de Personal

MOTA-ENGIL PERÚ S.A.
Av. Nicolás Ayllón 2634 Ate - Lima 3 - Perú
T +51 1 414 3665 - F 1010
postmaster@mota-engil.pe
www.mota-engil.pe

CERTIFICADO

Certifica:

Que el señor **ING. NELSON VILELA ROBERTO SANDOVAL** con DNI N° **02895925** ha laborado en la empresa TECNOLOGÍA DE MATERIALES S.A., en el cargo de **SUPERVISOR DE OBRA** en la Ejecución de: **Pavimentación con asfalto en Caliente del km 11+000 al km 53+000 de la Panamericana Sur y desde km 22+000 al km 68+000 Panamericana Norte** desde el **03 de marzo del 2014 al 27 de noviembre del 2015.**

Durante su permanencia ha demostrado eficiencia, puntualidad, respeto, trabajo en equipo y honradez en los trabajos encomendados.

Se expide el presente certificado, para los fines que se crea conveniente.

Lima, 27 de noviembre del 2015

RAUL PEREYRA NETO
DIRECTOR DE CONTRATO

IVAN URIARTE GOMEZ
GERENTE ADMINISTRATIVO

Av. Petit Thouars 4957
Miraflores,
Lima 18, Perú

Tel
(511) 219-6535

Fax
(511) 219-6538

www.
Concar.com.pe

CERTIFICADO DE TRABAJO

Por medio del presente, dejamos constancia que **NELSON ROBERTO VILELA SANDOVAL** identificado con D.N.I. 02896925, trabajó en nuestra compañía CONCAR S.A. desde el 1/02/2014 hasta el 31/08/2015 ocupando el cargo de INGENIERO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS en los siguientes proyectos que se detallan:

- CONSTRUCCIÓN DE CARRETERA EVENTOS CATASTRÓFICOS LIMATAMBO KURAHUASI - CUSCO 20 KM" (01/02/2014 – 31/01/2015).
- ITM 4 CONSERVACIÓN VIAL - CORREDOR VIAL INTER OCEÁNICO SUR PERÚ – BRASIL (01/02/2015 – 31/08/2015).

Sin otro particular, se expide el presente certificado de acuerdo a ley, para los fines que el interesado considere convenientes.

Lima, 31 de Octubre de 2018

CONCAR S.A.

KATHERINA GAMARRA MENDOZA
APODERADO
CONCAR S.A.

KGM/ML

CERTIFICADO DE TRABAJO

INGENIEROS CIVILES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A. con RUC: **20100114187**

CERTIFICA QUE:

El Sr. **NELSON ROBERTO VILELA SANDOVAL** DNI: **02895925**

Ha Laborado en la obra CARRETERA SATIPO-MAZAMARI-DV.PANGOA-PUERTO OCOPA , desde el 21 de Junio del 2013 al 01 de Enero del 2014, desempeñándose como **INGENIERO DE PRODUCCION**.

El referido trabajador ha demostrado capacidad, honestidad y responsabilidad en sus tareas que le fueron encomendadas.

Se emite el presente certificado de trabajo para los fines que estime conveniente y en cumplimiento de las leyes peruanas vigentes.

01 de Enero del 2014



Av. Paseo de la
República 4675
Lima 34, Perú

tel
(511) 213-0444

fax
(511) 213 0400

www
gym.com.pe

CERTIFICADO

Por medio del presente, dejamos constancia que el señor (Srta) **NELSON ROBERTO VILELA SANDOVAL** trabajó en nuestra compañía desde el 01/04/2012 hasta el 30/06/2013 ocupando el cargo de INGENIERO DE CAMPO.

Durante el tiempo de permanencia el señor (Srta) NELSON ROBERTO VILELA SANDOVAL desempeñó correctamente las funciones a su cargo.

Se expide el presente Certificado para los fines que considere convenientes.

Lima, 30 de junio de 2013

GYM S.A.

César Alfonso Mory Arciniega
Jefe de Administración de Personal
GYM S.A.

ADP/FRD

CONSTRUCTORA RODEMA S.A.C.

CERTIFICADO DE TRABAJO

PIURA, 11 DE ENERO DE 2011

POR EL PRESENTE LA EMPRESA CONSTRUCTORA RODEMA SAC CON RUC 20525306446 CERTIFICA QUE EL SEÑOR: NELSON ROBERTO VILELA SANDOVAL CON DNI 02895925 HA LABORADO COMO ***RESIDENTE DE OBRA*** DESDE EL 05/03/2010 AL 10/04/2010.

FECHA EN QUE CONCLUYO SU RELACION LABORAL HABIENDOSELE CANCELADO TODOS SUS BENEFICIOS SOCIALES.

- ***OBRA: "SERVICIO DE CONSTRUCCION DE CAMINO DE SALINEROS."***

SE EXTIENDE LA PRESENTE A SOLICITUD DEL INTERESADO.

ATENTAMENTE,

Constructora RODEMA S.A.C.
Ing. Ivonne Madueño Perez
GERENTE GENERAL

Mza. A Lt. A4 - Z. Industrial Piura - Perú
Telf./Fax: (073) 304186 - (073) 304149 - (073) 357760 - Móvil: (01) 9825*3562 - Cel.: 96 9647565 - RPM: #271696
www.constructorarodema.com // e-mail:contacto@constructorarodema.com

CONSTRUCTORA RODEMA S.A.C.

CERTIFICADO DE TRABAJO

PIURA, 11 DE ENERO DE 2011

POR EL PRESENTE LA EMPRESA CONSTRUCTORA RODEMA SAC CON RUC 20525306446 CERTIFICA QUE EL SEÑOR: NELSON ROBERTO VILELA SANDOVAL CON DNI 02895925 HA LABORADO COMO ASISTENTE DE OBRA DESDE EL 11/04/2010 AL 30/09/2010.

FECHA EN QUE CONCLUYO SU RELACION LABORAL HABIENDOSELE CANCELADO TODOS SUS BENEFICIOS SOCIALES.

OBRA: "CONSTRUCCION DE VIA DE ACCESO A PLAYA HERMOSA, INGRESO LATERAL "H" LA JOTA CORRALES – PROVINCIA DE TUMBES – TUMBES".

SE EXTIENDE LA PRESENTE A SOLICITUD DEL INTERESADO.

ATENTAMENTE,

Constructora RODEMA S.A.C.
Ing. Jerome Madueño Perez
GERENTE GENERAL

Mza. A Lt. A4 - Z. Industrial Piura - Perú
Telf./Fax: (073) 304186 - (073) 304149 - (073) 357760 - Móvil: (01) 9825*3562 - Cel.: 96 9647565 - RPM: #271696
www.constructorarodema.com // e-mail:contacto@constructorarodema.com

Jefe de Topografía

RESUMEN DE EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Cargo Propuesto:	**JEFE DE TOPOGRAFIA**
Nombre y Apellidos:	Rubén Llanos Carita
Carrera Profesional:	Ingeniero Topógrafo y Agrimensor – CIP 112163
Experiencia General:	6.31 años
Experiencia Similar:	5.44 años

EXPERIENCIA SIMILAR

N°	Descripción	Cargo	Período		Tiempo (años)
			Inicio	Fin	
1	Construcción Presa de Relaves Fase 3, ubicada en Chalhuahuacho, provincia de Cotabambas, departamento de Apurímac. **Actividades**: movimiento de tierras, enrocado	Jefe de Topografía	1/08/2017	31/05/2020	2.83
2	Construcción de Subdrenes y Drenes de Mina Fase 2. **Actividades**: movimiento de tierras, enrocado	Jefe de Topografía	1/09/2015	31/12/2015	0.33
3	Construcción Presa de Relaves y Obras Complementarias. **Actividades**: movimiento de tierras, enrocado	Jefe de Topografía	1/01/2016	31/05/2016	0.41
4	Construcción Presa de Relaves Fase 2. **Actividades**: movimiento de tierras, enrocado	Jefe de Topografía	1/06/2016	31/07/2017	1.16
				Experiencia Total Similar	**5.44**



CURRICULUM VITAE

Nombre completo	:	Ruben Llanos Carita
Profesión	:	Ingeniero Topografo y Agrimensor
N° Registro CIP	:	112163
Celular	:	966726555
Email	:	rllanoscarita@gmail.com
Licencia de Conducir	:	AII-b

A. ESTUDIOS

Universidad	:	Universidad Nacional Altiplano Puno
Tiempo de estudio	:	2001 - 2005
Título obtenido	:	Ingeniero Topografo y Agrimensor
Universidad	:	Universidad Los Ángeles de Chimbote
Tiempo de estudio	:	(Estudios de Ing. Civil VIII semestre código de matricula 3201111008)
I.S.P "JAE"	:	Titulo Profesor de Computación e Informática
Tiempo de estudio	:	1996-2000
Universidad	:	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann-Tacna
Tiempo de estudio	:	2009 -2011
Estudios	:	Diplomado en Planificación y Ordenamiento Territorial para el desarrollo Sostenible
Universidad	:	Universidad Católica de Trujillo
Estudios	:	Maestría en Ingeniería con mención Dirección y Gestión de Proyectos
Tiempo de estudio	:	En curso

B. EXPERIENCIA

EMPRESA : MOTA-ENGIL PERÚ S.A.

Proyecto	:	Construcción de la Presa de Relaves Las Bambas
Ubicación	:	Apurímac
Cliente	:	Minera Las Bambas
Período	:	Marzo 2013 –Agosto 2021
Cargo	:	Jefe de Topografía
Proyecto	:	Obras Civiles Bahías Temporales Truck Shop
Ubicación	:	Apurímac
Cliente	:	Minera Las Bambas
Período	:	Diciembre 2020 – Febrero 2021
Cargo	:	Jefe de Topografía
Proyecto	:	Movimiento de Tierras Bahías Temporales Truck Shop
Ubicación	:	Apurímac
Cliente	:	Minera Las Bambas
Período	:	Octubre 2020 – Noviembre 2020
Cargo	:	Jefe de Topografía

Proyecto	:	Obras Civiles para la Chancadora Móvil - Fase II
Ubicación	:	Apurímac
Cliente	:	Minera Las Bambas
Período	:	Julio 2019 – Setiembre 2019
Cargo	:	Jefe de Topografía

Proyecto	:	Obras Civiles de la Reubicación de la Sala Eléctrica 0551
Ubicación	:	Apurímac
Cliente	:	Minera Las Bambas
Período	:	Julio 2018 – Setiembre 2018
Cargo	:	Jefe de Topografía

Proyecto	:	Construcción de Recrecimiento Relleno Sanitario Chuspiri
Ubicación	:	Apurímac
Cliente	:	Minera Las Bambas
Período	:	Diciembre 2017 – Febrero 2018
Cargo	:	Jefe de Topografía

Proyecto	:	Obra: Construcción de Canal Contorno 4B
Ubicación	:	Apurímac
Cliente	:	Minera Las Bambas
Período	:	Febrero 2018 – Marzo 2018
Cargo	:	Jefe de Topografía

Proyecto	:	Obra: Construcción de Canal Contorno Este-Tajo Ferrobamba
Ubicación	:	Apurímac
Cliente	:	Minera Las Bambas
Período	:	Marzo 2018 –Abril Marzo 2018
Cargo	:	Jefe de Topografía

Proyecto	:	Obra: Construcción de Losa para Bomba-Planta Concentradora
Ubicación	:	Apurímac
Cliente	:	Minera Las Bambas
Período	:	Febrero 2017 – Marzo 2017
Cargo	:	Jefe de Topografía

Proyecto	:	Obra: Construcción de Losa Recuperación de AGUA PTAR Concentradora
Ubicación	:	Apurímac
Cliente	:	Minera Las Bambas
Período	:	Abril 2017 – Mayo 2017
Cargo	:	Jefe de Topografía

Proyecto	:	Obra: Colocación de Geomembrana, Geotextil Piscina De Emergencia 340
Ubicación	:	Apurímac
Cliente	:	Minera Las Bambas
Período	:	Julio 2017 – Agosto 2017
Cargo	:	Jefe de Topografía

Proyecto	:	Obra: Construcción de losas y cerco perimétrico DATA CENTER
Ubicación	:	Apurímac
Cliente	:	Minera Las Bambas
Período	:	Agosto 2017 – Setiembre 2017
Cargo	:	Jefe de Topografía

Proyecto	:	Obra: Construcción mejora de descargas de agua piscina de procesos área 0921 - PND 011 Y PND 012
Ubicación	:	Apurímac
Cliente	:	Minera Las Bambas
Período	:	Setiembre 2017 – Octubre 2017
Cargo	:	Jefe de Topografía

Proyecto	:	Obra: Construcción de losas y pedestales Reubicación de Sala Eléctrica de la Presa de Relaves
Ubicación	:	Apurímac
Cliente	:	Minera Las Bambas
Período	:	Noviembre 2017 – Diciembre 2017
Cargo	:	Jefe de Topografía

Proyecto	:	Obra: Construcción de Losa de Concreto para bolsas de concentrado de Moly
Ubicación	:	Apurímac
Cliente	:	Minera Las Bambas
Período	:	Setiembre 2016 – Noviembre 2016
Cargo	:	Jefe de Topografía

EMPRESA	**:**	**CONSORCIO TELEFÓNICA MÓVILES S.A. BANCO DE CRÉDITO DEL PERÚ-PACÍFICO SEGUROS GENERALES**
Proyecto	:	"Ampliación Y Mejoramiento De La Capacidad Resolutiva Del Hospital De Apoyo San Martin De Porres De Macusani, Carabaya-Puno"
Ubicación	:	Puno
Cliente	:	Ministerio De Vivienda, Construcción Y Saneamiento
Período	:	Julio 2015 – Setiembre 2015
Cargo	:	Jefe de Topografía
EMPRESA	**:**	**ECOPSAC INGENIERIA Y COSTRUCCION**
Proyecto	:	Obra Construcción y Mejora Camino Calientes A Papujune "- Moquegua
Ubicación	:	Moquegua
Cliente	:	Minera Angloamerica S.A- Quellaveco Moquegua

Período : Junio 2015 – Agosto 2015
Cargo : Jefe de Topografía

EMPRESA : CONSORCIO VIAL JAYLLI –HUANCAVELICA-LIRCAY

Proyecto : "Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Huancavelica - Lircay, tramo: Km. 1+550(Av. los Chancas) – Lircay" con una longitud aproximada de 72 Km
Ubicación : Huancavelica
Cliente : Ministerio De Transportes Y Comunicaciones -Mtc
Período : Marzo 2015 – Junio 2015
Cargo : Cadista

EMPRESA : MOTA ENGIL PERU S.A

Proyecto : Construcción de Drenes Y Sub-Drenes de Mina Fase II-Minera Chinalco –Toromocho.
Ubicación : Junin
Cliente : Minera Chinalco S.A.
Período : Mayo 2014 Febreo 2015
Cargo : Cadista

EMPRESA : MOTA ENGIL PERU S.A

Proyecto : Obra "Carretera de Cusco a Las Bambas" (Proyecto Minero las Bambas- Paquete 4)
Ubicación : Apurímac
Cliente : Minera Las Bambas
Período : Setiembre 2011 Mayo 2014
Cargo : Cadista

ENTIDAD : MUNICIPALIDAD DISTRITAL ILABAYA-TACNA

Proyecto : Obra. "Mejoramiento De La Calle San Bartolome Y Acceso Hacia El Centro Poblado Menor Borogueña"
Ubicación : Tacna
Período : Marzo 2011 Abril 2011
Cargo : Supervisor de Campo

Proyecto : Obra. "Mantenimiento de plazas y parques del distrito de Ilabaya"
Ubicación : Tacna
Período : Mayo 2011 Junio 2011
Cargo : Supervisor de Campo

Proyecto : Obra. "Construcción de defensa contra avenidas en quebradas de incidencia en la localidad de borogueña"
Ubicación : Tacna
Período : Julio 2011 Agosto 2011

Cargo : Supervisor de Campo

Proyecto : Proyecto de Ordenamiento Territorial y Zonificación Ecológica Y Economica (Zee)
Ubicación : Tacna
Período : Abril 2009- Diciembre 2009
Cargo : Coordinador de SIG (Sistema de información Geográfica)

Proyecto : Proyecto de Ordenamiento Territorial y Zonificación Ecológica Y Economica (Zee)
Ubicación : Tacna
Período : Enero 2010 Diciembre 2010
Cargo : Jefe de ZEE-OT y Catastro

EMPRESA : EMPRESA MINERA ARUNTANI-ARASI SAC

Proyecto : Proyecto Capac Orco AJANI SAC, en la Construcción TrochaCarrozablePhara-Umabamba-Capac Orco, Tramo I: Phara-Loco Loco-Umabamba, realizando los trabajos de Topografia. 2006

Ubicación : Puno
Cliente : Minera Aruntani Sac
Período : Setiembre 2006 – Enero 2007
Cargo : Topografo

ENTIDAD : GOBIERNO REGIONAL APURIMAC

Proyecto : Construcción Trocha CarrozablePichihua-Checcasa

Ubicación : Apurimac
Cliente : Gobierno Regional
Período : Enero 2009 – Marzo 2009
Cargo : Asistente Tecnico

ENTIDAD : MINISTERIO DE EDUCACION UGEL CHINCHEROS– APURIMAC

Ubicación : Apurimac
Cliente : UGEL CHINCHEROS
Período : Marzo 2007 – Diciembre 2009
Cargo : Docente de Informática

ENTIDAD : INSTITUTO SUPERIOR TECNOLOGICO ALTIPLANO PUNO

Ubicación	:	Puno
Período	:	Abril 2001 – Diciembre 2004
Cargo	:	Docente de Informática

REPUBLICA DEL PERU



A NOMBRE DE LA NACION

LA RECTORA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

Por cuanto: Don **Rubén Llanos Carita**

ha cumplido los requisitos exigidos por la Facultad de:

Ciencias Agrarias *para optar el*

Título *de:* **Ingeniero Topógrafo y Agrimensor**

Habiéndose aprobado su otorgamiento en sesión **Extraordinaria** *de*

Consejo Universitario del **17** *de* **Agosto** *del 20* **09**

Por tanto: se le expide el presente **Título** *para que se le reconozca como tal.*

Dado y firmado en Puno, a los **21** *días del mes de* **Agosto** *del 20* **09**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – RECTORADO – PUNO - PERU

RECTORA

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – SECRETARIA GENERAL – PUNO - PERU

SECRETARIO GENERAL

INTERESADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – VICE RECTORADO ACADÉMICO – PUNO PERU

VICERRECTOR ACADÉMICO

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS – DECANO – PUNO - PERU

DECANO DE FACULTAD

REGISTRADO A FOJAS 203

DEL TOMO XX II

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ



El Decano Nacional:

Por cuanto

RUBÉN LLANOS CARITA
Ingeniero Topógrafo y Agrimensor

Ha sido incorporado como MIEMBRO ORDINARIO de la orden e inscrito con registro N° **112163**

Por tanto,

Se expide el presente diploma para que se le reconozca como tal, estando autorizado conforme a ley, para ejercer la profesión de INGENIERO.

Miraflores, 27 de Octubre de 2009

Ing. CIP Carlos Herrera Descalzi
DECANO NACIONAL

Ing. CIP Ana María Virginia Biondi Shaw
DIRECTORA SECRETARIA GENERAL

CERTIFICADO DE TRABAJO

MOTA-ENGIL PERÚ S.A., con R.U.C. Nº **20100045517** certifica que el Sr. **RUBEN LLANOS CARITA**, identificado con **DNI Nro. 40112440**, trabajó en nuestra empresa **desde el 01 de Agosto de 2017 hasta el 31 de Mayo de 2020**, desempeñando el cargo **JEFE DE TOPOGRAFIA,** en: **la Obra denominada "Construcción Presa de Relaves Fase 3", la cual se ubica en el distrito de Challhuahuacho, provincia de Cotabambas, departamento de Apurímac.**

Se expide el presente a solicitud del interesado, para los fines que estime convenientes.

Lima, 31 de Mayo de 2020

CHRISTIAN MITZAR NAVARRO ECHEVARRIA
DNI: 09761980

MOTA-ENGIL

CERTIFICADO DE TRABAJO

***MOTA ENGIL PERU S.A**, con RUC. 20100045517, con dirección en Av.Nicolás Ayllón 2634 Ate, certifica:*

*Que el Sr. **RUBEN LLANOS CARITA**, identificado con DNI **40112440**, laboró en nuestra empresa con el cargo de **SUPERVISOR DE CAMPO** en los siguientes proyectos:*

*"**Construcción de Canal Contorno 4B**", la cual se ubica en el distrito de Challhuahuacho, provincia de Cotabambas, departamento de Apurímac, desde el 15.02.2018 hasta el 28.03.2018.*

*"**Construcción de Recrecimiento Relleno Sanitario Chuspiri**", la cual se ubica en el distrito de Challhuahuacho, provincia de Cotabambas, departamento de Apurímac, desde el 01.12.2017 hasta el 28.02.2018.*

*"**Colocación de Geomembrana, Geotextil Piscina de Emergencia 340**", la cual se ubica en el distrito de Challhuahuacho, provincia de Cotabambas, departamento de Apurímac, desde el 03.07.2017 hasta el 30.08.2017.*

*"**Construcción de Losa para Bomba-Planta Concentradora**", la cual se ubica en el distrito de Challhuahuacho, provincia de Cotabambas, departamento de Apurímac, desde el 02.02.2017 hasta el 30.03.2017.*

*"**Construcción de losas y pedestales reubicación de Sala Eléctrica de la Presa de Relaves**", la cual se ubica en el distrito de Challhuahuacho, provincia de Cotabambas, departamento de Apurímac, desde el 01.11.2017 hasta el 31.12.2017.*

*"**Construcción de Losa de Concreto para bolsas de concentrado de Moly**", la cual se ubica en el distrito de Challhuahuacho, provincia de Cotabambas, departamento de Apurímac, desde el 01.09.2016 hasta el 25.10.2016.*

Se expide el presente a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Lima, 15 de Abril del 2018

Gerente de Recursos Humanos
MOTA - ENGIL PERU S.A.

MOTA-ENGIL PERÚ S.A.
Av. Nicolás Ayllón 2634 Ate - Lima 3 - Perú
T +51 1 414 3665
POSTMASTER@MOTA-ENGIL.PE
WWW.MOTA-ENGIL.PE

MOTA-ENGIL
PERU

CERTIFICADO DE TRABAJO

***MOTA ENGIL PERU S.A**, con RUC. 20100045517, con dirección en Av. Nicolás Ayllón 2634 Ate, certifica:*

*Que el Sr. **RUBEN LLANOS CARITA,** identificado con **DNI 40112440,** laboró en nuestra empresa con el cargo de **JEFE DE TOPOGRAFIA** en los siguientes proyectos:*

***"Ampliación y mejoramiento de la capacidad resolutiva del Hospital de apoyo San Martín de Porres de Macusani, Provincia de Carabaya Puno"**, la cual se ubica en el distrito de Macusani, provincia de Carabaya, departamento de Puno, desde el 17.08.2015 hasta el 31.08.2015.*

***"Construcción de Subdrenes y Drenes de Mina Fase 2"**, la cual se ubica en el distrito de Morococha, Provincia de Yauli, departamento de Junín, desde el 01.09.2015 hasta el 31.12.2015.*

***"Construcción Presa de Relaves y Obras Complementarias",** la cual se ubica en el distrito de Challhuahuacho, provincia de Cotabambas, departamento de Apurímac, desde el 01.01.2016 hasta el 31.05.2016.*

***"Construcción Presa de Relaves Fase 2"**, la cual se ubica en el distrito de Challhuahuacho, provincia de Cotabambas, departamento de Apurímac, desde el 01.06.2016 hasta el 31.07.2017*

Se expide el presente a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Lima, 31 de Julio del 2017

Cristian Navarro Echevarria
Gerente de Recursos Humanos
MOTA - ENGIL PERU S.A.

MOTA-ENGIL PERÚ S.A.
Av. Nicolás Ayllón 2634 Ate - Lima 3 - Perú
T +51 1 414 3665
POSTMASTER@MOTA-ENGIL.PE
WWW.MOTA-ENGIL.PE

MOTA-ENGIL
PERU

CERTIFICADO DE TRABAJO

***MOTA ENGIL PERU S.A**, con RUC. 20100045517, con dirección en Av. Nicolás Ayllón 2634 Ate, certifica:*

*Que el Sr. **RUBEN LLANOS CARITA,** identificado con **DNI 40112440,** laboró en nuestra empresa con el cargo de **CADISTA** en los siguientes proyectos:*

***"Construcción Camino de Carga Pesada y Excavación Masiva (Paquete 04)"**, la cual se ubica en los departamentos de Cusco y Apurímac, desde el 23.09.2011 hasta el 31.05.2014.*

***"Construcción de Subdrenes y Drenes de Mina Fase 2"**, la cual se ubica en el distrito de Morococha, Provincia de Yauli, departamento de Junín, desde el 01.06.2014 hasta el 28.02.2015.*

***"Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Huancavelica – Lircay",** la cual se ubica en el departamento de Huancavelica, desde el 01.03.2015 hasta el 30.06.2015.*

Se expide el presente a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Lima, 30 de Junio del 2015

Cristian Navarro Echevarria
Gerente de Recursos Humanos
MOTA - ENGIL PERU S.A.

MOTA-ENGIL PERÚ S.A.
Av. Nicolás Ayllón 2634 Ate - Lima 3 - Perú
T +51 1 414 3665
POSTMASTER@MOTA-ENGIL.PE
WWW.MOTA-ENGIL.PE

MOTA-ENGIL
PERU

CERTIFICADO DE TRABAJO

MOTA-ENGIL PERU S.A, *con RUC. 20100045517, con dirección en Av. Nicolás Ayllón 2634 Ate, certifica:*

Que el/la Señor(a) ***LLANOS CARITA RUBEN,*** *Identificado con D.N.I. N° 40112440 laboró en nuestra empresa, desempeñando el cargo de* ***JEFE DE TOPOGRAFIA,*** *en la obra denominada "Construcción del Sistema de Subdrenes & Drenes Fase 2 para Minera Chinalco – Proyecto Toromocho", la cual está ubicada en el Distrito de Morococha, Provincia de Yauli y Departamento de Junín, desde el 19 de Junio del 2014 hasta el 28 de Febrero del 2015.*

Se expide el presente certificado, a solicitud del interesado para los fines que estime pertinentes.

Morococha, 28 de Febrero del 2,015

Edwin Vidarte Saavedra
ING. RESIDENTE DE OBRA
MOTA ENGIL PERU S.A.
PROYECTO DRENES Y SUB DRENES
FASE II MINERA CHINALCO

MOTA-ENGIL PERÚ S.A.
Av. Nicolás Ayllón 2634 Ate - Lima 3 - Perú
T +51 1 414 3665 · F 1010
POSTMASTER@MOTA-ENGIL.PE
WWW.MOTA-ENGIL.PE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ILABAYA
Ilabaya: Plaza Alfonso Ugarte s/n Teléfono (052) 583400
Toquepala: Área Plaza s/n Telefax (052) 460071
TACNA - PERÚ

CERTIFICADO

EL QUE SUSCRIBE: JEFE DE LA UNIDAD DE PERSONAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ILABAYA

CERTIFICA:

Que el Sr. **RUBEN LLANOS CARITA** identificado con D.N.I. Nº 40112440, ha laborado en esta institución como empleado contratado por Proyecto de Inversión, según Decreto Legislativo 276º del sector Público, realizando labores de servidor profesional según el siguiente detalle:

SERVIDOR PROFESIONAL (SP-C) por el período comprendido del 06 de abril al 31 de diciembre del 2009 como Coordinador de SIG y del 04 de enero al 31 de marzo del 2010 y de 01 de junio al 30 de agosto como Responsable del catastro urbano – rural y del 01 de octubre al 31 de diciembre del 2010 en el cargo de componente ZEE-OT..

Se expide el presente, a solicitud del interesado, para los fines que estime convenientes.

Ilabaya, 12 de Enero del 2011.

Abog. Rafael Joyo de la Cruz
Jefe de la Unidad de Personal

RJDC/nyca

CERTIFICADO

EL QUE SUSCRIBE: JEFE DE LA UNIDAD DE PERSONAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ILABAYA

CERTIFICA:

Que el **Sr. RUBEN LLANOS CARITA**, identificado con D.N.I. Nº 40112440, ha laborado en esta institución como Empleado contratado por Proyecto de Inversión, según Decreto Legislativo 276º del Sector Publico, realizando labores en los siguientes proyectos, según detalle:

"MANTENIMIENTO DE PLAZAS Y PARQUES DEL DISTRITO DE ILABAYA"
SP-C: Desde el 01 de Marzo del 2011 hasta el 30 de Abril del 2011
"MEJORAMIENTO DE LA CALLE SAN BARTOLOME Y ACCESO HACIA EL CENTRO POBLADO MENOR BOROGUEÑA"
SP-C: Desde el 02 de Mayo del 2011 hasta el 31 de Mayo del 2011
UNIDAD FORMULADORA DE PROYECTOS DE INVERSION PÚBLICA
SP-C: Desde el 01 de Junio del 2011 hasta el 30 de Junio del 2011
"MANTENIMIENTO DE PLAZAS Y PARQUES DEL DISTRITO DE ILABAYA"
SP-C: Desde el 01 de Julio del 2011 hasta el 30 de Julio del 2011
"UNIDAD FORMULADORA DE PROYECTOS DE INVERSION PÚBLICA"
SP-C: Desde el 01 de Agosto del 2011 hasta el 14 de Agosto del 2011
"CONSTRUCCION DE DEFENSA CONTRA AVENIDAS EN LAS "QUEBRADAS DE INCIDENCIA EN LA LOCALIDAD DE BOROGUEÑA"
SP-C: Desde el 18 de Agosto del 2011 hasta el 31 de Agosto del 2011

Se expide la presente, a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Ilabaya, 08 de Setiembre 2011

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ILABAYA
GERENCIA DE OPERACIONES
LIC. HELAR NEYRA TORRES
JEFE DE UNIDAD DE PERSONAL

HNT/yall

AJANI S.A.C.

CERTIFICADO DE TRABAJO

LA EMPRESA
AJANI S.A.C.

SUSCRIBE:

GERENTE DE OPERACIONES DE AJANI S.A.C.

Mediante el presente se certifica que el Sr.:

LLANOS CARITA, RUBEN

Identificado con ***DNI 40112440****, Ha laborado en nuestra Empresa con el cargo de* ***TOPOGRAFO,*** *en las obras del proyecto Cápac Orco desde el* ***01 de Septiembre de 2006 hasta el 11 de Enero de 2007,*** *cargo que desempeño con responsabilidad y eficiencia.*

Se emite el presente certificado de trabajo para los fines que estime por conveniente.

Proyecto Arasi, 13 de Enero de 2007

AJANI SAC.

Ingº Rafael Neira Vargas
GERENTE

GOBIERNO REGIONAL APURIMAC
GERENCIA GENERAL

CONTRATO GERENCIAL REGIONAL Nº 250-2009-GR.APURIMAC/GG

Conste por el presente documento, el **CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS EVENTUALES AFECTO A PROYECTOS DE INVERSION,** que suscriben de una parte el **GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC**, con RUC Nº 20527141762, representado por el Gerente General **Ing. Mauro Quispe Palomino,** identificado con DNI. Nº 31042429, con domicilio legal en el Jirón Puno Nº 107 de la ciudad de Abancay - Apurímac, a quien en adelante se le denominará **EL GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC O CONTRATANTE** y de la otra parte el **Bach. en Ciencias de Ingeniería Ruben Llanos Carita,** identificada con DNI. Nº 40112440, con domicilio real en la Urb. Magisterial E-9-Provincia de Abancay, a quien en adelante se denominará **EL CONTRATADO,** en los términos y condiciones siguientes:

CLAUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

- **GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC**, emana de la voluntad popular con personería jurídica de derecho publico, con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia constituyendo un Pliego Presupuestal, de acuerdo a lo establecido por Ley Nº 27867 Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y sus modificatorias, asume la responsabilidad de promover el desarrollo regional sostenible, de acuerdo con los planes y programas nacionales regionales y locales.
- **EL CONTRATADO,** por su parte declara bajo juramento, de acuerdo a la Ley Nº 27444 Ley de Procedimientos Administrativo General, no tener impedimento legal ni administrativo alguno para celebrar contratos con el Estado asimismo declara tener experiencia en los asuntos relacionados a la materia y objeto del presente contrato.
- Mediante Oficio Nº 352-2009-GR-APURIMAC/DR.ADM y SD RR.HH de Recursos Humanos solicita formular el contrato del **Bach. en Ciencias de Ingeniería Rubén Llanos Carita**, de acuerdo a los términos indicado en el Anexo I Adjunto.

CLÁUSULA SEGUNDA: BASE LEGAL

- Ley Nº 27867 Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales y sus modificatorias.
- Ley Nº 29289 Ley del Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2009.
- Ley Nº 27293 Ley del Sistema Nacional de Inversión Publica.
- Resolución Ejecutiva Regional Nº 238-2008-GR-APURIMAC/PR.
- Directiva Normas de Contratación de personal Eventual para Proyectos de Inversión del Gobierno Regional de Apurímac aprobado con Resolución Ejecutiva Nº 240-2008-GR-APURIMAC
- Resolución Ejecutiva Regional Nº 749-2008-GR-APURIMAC/PR.
- Ley Nº 27444 Ley de Procedimientos Administrativos.

CLAUSULA TERCERA: OBJETO DEL CONTRATO

eventuales afecto a proyectos de inversión de **EL CONTRATADO**, quien se obliga a prestar sus servicios al Gobierno Regional de Apurímac desarrollando labores como Asistente Técnico de Obra en la Sub Gerencia de proyectos de Infraestructura de Inversiones Publica y Privada, obligándose a cumplir las siguientes funciones:

- Permanencia en la obra a tiempo completo el deberá ser controlado por el Residente de Obra.
- Brindar apoyo administrativo a los responsables de la ejecución de los proyectos de inversión en infraestructura considerados en el programa de inversiones del Gobierno Regional de Apurímac.
- Elaborar el avance físico diario de obra (metrado de las actividades realizadas durante el día)
- Verificar el control diario de salidas de materiales del almacén de obra.
- Realizar el seguimiento de la situación en que se encuentran los requerimientos de materiales de los proyectos.
- Verificar el control diario de salida de combustible lubricantes del almacén de obra
- Efectuar el llenado del cuaderno de obra en forma diaria.
- Llevar el control diario de asistencia del personal de obreros directamente de la obra
- Informar en forma diaria del estado situacional de la obra a los responsables.
- Elaborar el informe final de obra conjuntamente que el residente y Supervisor.
- Otros que asigne el jefe inmediato.

CLAUSULA CUARTA: VIGENCIA Y PLAZO DEL CONTRATO

El periodo de vigencia del presente contrato es a partir del 02 de marzo del 2009 hasta el 31 de marzo del 2009, y fenecerá en forma automática.

CLAUSULA QUINTA: FORMA DE PAGO

De acuerdo con la propuesta aprobada que forma parte integrante del presente contrato "EL GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC", pagará al "CONTRATADO" la suma de S/.1,200 Nuevos Soles, Mensuales previo informe de conformidad del superior jerárquico, con afectación **correlativo de Meta Nº 103-2008 "Construcción de Carretera Pichihua- Checcasa SIAF 1164-2008"**

CLAUSULA SEXTA: DE LA RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

En caso que el CONTRATADO incumpliera de algún modo o quebrantara los términos del presente contrato, será RESUELTO DE PURO DERECHO, así como además son causales de resolución los actos siguientes:

- Por cuestiones de restricción o reajuste Presupuestal el que se cristaliza a la sola notificación.
- Comete faltas disciplinarias o su conducta desacredite la honorabilidad y buen funcionamiento institucional.
- Cumpliera de manera parcial, tardía o defectuosa cualquiera de las

obligaciones o prestaciones establecidas en este contrato aplicándose las sanciones administrativas como inhabilitación para nuevo contratado con el Gobierno Regional de Apurímac.

CLAUSULA SEPTIMA: DEL CARÁCTER DE CONTRATO

El presente contrato es de carácter exclusivo del titular, no pudiendo ser materia de cesión, permuta, venta, ni transferencia a favor de terceros, en aplicación del Sa.07 del Sistema de Abastecimientos el titular del Órgano respectivo y el servidor al cual se le asigno el bien, son solidariamente responsables tanto pecuniaria como administrativamente de la pérdidas, daño deterioro o mal uso de los bienes y/o servicios de su dependencia.

CLÁUSULA OCTAVA: DISPOSIONES FINALES

- **EL CONTRATAD0** se obliga a mantener reserva y confidencialidad absoluta respecto de la información y documentación proporcionada por el Gobierno Regional de Apurímac, durante incluso después de concluida la vigencia del contrato. El incumplimiento de la presente disposición dará lugar a la resolución inmediata y definitiva del contrato, siendo suficiente la notificación por conducto notarial todo caso de acuerdo a la gravedad del hecho se formulara denuncia correspondiente.
- **EL CONTRATADO** se encuentra también obligado a devolver el acervo documentario o materiales no fungibles que el Gobierno Regional de Apurímac, le hubiera proporcionado y entregar la que haya obtenido como consecuencia de la prestación del servicio. Caso contrario se aplicara lo previsto en numeral anterior, igualmente se aplicara esta disposición por el daño emergente o lucro cesante que cause **EL CONTRATADO** en agravio del Gobierno Regional de Apurímac.
- Cualquier aspecto no contemplado o precisado en este contratado será resuelto de común acuerdo entre las partes suscribiendo las Addendas correspondientes.
- Para todos los efectos y comunicaciones entre el Gobierno Regional de Apurímac y El Contratado las partes señalan como su domicilio legal el indicado en exordio declara bajo juramento que se compromete cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato. Las partes se comprometen a comunicar cualquier variación del domicilio señalado; en caso de no hacerlo, se considera como bien hecha la notificación efectuada en domicilio indicado.

Estando las partes de acuerdo en todo lo expuesto en el presente Contrato lo firman en la Ciudad de Abancay a los 20 días del mes de marzo del dos mil nueve.

Mauro Quispe Palomino
GERENTE GENERAL

Ruben Llanos Carita
CONTRATADO

Universidad Nacional del Altiplano

Centro de Cómputo e Informática

CERTIFICADO

TEMARIO

UNIDADES DIDÁCTICAS PROGRAMADAS DE COMPUTO CIVIL 3D INTERMEDIO

- Manejo avanzado de estilos de superficies en autoCAD civil 3D.
- Diseño geométrico en planta.
- Diseño geométrico en perfil.
- Trazo de carreteras (corridor) en autoCAD civil 3D.
- Manejo de SECCIONES con autoCAD civil 3D.
- Calculo de volúmenes de corte y relleno.
- Simulación del vehículo de diseño con Autocad Civil 3D.

OTORGADO A: RUBEN LLANOS CARITA

Por haber Aprobado el Curso Especial: "AutoCAD Civil 3D Intermedio"; realizado en el Centro de Cómputo e Informática del 18 de abril al 10 de mayo del 2015, con una duración de 60 horas académicas.

Puno, 22 de junio del 2015

Dr. POREFIRIO ENRIQUEZ SALAS
RECTOR DE LA U.N.A.

M.Sc. CHARLES IGNACIO MENDOZA MOLLOCONDO
DIRECTOR del CCI

CPCC. NICIDA LUISA VILLAR GARRIDO
ADMINISTRADORA del CCI

Universidad Nacional del Altiplano

Centro de Cómputo e Informática



CERTIFICADO

TEMARIO

- Manejo de Información con Arc Catalog: Base de datos en Arc Catalog.
- ARCMAP. Creación de documentos Cartográficos nuevos.
- Manejo de información Geográfica.
- Crear Mapas y gráficos con ArcMap
- Creación de mapas Temático.
- Archivos CAD y VPF. Info. Vectores.
- Geoprocesamiento de Datos, Topografía Digital, Raster, Mapas desde MDE.
- Análisis de Superficie y Vistas en 3D.
- Aplicaciones a Geología y Catastro.

OTORGADO A: *Ruben Llanos Carita*

Por haber ***Aprobado*** *el Curso Especial:* ***"Sistemas de Información Geográfica - ArcGIS"****; realizado en el Centro de Cómputo e Informática del 11 de abril al 03 de mayo del 2009, con una duración de 60 horas académicas*

Puno, 08 de mayo del 2009

M.Sc MARTHA NANCY TAPIA INFANTES
RECTORA DE LA U.N.A.

ING. HUGO YOSEF GÓMEZ QUISPE
DIRECTOR (e) CCI

ING. OSWALDO JIMÉNEZ GUERRERO
ADMINISTRADOR DEL CCI

Jefe de Oficina Técnica

RESUMEN DE EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Cargo Propuesto:	**JEFE DE OFICINA TÉCNICA**
Nombre y Apellidos:	Carlos Alberto Chuquimantari Dávila
Carrera Profesional:	Ingeniería civil - CIP N° 128793
Experiencia General:	9.76 años
Experiencia Similar:	5.08 años

EXPERIENCIA SIMILAR

N°	Descripción	Cargo	Período		Tiempo (años)
			Inicio	Fin	
1	Contrato de Ejecución de Obra N° 086-2017-MTC/20 Construcción de Tramo I: Bellavista – Santo Tomas (Puente Nanay y Viaductos de Accesos. **Actividades**: Movimiento de tierras, excavaciones	Jefe de Oficina Técnica	1/02/2018	31/01/2022	4
2	Construcción del Puente Allcomachay y Accesos. **Actividades**: Movimiento de tierras, excavaciones	Jefe de Oficina Técnica	1/01/2017	31/01/2018	1.08
				Experiencia Total Similar	**5.08**



CHUQUIMANTARI DÁVILA CARLOS ALBERTO

CIP. 128793

Direccion: Jr. Huancavelica N°581- San Jerónimo de Tunán – Huancayo
DNI: 41571517
E-mail: cchuquimantarid@gmail.com
Telf.: 993866001

RESUMEN:

Ingeniero Civil Colegiado y habilitado con más de 12 años de experiencia, con alto sentido de responsabilidad, acostumbrado al trabajo bajo presión y a la evaluación por resultados.

Así mismo cuento con más de 5 años de experiencia en Construcción de Puentes, desempeñándome en cargos como asistente de oficina técnica y jefe oficina técnica liderando equipos para formulación de expedientes técnicos, elaboración de metodologías constructivas, evaluación de proyectos y asesoría técnica durante la construcción; considerando siempre la optimización de procesos, el costo óptimo y la calidad del servicio.

Conocimiento de herramientas informáticos propias de la ingeniería civil tales como: AutoCAD, Sistema ERP S10, MS Project, MS Office, Resultado Operativo, valorización y liquidación de obras públicas y privadas.

ESTUDIOS REALIZADOS:

- Educación primaria.

  C.E.E.M. Nº 30243 "Milán Urbano Velíz Pomalaza – San Jerónimo de Tunan Huancayo. 1989 - 1994

- Educación secundaria:

  C.E.P. "Institución Nacional de Educación Industrial Nº 23" – San Jerónimo de Tunan - Huancayo. 1995 – 1999

- Educación superior:

  UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

  ESPECIALIDAD: Ingeniero Civil

  CONDICION: Colegiado

  CIP: 128793

FORMACIÓN PROFESIONAL:

UNIVERSIDAD EUROPEA DE MONTERREY

Maestría Dirección General con énfasis en la Dirección de Proyectos en proceso

COSTOS SOLUCIONES

Gestión del Flujo de Caja en la Obra 2022

INSTITULO LATINOAMERICANO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
VALORIZACIONES Y LIQUIDACIONES DE OBRAS (Por Contrato) 2021

S10
CURSO DEL SOFTWARE S10, MODULO DE GERENCIA DE PROYECTOS 2016

BS-GRUPO
DIPLOMADO GESTION DE PROYECTOS (Guía del PMBOK, 5ta Edición) 2014

INSTITUCION EMPRESARIAL MITTAL SAC
"LEAN CONSTRUCTION", mejoramiento de la productividad. 2013

EXPERIENCIA LABORAL:

SERVICIOS INDUSTRIALES DE LA MARINA S.A.
Residente de Obra *Abril. 2022 – Actualidad*

En la Obra "Creación del Puente Vehicular Ccanchi, sobre el Río Pampas, distrito de Chungui, Provincia de La Mar, Provincia de Ayacucho". (Monto contractual: S/ 17´878,272.11), cliente Gobierno Regional de Ayacucho.

Puente Tipo Warren articulado de 80.00m de longitud y losa con viga de 30.00m de longitud; dando una longitud de 110.00m de longitud del puente.

CONSORCIO PUENTES DE LORETO (COSAPI S.A., MOTA ENGIL PERU S.A., INCOT S.A.C. Contratistas Generales y Mota Engil Engenharia e Construcao S.A.)
Jefe de Oficina Técnica *Feb. 2018 – Ene. 2022*

En la Obra "Construcción del tramo I: Bellavista – Santo Tomas (Puente Nanay y Viaducto de Acceso)". (Monto contractual: S/ 584´793,411.60), cliente Provias Nacional - MTC.

Puente Tipo atirantado de sección mixta de 437.60m de longitud total, de 3 tramos, con luz central de 241.50m y 98.05m en los tramos laterales.

Viaducto formado por módulos de vigas continuas, de sección mixta, con viga I de acero y losa de concreto armado de 1184.0m y 319.90m en la margen derecha e izquierda del Rio Nanay respectivamente.

INCOT SAC CONTRATISTA GENERALES

Jefe de Oficina Técnica *Ene. 2017 – Ene. 2018*

En la Obra "Construcción del Puente Allcomachay y Accesos – Huanta - Ayacucho". (Monto contractual: S/ 37´558,623.83), cliente Provias Nacional - MTC.

Puente Tipo a porticado de concreto tipo viga cajón segmental de 190m de longitud total de 3 tramos, con una luz central de 80m y 55m en los tramos laterales.

INCOT SAC CONTRATISTA GENERALES

Asistente de Oficina Técnica *May. 2016 – Dic. 2016*

En la Obra "Construcción del Puente Pachitea y Accesos – Huánuco". (Monto contractual: S/ 59´255,094.81), nuestro cliente Servicios Industriales de la Marina (SIMA).

Puente Tipo atirantado Extradosado de **356m** de longitud total con **2445.50TN** de Acero Estructural Procesado, con 1+100km de Accesos pavimentado.

CONDIAL E.I.R.L.

Asistente de Residente *Ene. 2016 – Abr. 2016*

Responsable en la ejecución en la Obra "Mejoramiento del Servicio Educativo IE José Carlos Mariátegui de CP Mazamari - Provincia de Satipo – Junín", (Monto contractual: 5´288,786.0 soles):

- Requerimiento de materiales.
- Coordinar los trabajos en la obra.
- Informes de avance de obra.
- Valorizaciones de obra.
- Conformidades de materiales y servicios.

Sociedad Minera Corona S.A.

Ingeniero de Obras Civiles *Oct. 2015 – 15 Ene. 2016*

Responsable en la supervisión de las obras civiles en interior mina y superficie tales como:

Obras en superficie:

- Recrecimiento de la presa de relaves 4 Etapa.

- Construcción de duchas publicas La Esperanza.

Obras ejecutadas en interior mina:

- Construcción de Tapones.
- Taller de mantenimiento.
- Losas en estaciones de piques.

Municipalidad Distrital de San Juan de Iscos

Ingeniero de Residente *Jul. 2015 – Ago. 2015*

Responsable de la obra Instalación de Sistema de Desagüe en la Localidad de Tinyari Grande, Distrito de San Juan de Iscos – Chupaca – III Etapa, la ejecución es por Administración directa con un presupuesto de S/. 90 000.00

- Requerimiento de materiales.
- Coordinar los trabajos en la obra.
- Informes de avance de obra.
- Valorizaciones de obra.
- Conformidades de materiales y servicios.
- Liquidación de obra.

Municipalidad Distrital de San Juan de Iscos

Ingeniero de Residente *Jun. 2015 – Jul. 2015*

Responsable de la obra Instalación de sistema de desagüe e implementación de una planta de tratamiento de aguas servidas en el anexo de Tinyari Chico, Distrito de San Juan de Iscos – Chupaca – I Etapa, la ejecución es por Administración directa con un presupuesto de S/. 90 000.00

- Requerimiento de materiales.
- Coordinar los trabajos en la obra.
- Informes de avance de obra.
- Valorizaciones de obra.
- Conformidades de materiales y servicios.
- Liquidación de obra.

Consorcio Lima D

Ingeniero Asistente de Supervisión *Nov. 2014 – Abr. 2015*

Responsable de la supervisión de la construcción de la Red Semafórica D, ejecutada por la contratista SICE SAC. (Monto contractual S./ 26’083,000).

- Coordinar y supervisar los trabajos en la obra.

- Valorizaciones de obra.
- Verificación de la correcta ejecución del proyecto, cumpliendo con planos y especificaciones técnicas.

Consorcio Allende (Construcciones RYZ SAC.)

Ingeniero de Asistente de Residente *Ago. 2014 – Oct. 2014*

Obra de Acondicionamiento del separador central de la Av. Salvador Allende, San Juan de Miraflores (monto contractual S./ 692, 985.52)

- Coordinar y supervisar los trabajos en la obra.
- Elaboración de valorizaciones de obra.
- Control de rendimientos.
- Requerimiento de materiales a obra.
- Liquidación de obra.

Consorcio ITS Salaverry (Construcciones RYZ SAC.)

Ingeniero Jefe de Producción *Feb. 2014 – Jul. 2014*

Responsable de la gestión integral de la ejecución de la obra de Mejoramiento en la Semaforización de la Av. Salaverry, Tramo 28 de Julio – Javier Prado – Lima (monto contractual S/. 3'485,000.00).

- Coordinar y supervisar los trabajos en la obra.
- Elaboración de valorizaciones de obra.
- Control de rendimientos.
- Requerimiento de materiales a obra.
- Liquidación de Obra

ACSA SRL

Ingeniero de Campo *Ago. 2013 – Nov. 2013*

Responsable de la gestión integral de la Ingeniería de campo en la obra de Adecuación, mejoramiento y sustitución de la infraestructura educativa Aurelio Cárdenas Pachas, La Unión – Huánuco (monto contractual S/. 13'200,000.00)

- Elaboración de valorizaciones de obra.
- Control de rendimientos
- Requerimiento de materiales a obra

JMLeon Ingeniería & Construcción SAC

Residente de supervisión *Dic. 2012 – Jul. 2013*

Responsable de la supervisión de la construcción del Minicoliseo Multideportivo Caylloma en el distrito de Caylloma- Arequipa para la Minera Bateas.

- Conciliación del Presupuesto de Contrato, por parte del cliente (Minera Bateas) con la Empresa Ejecutora del proyecto
- Revisión de las Propuestas Técnicas y Económicas de los Contratistas para determinadas partidas en la ejecución de la obra Construcción de Minicoliseo Multideportivo-Caylloma
- Monto Contractual de la obra S/. 4'923,779.9

JMLeón Ingeniería & Construcción SAC

Residente de Obra *Oct. 2012 – Nov. 2012*

- Coordinar y supervisar los trabajos en la obra: Construcción de taller de equipo liviano campamento sur.
- Elaboración de valorizaciones de obra.
- Supervisión en temas de seguridad y medio ambiente, en el proceso de ejecución de la obra.
- Monto Contractual de la obra S/. 91,000.00

Corporación de Ingeniería Civil SAC

Ingeniero de campo *Mar. 2011 – Set. 2012*

Proyecto "EPC-22 Obras Civiles Segunda Ampliación de la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pluspetrol-Pisco", contratista OHL Industrial Perú.

- Requerimiento de materiales a obra
- Ordenes de Trabajo Diario y semanal
- Control de rendimientos
- Pedido de volúmenes de concreto premezclado

Constructora WAR SAC

Ingeniero de costos y presupuestos *May. 2010 – Set. 2010*

- Elaboración de valorización de obra: Reparación de 15 viviendas ocupadas de funcionarios.
- Elaboración de calendario de avance de obra valorizado.
- Conciliación del Presupuesto de Contrato, por parte del cliente (Shougang Hierro Perú S.A.) con la Empresa Ejecutora del proyecto.
- Dibujo de planos

OTROS TRABAJOS:

- Consorcio Ingeniería Latina de Consultas (Asistente de presupuestos) 2010
- Empresa Black Hill Company S.A.C. (Supervisor de Obra) 2009
- Consorcio Llanos (Asistente de metrados y valorizaciones) 2008
- Municipalidad Distrital de San Jerónimo de Tunan (Asistente de obra) 2008

REPUBLICA DEL PERU

A NOMBRE DE LA NACION

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

POR CUANTO:
EL CONSEJO UNIVERSITARIO, VISTO QUE HAN SIDO CUMPLIDOS
LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LA FACULTAD DE
INGENIERIA CIVIL,

HA OTORGADO CON FECHA 20 DE A B R I L DEL 2011
EL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO CIVIL

A DON

CARLOS ALBERTO CHUQUIMANTARI DAVILA

POR TANTO:
EXPIDE EL PRESENTE DIPLOMA PARA QUE SE LE RECONOZCA COMO TAL
DADO EN LIMA A 16 DE M A Y O DEL 2011

Secretario General | Decano de la Facultad | Rector de la Universidad

REGISTRADO A FOJAS 189 DEL TOMO 18 RESPECTIVO

25510-G

Nº 25510-G



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
SECRETARIA GENERAL
OFICINA DE TRAMITE DOCUMENTARIO
De: Carlos Alberto Chuquimantari Dávila
31 MAYO 2011
Nº Revisado Conforme

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
Secretaria General

Lima, 31 MAY 2011

El Secretario General de la Universidad Nacional de Ingeniería, CERTIFICA; la autenticidad de las firmas precedentes las mismas que pertenecen Dr. Aurelio M. Padilla Ríos, Rector y Dr. Javier Piqué del Pozo, Decano de la Facultad de Ingeniería Civil, respectivamente de esta Casa de Estudios.

NELSON CACHO ARAUJO
Secretario General

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
REPUBLICA DEL PERU
Secretaría General

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA

EL DECANO y el DIRECTOR SECRETARIO que suscriben CERTIFICAN que el título del

Ing. Carlos Alberto Chuquimantari Dávila

ha sido inscrito en los libros del CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA del COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU, bajo el registro CIP Nº

San Isidro, 26 de Agosto del 2011

Ing. CIP Francisco Aranguren Tenorio
DECANO

Ing. CIP Rubén Gómez Sánchez Bolo
DIRECTOR SECRETARIO

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

El Decano Nacional:

Por cuanto **CARLOS ALBERTO CHUQUIMANTARI DÁVILA**
Ingeniero CIVIL

Ha sido incorporado(a) como MIEMBRO ORDINARIO de la orden e inscrito(a) con registro N° 128793
en cumplimiento de la Ley 28858

Por tanto,

Se expide el presente diploma para que se le reconozca como tal, estando autorizado(a) conforme
a ley, para ejercer la profesión de INGENIERO(A).

Mirafiores, 09 de Agosto de 2011

Ing. CIP Juan Fernán Muñoz Rodriguez
DECANO NACIONAL

Ing. CIP Hugo Rósulo Lozano Núñez
DIRECTOR SECRETARIO GENERAL

INCOT

CERTIFICADO DE TRABAJO

A QUIEN CORRESPONDA:

Por el presente documento, certificamos que el señor(a):

CHUQUIMANTARI DAVILA CARLOS ALBERTO

Ha trabajado en nuestra empresa **INCOT S.A.C. CONTRATISTAS GENERALES** desde el 01/02/2018 hasta 31/01/2022, como **JEFE DE OFICINA TÉCNICA,** en: **"Contrato de Ejecución de Obra Nº 086-2017-MTC/20 Construcción del Tramo I: Bellavista - Santo Tomas (Puente Nanay y Viaductos de Accesos)"**.

Se extiende el presente a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Lima, 02 de febrero de 2022

ANGELICA VASQUEZ INGUNZA
JEFA DE RRHH

CERTIFICADO DE TRABAJO

A QUIEN CORRESPONDA:

Por el presente documento, certificamos que el señor:

CHUQUIMANTARI DÁVILA CARLOS ALBERTO

ha trabajado en nuestra empresa **INCOT S.A.C. CONTRATISTAS GENERALES** desde el 01.01.2017 hasta el 31.01.2018, como **JEFE DE OFICINA TÉCNICA** en la obra: **"CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE ALLCOMACHAY Y ACCESOS"** en la ciudad de Ayacucho**.**

Se extiende el presente a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Lima, 15 de febrero del 2022



Angélica Vásquez Ingunza

Jefa de RRHH

CERTIFICADO DE TRABAJO

A QUIEN CORRESPONDA:

Por el presente documento, certificamos que el señor:

CHUQUIMANTARI DÁVILA CARLOS ALBERTO

ha trabajado en nuestra empresa **INCOT S.A.C. CONTRATISTAS GENERALES** desde el 24.05.2016 hasta el 31.12.2016, como **ASISTENTE DE OFICINA TÉCNICA** en la obra: **"CONSTRUCCION DEL PUENTE PACHITEA Y ACCESOS",** ubicado en la ruta departamental HU-106 (Emp. PE-5N – Puerto Inca), distrito y provincia de Puerto Inca, región Huánuco.

Se extiende el presente a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Lima, 15 de febrero del 2022



Angélica Vásquez Ingunza

Jefa de RRHH

"Consorcio Lima D"
RUC: 20555951788
Supervisión de la obra:
"Mejoramiento de la Red Semafórica D"

CERTIFICADO DE TRABAJO

EL QUE SUSCRIBE CERTIFICA QUE:

El Señor **CARLOS ALBERTO CHUQUIMANTARI DAVILA**, identificado con **D.N.I. Nº 41571517 y CIP N°128793**; ha laborado en el CONSORCIO LIMA D integrados por las empresa INVERPO S.A. y RAMIRO BEJAR TORRES, desde el 15 de Octubre del 2014 al 09 de Abril del 2015, desempeñándose como **ASISTENTE DEL JEFE DE SUPERVISIÓN,** en el plazo de ejecución que ha demandado la obra: **Supervisión del expediente técnico y ejecución de la obra: "Mejoramiento de la Red Semafórica D – Lima.**

Durante su permanencia en el CONSORCIO LIMA D, ha demostrado puntualidad, eficiencia y responsabilidad en los trabajos encomendados durante el proceso de supervisión y dentro de su especialidad en coordinación con la Municipalidad Metropolitana de Lima.

Se expide el presente certificado a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Lima, 10 de Abril del 2015

"CONSORCIO LIMA D"
Leet S. Rengifo Bastante
Representante Legal
DNI N° 07528514

Oficina Principal: Av. Guardia Civil Nº 1220 Int. B Urb. Corpac - San Isidro, Lima 27
Oficina de Obra: Av. Angamos Este Nº 1648 Oficina 202 Surquillo, Lima 34
Teléfono: (01) 447 3722 / RPM #981455858 Nextel: (99) 421*4632
Correo electrónico: consorcio_lima_d@outlook.com

CERTIFICADO DE TRABAJO

EL QUE SUSCRIBE CERTIFICA QUE:

El Señor **CARLOS ALBERTO CHUQUIMANTARI DAVILA**, identificado con **D.N.I. Nº 41571517 y CIP Nº128793**; ha laborado en el CONSORCIO ALLENDE integrados por las empresas Construcciones R&Z SAC y Proiinco SA Contratistas Generales, desde el 16 de julio del 2014 al 14 de octubre del 2014, desempeñándose como **ASISTENTE DEL RESIDENTE DE OBRA,** en el plazo de ejecución que ha demandado la obra: **Ejecución de la Obra: "Acondicionamiento del Cerco Perimetral en el Separador Central de la Av. Salvador Allende – distrito de San Juan de Miraflores – Lima**

Durante su permanencia en el CONSORCIO ALLENDE ha demostrado puntualidad, eficiencia y responsabilidad en los trabajos encomendados durante el proceso de supervisión y dentro de su especialidad en coordinación con la Municipalidad Metropolitana de Lima.

Se expide el presente certificado a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Lima, 20 de Octubre del 2014

"CONSORCIO ALLENDE"
SR. DAVID R. ARANDA ARRIZ
REPRESENTANTE LEGAL

Of. Principal: Av. Caminos del Inca Mz. N Sub Lote 27B
Urbanización San Juan Bautista
Distrito de Chorrillos

Central: (01) 255-0399
Correo electrónico: construccionesryz@hotmail.com

CERTIFICADO DE TRABAJO

EL QUE SUSCRIBE CERTIFICA QUE:

El Señor **CARLOS ALBERTO CHUQUIMANTARI DAVILA**, identificado con **D.N.I. Nº 41571517 y CIP N°128793**; ha laborado en el CONSORCIO ITS SALAVERRY integrados por las empresas Contracciones R&Z SAC, Sutec Perú SA y Proiinco SA Contratistas Generales, desde el 03 de febrero del 2014 al 15 de Julio del 2014, con un total de 60 días calendarios reconocidos desempeñándose como **ASISTENTE DEL INGENIERO RESIDENTE,** en el plazo de ejecución que ha demandado la obra: **"Semaforización Exteriores del centro comercial Mall Salaverry, Distrito de Jesús María – San Isidro, Lima".**

Durante su permanencia en el CONSORCIO ITS SALAVERRY, ha demostrado puntualidad, eficiencia y responsabilidad en los trabajos encomendados durante la ejecución de la Obra.

Se expide el presente certificado a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Lima, 15 de diciembre del 2014.

CONSORCIO ITS SALAVERRY
LEET STEEFF RENGIFO BASTANTE
GERENTE DE OBRA

CERTIFICADO DE TRABAJO

El que suscribe, Arq. Mario Enrique Molina Campos, Representante Legal del CONSORCIO GAUDI, certifica que:

El **Ing. CARLOS ALBERTO CHUQUIMANTARI DÁVILA**, identificado con DNI N°41571517, ha laborado en la Obra: "Adecuación Mejoramiento y Sustitución de la Infraestructura Educativa de la I.E. Aurelio Moisés Cárdenas Pachas – La Unión - Dos de Mayo – Huánuco" desempeñándose como **INGENIERO DE CAMPO** desde el 18 de Agosto del 2013 hasta el 12 de Noviembre del 2013.

Se expide el presente certificado a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Lima, 28 de Noviembre del 2013.

CONSORCIO GAUDI

Arq. Mario Enrique Molina Campos
REPRESENTANTE LEGAL

JMLEON INGENIERIA
& CONSTRUCCION S.A.C.

Jr. Río Volga 259 Int. 301 Urb. Las Praderas- La Molina Telf. 987769556 EMAIL:jmleon.ingenieria@gmail.com

CERTIFICADO DE TRABAJO

JMLEON INGENIERIA & CONTRUCCION SAC, con RUC 20543054861 deja constancias que el **Sr(a). CARLOS CHUQUIMANTARI DAVILA**, identificado con DNI. Nº 41571517, laboró en nuestra empresa desde el 01 de Octubre del 2012 al 31 de julio del 2013, desempeñándose en los siguientes cargos:

a) Residente de Obra: Obra de "Taller de equipo Liviano" en la Unidad minera Iscaycruz en el distrito de Oyon-Lima.
b) Residente de Supervisión: Obra "Minicoliseo Deportivo Caylloma" en el distrito de Caylloma – Arequipa cuya capacidad es de 1200 espectadores en un área 3,000 m2.

Durante su permanencia demostró ser una persona responsable, honesta y con gran espíritu de superación, manifestando su eficiencia en el cumplimiento de las labores asignadas.

Se expide el presente certificado para los fines que el interesado considera convenientes.

La Molina, 01 de Julio del 2013

JM LEON INGENIERIA & CONSTRUCCION S.A.C.
JIMMY MONTAÑEZ LEON
GERENTE GENERAL

Corporación de Ingeniería Civil
Jr. Fernando Wiese #680-Lima
RUC: 20100044545

CERTIFICADO DE TRABAJO

Conste por el presente documento que el **Sr. Carlos Alberto Chuquimantari Dávila** identificado con D.N.I. N° 41571517 laboró en la OBRA 816 "Proyecto Block 88 Second Upstream Expansion", desde el **09 de Marzo del 2011 hasta el 15 de Setiembre del 2012** con Categoría: **Empleado** Cargo de: **Ing. De Campo.**

Se expide el presente certificado a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Pisco 15 de Setiembre del 2012

Atentamente,

Corporación de Ingeniería Civil
OBRA 816 GNL PISCO
Guillermo Rosales Garrido
INGENIERO RESIDENTE

Constructora WAR S.A.C.
INGENIERIA Y CONSTRUCCION

Jr. Madre de Dios 274, Of. 201
Urb. Santa Patricia - 2da. Etapa
La Molina, Lima - Perú
www.constructora-war.com

CERTIFICADO DE TRABAJO

Mediante la presente, certificamos que el Ing. **CARLOS ALBERTO CHUQUIMANTARI DAVILA**, identificado con **DNI Nº 41571517**, ha laborado en la empresa desempeñándose como Ingeniero de Metrados, Presupuestos y Valorizaciones, desde el 01/06/2010 hasta el 24/09/2010, en la Obra denominada **"Reparación de 15 Viviendas Ocupadas de Funcionarios – Marcona "**, de la empresa minera Shougang Hierro Perú SAA.

Durante este tiempo demostró eficiencia, responsabilidad, puntualidad y ecuanimidad.

Se expide el presente certificado, a solicitud del interesado, para los fines que le convenga.

La Molina, Marzo del 2011

Constructora WAR S.A.C.
Ing. Elías R. Ayvar Goicochea
Gerente General

BHC
BLACK HILL COMPANY SAC

CERTIFICADO

La Empresa **BLACK HILL COMPANY S.A.**C, certifica que el Sr.:

CHUQUIMANTARI DAVILA CARLOS ALBERTO

Identificado con DNI No 41571517, laboró en nuestra Empresa desde el 01 de Febrero del 2009, hasta el 20 de Abril del 2010, realizando labores de Asistencia de Obra, en la Mina Chimú.

Durante su permanencia el mencionado trabajador demostró eficiencia y responsabilidad a satisfacción de la Empresa.

Se expide el presente documento a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

JOSE LUIS CUBA TORRES
RECURSOS HUMANOS

BLACK HILL COMPANY S.A.C.

Calle Pomalca 265 Of. 101 - Urb. Las Flores de Monterrico - Santiago de Surco - Lima 33
Telf.: 437 0632 Telefax: 437 0634
www.blackhillcompany.com E-mail: administracion@blackhillcompany.com

Responsable SSOMA

RESUMEN DE EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Cargo Propuesto:	**RESPONSABLE SSOMA**
Nombre y Apellidos:	Lezlie Paola Farfán Mogollón
Carrera Profesional:	Ingeniería industrial - CIP N° 92254
Experiencia General:	9.15 años
Experiencia Similar:	5.50 años

EXPERIENCIA SIMILAR

N°	Descripción	Cargo	Período		Tiempo (años)
			Inicio	Fin	
1	Proyecto Odebrecht Perú Operaciones y Servicios S.A.C. Obras accesorias de los Tramo 1 y Tramo 2 Moyobamba – Tarapoto – Yurimaguas. **Actividades**: Movimiento de tierras, terraplén.	Responsable de Programa en el Área de Seguridad	1/9/2017	31/1/2018	0.42
2	Obras Hidráulicas mayores del Proyecto Especial Chavimochic III Etapa – Región La Libertad. **Actividades**: Movimiento de tierras: excavaciones.	Responsable del Área de Seguridad y Salud en el Trabajo	22/4/2016	31/1/2017	0.78
3	Central Hidroeléctrica de Chaglla. **Actividades**: Movimiento de tierras: excavaciones.	Responsable del Programa de Seguridad	24/8/2012	31/12/2014	2.35
4	Construcción de la presa tronera sur y del túnel Transandino del Proyecto Especial de Irrigación e Hidroenergético del Alto Piura **Actividades**: Movimiento de tierras: excavaciones.	Coordinador de Seguridad	05/1/2011	17/8/2012	1.62
5	Corredor Vial Interoceánico Sur Perú – Brasil Tramo 4: Azángaro – Puente Inambari. **Actividades**: Movimiento de tierras.	Supervisora de Seguridad – SUP.IC	9/3/2010	8/12/2010	0.75
Experiencia Total Similar					**5.50**



LEZLIE FARFÁN MOGOLLÓN

INGENIERA INDUSTRIAL

CONTACTO

Nro. de celular:

941 728 881

Correo electrónico:

pfarfan1@hotmail.com

Dirección:

Calle Atahualpa 614 Sechura – Piura

PERFIL

Ingeniera Industrial con más de 15 años de experiencia desarrollada en el sector Construcción, Hidrocarburos/Gas y Minero; con desenvolvimiento en la especialidad de Gestión en Seguridad Industrial e Higiene Ocupacional, Monitoreo Medio Ambiental, Normatividad vigente ISO 45001, ISO 14001, Norma ISO 9001 y Manejo de Auditorías Internas.

Con capacidad de planificación para trabajar bajo presión sobre metas y objetivos definidos con gran sentido de responsabilidad, organización y puntualidad en el trabajo.

HABILIDADES

AUTOCAD MS OFFICE EXCELL

MS PROYECT

IDIOMAS

Portugués : Nivel Intermedio

Inglés : Nivel Básico

FORMACIÓN PROFESIONAL

- Ingeniería Industrial (2000-2004)
  Universidad Nacional de Piura – Nivel 5to Superior

- Segunda Especialidad en Ingeniería de Seguridad Industrial e Higiene Ocupacional.
  Universidad Nacional de San Agustín (UNSA) – Facultad de Producción Operaciones.

- Estudios en Maestría Internacional en Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en Minería.
  Cámara Minera del Perú

- Auditor Interno SIG ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015, ISO 45001: 2018

- Implementación de Sistemas Integrados de Gestión ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015, ISO 45001: 2018 (BUREAU VERITAS)

- La Prestación Laboral en tiempos de COVID-19

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

- Diplomado en Legislación Laboral.
- Instalaciones de Gas Natural para Residencias Industrias, comercio, Gasocentros y EE. SS
- Supervisión en Construcción de Gasoductos – febrero 2016
- Curso de Actualización: Como afrontar una inspección de SUNAFIL sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Diplomado en Seguridad y Salud Ocupacional.
- SAT Sistema de accidentes de Trabajo - Ministerio de Trabajo.
- Certificación de Auditor Interno en Calidad ISO 9001 - Petroperú - Terminal Bayóvar.
- Implementación del código PBIP (Básico II) - TerraMar – Bayóvar.

COLEGIATURA

- Consejo departamental de Piura.
  Miembro ordinario.

  Registro CIP. Nro. N° 92254

CAPACITACIONES Y CERTIFICACIONES

- Curso e identificación de Mercancías y Residuos Peligrosos - Petróleos del Perú – Terminal Bayóvar.
- Capacitaciones e inspecciones en BPM y Sistema HACCP en la Industria.
- Identificación y Transporte de materiales peligrosos / manejo de extintores.
- Aplicación de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones del Estado.
- Curso de sistema satelital (inspector a bordo).
- Planificación, administración y control de proyectos - Ms Project Xp.
- Técnicas de análisis y decisiones empresariales.
- CURSO INTEGRAL DE MS OFFICE 2000 REALIZADO EN EL INSTITUTO DE INFORMATICA Universidad Nacional de Piura.

Experiencia Laboral

NEXOS COMERCIALES SAC | NEXCOM | mayo 2018 – Actualidad

Jefe de Seguridad, Salud y Medio Ambiente – SSOMA

FABRICACIÓN , CONSTRUCCIÓN INTEGRAL DE CAMPAMENTOS Y EDIFICACIONES PROVISIONALES O PERMANENTES PARA EL SECTOR MINERO, PETROLERO E INDUSTRIAL.

- ***MARCOBRE S.A.C - Proyecto Mina Justa "Mejoras Campamento Pionero".***
- ***Campamento JACOBS "Instalación Sanitaria Exterior".***
- ***UNIDAD MINERA SHAHUINDO – PANAMERICANSILVER***
- ***UNIDAD MINERA TAMBOMAYO – BUENAVENTURA***
- Liderar la identificación y administración de requisitos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente relevantes para el cliente y la empresa.
- Garantizar la implementación sobre el desempeño del Sistema integrado de Gestión durante la Operación.
- Difusión en el Proyecto de los indicadores del Análisis Crítico del PI-S, Informes dirigidos a la entidad Supervisora – OEFA – SUNAFIL – MINAN - OSINERGMING.
- Determinar programas de mejora continua e identificar acciones preventivas y correctivas de ser necesarias, para mejorar las prácticas de trabajo existentes en campo.
- Asegurar la correcta trazabilidad en los sistemas de HSE de reportes e investigación de incidentes.
- Asegurar el cierre de acciones correctivas derivadas de incidentes en los tiempos establecidos
- Manejo de Procedimientos, Gestión y Políticas de Seguridad.
- Aplicación de la Legislación Vigente Ley N° 29783 Ley de seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S N° 005-2012 TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- R.M. N° 050- 2013-TR Formatos referenciales que contemplan la Legislación mínima que deben contener los Registros Obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley 29981 – SUNAFIL.
- Manejo de programas e Indicadores de Gestión.

Experiencia Laboral

CONCESIÓN VIAL - IIRSA NORTE | Setiembre del 2017 – enero 2018

Responsable de Área (RA)– Especialista en SSOMA.

Responsable en la supervisión de las actividades de las Obras accesorias de los Tramos 1 y Tramo 2 Moyobamba - Tarapoto - Yurimaguas.

- Responsable en la supervisión de las actividades de las Obras accesorias de los Tramos 1 y Tramo 2 Moyobamba - Tarapoto - Yurimaguas
- Supervisión en la Ejecución de Obras Civiles, Cortes de Taludes en Roca, Obras de Arte terraplenes y carpeta a nivel de Asfalto.
- Supervisión de trabajos en Demolición y Reconstrucción del Pavimento
- Muros de concreto armado /encofrado, desencofrado, proyección de emboquillado, alcantarillas, cunetas, colocación de mallas en talud
- Corte y Perfilado del talud, reconformación de terraplén.
- Difusión en el Proyecto de los Indicadores del Análisis Crítico del PI-S, Informes dirigidos a la entidad Supervisora - OSITRAN
- Manejo de Procedimientos, programas e Indicadores de Gestión y Políticas de Seguridad.
- RNE G.050 Seguridad durante la Construcción
- RM N°210-2000-MTC/15.02 Manual de dispositivos de control de tránsito automotor para calles y carreteras.
- Ley N° 29783 Ley de seguridad y Salud en el Trabajo
- D.S N° 005-2012 TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- R.M. N° 050- 2013-TR Formatos referenciales que contemplan la Legislación mínima que deben contener los Registros Obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley 29981 - SUNAFIL

EXPERIENCIA LABORAL

CONSTRUCTORA - KAPALA S.A | Mayo 2017 - Agosto 2017

Responsable de Área – Especialista en SSOMA.

- Responsable en la supervisión de seguridad y Medio Ambiente en las actividades de: Producción de mezclas asfálticas. - Carreteras pavimentación. - imprimaciones y pavimentación.
- Realizar en Sinergia con los responsables de cada Proceso la identificación y evaluación pro-activa de los Peligros y Riesgos de SST asociados a los Procesos y Actividades.
- Supervisión de actividades en la Planta de Asfalto, manejo de programas e indicadores de Gestión.
- Manejo de Procedimientos, Gestión y Políticas de Seguridad.
- RNE G.050 Seguridad durante la Construcción.
- Ley N° 29783 Ley de seguridad y Salud en el Trabajo.

EXPERIENCIA LABORAL

CONSORCIO CONSTRUCTOR – CHAVIMOCHIC | Abril 2016 – Enero 2017

Responsable de Área (RA) – Especialista de SSOMA

DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE LAS OBRAS HIDRAULICAS MAYORES DE LA III ETAPA CHAVIMOCHIC

- Responsable en la supervisión de las actividades de las Ventanas que conducen at Túnel Restitución, Túneles de Salida Vertederos y Conexión Túnel Aducción / SHAFT
- Excavación del Túnel de Trasvase: (Longitud de Excavación: 2.0Km.),
- Supervisión durante el levantamiento geológico, mapeo geomecánico y perforaciones con diamantina
- Supervisión y asistencia en actividades de Perforación y voladura, extracción de roca con explosivos, excavación en roca mediante voladura, corte de talud, corte en roca con voladura, selección, acopio, carguío y transporte de roca, Afrontamiento, con sostenimiento (Shotcrete).
- Supervisión durante las Pruebas de inyección.
- Supervisión de las actividades en Canteras, Movimiento de Tierra en Presa, Diafragma, Plinto y Accesos.
- Realizar en Sinergia con los Responsables de cada Proceso la identificación y evaluación pro-activa de los Peligros y Riesgos de SST asociados a los Procesos, Actividades y Servicios del Proyecto.
- Difusión en el Proyecto de los Indicadores del Análisis Crítico del PI-S
- Manejo de Procedimientos, Gestión y Políticas de Seguridad.
- RNE G.050 Seguridad durante la Construcción.
- DECRETO SUPREMO N° 008-2016-IN.
- APRUEBAN REGLAMENTO DE LA LEY N° 30299, LEY DE ARMAS DE FUEGO, FUNICIONES, EXPLOSIVOS, MATERIALES RELACIONADOS DE USO CIVIL – SUCAMEC.
- Ley N° 29783 Ley de seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S N° 005-2012 TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- R.M. N° 050- 2013-TR Formatos referenciales que contemplan la Legislación mínima que deben contener los Registros Obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- R.M N° 11-2013 Reglamento de seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad – 2013.
- Ley 29981 – SUNAFIL

EXPERIENCIA LABORAL

CONSORCIO CONSTRUCTOR GASODUCTO SUR PERUANO | Febrero 2015 – Abril 2016

Responsable de Programa (RP) – Especialista de SSOMA

- CONSORCIO CONSTRUCTOR DUCTOS DEL SUR – CCDS – PERÚ Responsable en la Gestión de SST para los Ramales Selva/Quillabamba/Cusco/Calca
- Amparaes en supervisión de la construcción del Gasoducto Sur.
- Garantizar la lmplementacién sobre el desempeño del Sistema Integrado de Gestión durante la Operación.

- Supervisión de Empresas Contratistas (SICIM, CONDUTO, ELECNOR) de acuerdo con la Legislación Vigente ASME B31.8 - 2012.
- D.S N° 081-2007-EMReglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos.
- D.S N° 043-2007 Reglamento de Seguridad para las actividades de Hidrocarburos.
- Ley 29981 – SUNAFIL
- Ley N° 29783 Ley de seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S N° 005-2012 TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- R.M. N° 050- 2013-TR Formatos referenciales que contemplan la legislación mínima que deben contener los Registros Obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Supervisión durante el Transporte, carga y descarga de tubería para su acopio.
- Realizar en Sinergia con los Responsables de cada Proceso la Identificación y evaluación pro-activa de los Peligros y Riesgos de SST Actividades y Servicios del Proyecto ante cualquier supervisión e inspección de OSINERGMING y entidades del estado bajo legislación aplicable.
- Participación en el Programa por Reconocimiento del Desempeño en el Proyecto a través del cumplimiento del Plan de Actividades – SST.

EXPERIENCIA LABORAL

CONSORCIO CONSTRUCTOR CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHAGLLA.

Generadora Principal, capacidad de 456 MW, (PCH) de 6 MW al pie de la presa; presa de 203 metros de altura, un túnel de aducción de 14.3 km y la línea de transmisión de 220 kV.

INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN (OPIC)

- **Cargo: RP - Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo**
- Responsable en la supervisión de las actividades de las Ventanas que conducen al Túnel de Aducción, Túneles de Salida Vertederos y Chimenea de Equilibrio.
- Supervisión de obras hidráulicas, correspondientes a la excavación y obras conexas de los Túneles , con técnicas de aplicación de sostenimiento (Shotcrete, Pernos y Mallas Metálicas) en cada túnel.
- Excavación de obras subterráneas en los frentes de servicio de los Túneles: V- 4, F-8, V-3, F-6, F-7, F-1, F-2 (Longitud De Excavación: 9.5Km.)
- Supervisión y asistencia en actividades de Perforación y voladura, extracción de roca con explosivos, excavación en roca mediante voladura, corte de talud, corte en roca con voladura, selección, acopio, carguío y transporte de roca, Afrontamiento, con sostenimiento (Shotcrete, pernos y mallas metálicas)
- Supervisión y asistencia en Canteras, movimiento de tierra, corte de talud, voladura en superficie en las actividades de Presa, Diafragma , Plinto y Accesos.
- Identificar, Obtener, Registrar y Mantener actualizada la legislación aplicable de SST del Proyecto con alcance para todos los niveles de la estructura administrativa de País y Otros Requisitos subscritos.
- Fecha : De Agosto del 2012 a Enero 2015

EXPERIENCIA LABORAL

PROYECTO ESPECIAL DE IRRIGACIÓN E HIDROENERGÉTICO DEL ALTO PIURA – PEIHAP
Obra Construcción de la Presa Tronera Sur y Túnel Trasandino.
Central Generadora Principal, capacidad de 300 MW, línea de subtransmisión de 22,9 Kv, Túnel trasvase de 12. 75 km

- **Cargo: Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional.**
- Aplicación de Procedimientos para la Acción Preventiva, Inspecciones y auditorias de SST; Elaboración del IPERC (Identificación de peligros evaluación y control de riesgos) , APT (Análisis Preventivo de Tarea), PETAR (permisos escritos para trabajos de alto riesgo), PAASSO (programa anual de actividades en seguridad y salud Ocupacional), PAE (Plan de Atención a Emergencias).
- Supervisión y asistencia en Canteras, movimiento de tierra, corte de talud, voladura en superficie .
- Muros de concreto armado /encofrado, desencofrado, proyección de emboquillado, alcantarillas, cunetas, colocación de mallas en talud
- Higiene Ocupacional (Monitoreo de ruido y polvo, exposición a sustancias peligrosas),Legislación ambiental
- Elaboración del PAR (Programa de Actitud Responsable),análisis de LVRC (Lista de verificación de riesgos críticos),LVG (Lista de verificación de gestión)
- Manejo de Procedimientos, Gestión y Políticas de Seguridad.
- Investigación y reporte de incidentes y accidentes/ RIOST- (Reporte de investigación y Análisis de Ocurrencia de Seguridad del Trabajo).
- Aplicación de las Normas, Procedimientos para la custodia de transporte, control y manipulación de explosivos sujeto a control por la DIGSCAMEC – Licencia Nº 579-2010-1710/9 - Manejo de protocolos de voladura.
- Aplicación de la Legislación peruana Vigente:
- D.S N° 005-2012 TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S N°019 Reglamento de Control de Explosivos.
- Supervisión en la Construcción de carretera, Puentes, Túnel.
- Aplicación de Procedimientos de Seguridad Vial.
- Supervisión de Empresas Contratistas.
- Fecha : Del 03 de Enero del 2011 al 17de Agosto del 2012.

EXPERIENCIA LABORAL

CONSORCIO CONSTRUCTOR TRAMO 4 – INTERSUR | Febrero 2010 - Diciembre 2010

Coordinadora de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

- Corredor Vial Interoceánico Sur Perú – Brasil. Manejo de Procedimientos, Gestión de contratos y Políticas de Seguridad en la Construcción.
- Reporte de estadísticas y cuadros de Gestión Integrada (SIGO).
- Reporte de indicadores (tasas de frecuencia, tasas de gravedad) e índices de Accidentabilidad.
- Aplicación de Procedimientos para la Acción Preventiva, inspecciones Planificadas elaboración de: IPER, APT, PT, PAASSO.
- Aplicación de Procedimientos de Seguridad Vial.
- Supervisión /Seguridad Industrial en la Construcción de Puentes y Túneles del Corredor Vial Interoceánico.
- Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
- Manejo de protocolos de voladura.
- Política de Suspensión de Labores ante Situaciones inseguras.
- Supervisión de Empresas Contratistas.
- Uso de Procedimientos de Trabajos en Altura, Espacios Confinados, EBTV.

EXPERIENCIA LABORAL

COMPAÑÍA MINERA MISKI MAYO S.A.C (VALE DO RIO DOCE) | Marzo 2009 - Noviembre 2009

Supervisor - Campamento / Mina – Bayóvar.

- Administración y Gestión de contratos, en procesos de licitación y contratación de servicios diversos con terceros / Sub contratistas.
- Control y Registro en el abastecimiento de combustible para equipos y maquinaria pesada.
- Mantenimiento Preventivo de Grupos electrógenos / campamentos.
- Aplicación del RAC (Requisitos de actividades criticas).
- Supervisión de concesionarios y Empresas Contratistas.
- Area Logistica: Manejo de almacenes - Gestión de compras, Suministros e indagación de mercado Local.
- Planificación y Control de Proyectos.
- Aplicación de APT (Análisis preliminar de Tareas) y PT (Permisos de trabajo).
- Aplicación de Procedimientos de inducción al personal.
- Experiencia en Gestión de la Seguridad e Higiene Minera.
- Manejo de Procedimientos y Políticas de Seguridad e Higiene Minera.
- D.S.N 009-2005-TR-Reglamento de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER).
- Aplicación de Procedimientos de Seguridad Vial.

EXPERIENCIA LABORAL

OLEODUCTO NOR PERUANO - PETROLEOS DEL PERU (PETROPERU) | Enero 2008 - febrero 2009

Supervisor Operaciones de las Estaciones de Oriente del Oleoducto Nor Peruano – Selva.

"Servicio para la Gestión de la Rehabilitación de Zona de Viviendas y Oficinas Industriales de las Estaciones del Oleoducto Nor Peruano".

- Administración de Contratos en las Estaciones de Oriente (Estación Andoas, Estación 1, Estación Morona, Estación 5 y Bayóvar).
- Revisión de Valorizaciones y cotizaciones.
- Elaboración de Expedientes / Análisis de Costos y Presupuestos.
- Area Logistica - Actualización de indicadores de Gestión.
- Planificación y Control de Proyectos.
- Gestión Ambiental y Seguridad Industrial. Norma ISO14001, ISO 9001.
- Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001.

EXPERIENCIA LABORAL

OLEODUCTO NOR PERUANO - PETROLEOS DEL PERU (PETROPERU) | Enero 2007

Supervisor / Operaciones - Programa de rehabilitación de las Estaciones del Oleoducto Nor Peruano – Selva.

- Elaboración de Expedientes / Análisis de Costos y Presupuestos.
- Administración de Contratos en las Estaciones de Oriente (Estación Andoas, Estación 1, Estación Morona Estación 5 y Bayóvar).
- Revisión de Valorizaciones y cotizaciones.
- Implementación de auditorías internas en calidad y Medio Ambiente (Normativa ISO 9001, ISO 14001,OHSAS).
- Planificar e Implementar el cronograma de actividades para ejecución de Trabajos de remodelación, inspecciones de Seguridad.
- Aplicación de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.

EXPERIENCIA LABORAL

INGENIERIA Y MANTENIMIENTO GENERALES E & MG | Enero 2006 - Diciembre del 2006

Supervisor de SST en Construcción de losa de Concreto en la Zona de Almacenaje, de la EMPRESA CORPORACIÓN PESQUERA COISHCO - Sechura.

EXPERIENCIA LABORAL

CONSTRUCCIÓN SERVICIOS Y COMERCIALIZACIÓN – COSECO | Diciembre 2005

- Elaboración de Expedientes Técnicos de Supervisión de Obra.

EXPERIENCIA LABORAL

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SECHURA | Marzo, Abril, Mayo y Junio del 2005

Asistente del Ing. Residente de Obra.

- GESTOR Y SUPERVISOR DE CONTRATO: EN LA EJECUCIÓN DE OBRA-SUBSISTEMA DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA, 440/220v, ALUMBRADO PÚBLICO Y ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE LOS CASERÍOS CHUSIS Y MIRAMAR – SECHURA.

REFERENCIAS PERSONALES

- EMPRESA BRASILENA CONSTRUCTORA ODEBRECHT S.A. - INGENIERÍA CONSTRUCIÓN

  GERENTE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

  Ing. Pablo Hernández / Teléfono 920743909

- EMPRESA BRASILENA GRUPO CAMARGO CORREA - PROYECTO HIDROENERGÉTICO ALTO PIURA
  GERENTE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

  Ing. Marcos Anselmo Da Silva Santos / Teléfono 987543724

- CORREDOR VIAL INTEROCEÁNICO SUR PERU – BRASIL

  GERENTE DE CALIDAD, SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE/ INTERSUR.

  Ing. Paulo Jorge Ribeiro / Teléfono 0055-9388063319

- PETROLEOS DEL PERU – PETROPERU / JEFE DE UNIDAD

  Eduardo Arrese Estrada / Teléfono 284100 anexo 402 / 979733863

REPÚBLICA DEL PERÚ

A NOMBRE DE LA NACION

El Rector de la Universidad Nacional de Piura

Por Cuanto :

El Consejo Universitario a propuesta del Consejo de la Facultad de INGENIERIA INDUSTRIAL *de sesión de fecha* 12 *de* ABRIL *del 2006 ha conferido el*

Título Profesional de

INGENIERO INDUSTRIAL

A don **LEZLIE PAOLA FARFAN MOGOLLON**

Por tanto: le expido el presente Título para que se le reconozca como tal.

A 693209



FOLIO 9778
LIBRO 045

Dado y firmado en Piura, a 12 *de* ABRIL *del 2006*

SECRETARIO GENERAL — DECANO — RECTOR

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

EL SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA QUE SUSCRIBE, CERTIFICA QUE ESTE DOCUMENTO ES AUTENTICO Y HA SIDO EXPEDIDO Y SUSCRITO POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES DE LA UNIVERSIDAD, CUYAS FIRMAS SON IGUALMENTE AUTENTICAS.

SE EXPIDE ESTA CERTIFICACION A SOLICITUD DEL INTERESADO Y PARA LOS FINES QUE CONSIDERE CONVENIENTE.

PIURA, 22 DE MAYO DE 2006

RESOL. 260-CU-06
LIBRO 045
FOLIO 9778

SECRETARIO GENERAL
CPC. ALFREDO SULLON LEON

ASAMBLEA NACIONAL DE RECTORES A693209

A 00693209

Los Delegados que suscriben certifican que el presente Título correspondiente al: Ingº Lezlie Paola Farfán Mogollón ha sido registrado en los Libros del Colegio de Ingenieros del Perú, bajo el Reg. CIP Nº 92254

16 ABR 2007

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU CONSEJO DEPARTAMENTAL DE PIURA
Ingº ADOLFO ARIAS MEDINA
VICE DECANO

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU CONSEJO DEPARTAMENTAL DE PIURA
Ingº. CIP MARIA PANTA MORALES
PRO SECRETARIA

REPUBLICA DEL PERU

A NOMBRE DE LA NACION

El Rector de la Universidad Nacional de Piura

Por cuanto:

El Consejo Universitario, a propuesta del Consejo de la Facultad de INGENIERIA INDUSTRIAL *en sesión de fecha* 18 *de* JUNIO *de* 2004 *ha conferido el grado académico de* **Bachiller en** INGENIERIA INDUSTRIAL *A doña* LEZLIE PAOLA FARFAN MOGOLLON

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
Piura 20 AGO. 2004
El Secretario General Certifica que la Presente es Copia Fiel de su Original que he tenido a la Vista
Blgo. Robert Barrionuevo García
SECRETARIO GENERAL

Por tanto: le expide el presente Diploma para que se le reconozca como tal.

Dado y firmado en Piura a 18 *de* JUNIO *de* 2004

A442412



13852

REGISTRADO A FOJAS ... DEL LIBRO RESPECTIVO

RECTOR

SECRETARIO GENERAL

INTERESADO

DECANO

DECANO

SECRETARIO

CONSEJO DE FACULTAD

CERTIFICACION

EL SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA QUE SUSCRIBE

CERTIFICA

QUE EL GRADO DE BACHILLER EN INGENIERIA INDUSTRIAL PERTENECE A : LEZLIE PAOLA FARFAN MOGOLLON

Y LOS DATOS QUE SE CONSIGNAN SON VERIDICOS

LO QUE DOY FE.

PIURA, 19 DE AGOSTO DE 2004.

Nº LIBRO : 66
Nº FOLIO : 13852
Nº DIPLOMA : A 442412

BLGO. ROBERT BARRIONUEVO GARCIA
SECRETARIO GENERAL - UNP

ASAMBLEA NACIONAL DE RECTORES

A442412

A 442412

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DECANATO

CONSTANCIA

EL DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA, *que suscribe;*

HACE CONSTAR:

Que la señorita ***FARFAN MOGOLLON LEZLIE PAOLA,*** *identificada con el código universitario* ***0502000033,*** *ex alumna de nuestra Facultad, ingresó a esta Casa Superior de Estudios en el Año Académico 2000 a la* ***Escuela de Ingeniería Industrial.***

Que en el Cuadro de Orden de Mérito a la finalización del Segundo Semestre Académico 2003 ocupa el ***SEGUNDO*** *lugar de su promoción.*

Se expide la presente a solicitud de la interesada, para los fines que estime convenientes.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA SECRETARIO ACADEMICO Facultad de Ing. Industrial

Piura, 06 de Setiembre del 2004

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA DECANATO Facultad de Ing°. Industrial

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
ING. MARCO ANTONIO BENITES SAAVEDRA
DECANO

CAMPUS UNIVERSITARIO - MIRAFLORES - CASTILLA - PIURA - APARTADO 295 - PIURA
TELEFONOS: 343181 - Anexos 204-211 - TELEFAX: (074) 34-3184 - FAX: (074) 34-3349

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

Consejo Nacional



El Decano del Consejo Nacional:

Por cuanto **LEZLIE PAOLA FARFAN MOGOLLON**

Ingeniera Industrial

Ha sido incorporada como MIEMBRO ORDINARIO de la orden e inscrita con registro N° **92254**

Por tanto,

Se expide el presente diploma para que se la reconozca como tal, estando autorizada conforme a ley, para ejercer la profesión de INGENIERA.

Miraflores, 22 de Marzo de 2007

Ing. CIP Héctor Gallegos Vargas
DECANO NACIONAL

Ing. CIP Luisa Ulloa Reyna
DIRECTORA SECRETARIA GENERAL

NO VÁLIDO PARA FIRMAS DE CONTRATO EN OBRAS PÚBLICAS NI PARA RESIDENTES DE OBRAS PÚBLICAS

LEY N° 24648

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

N° - A - 0370888

Certificado de Habilidad

Los que suscriben certifican que:

El Ingeniero (a): FARFAN MOGOLLON, LEZLIE PAOLA

Adscrito al Consejo Departamental de: PIURA

Con Registro de Matrícula del CIP N°: 92254 Fecha de Incorporación: 2007-03-22

Especialidad: INDUSTRIAL

De conformidad con la Ley N° 28858, Ley que complementa a la Ley N° 16053 del Ejercicio Profesional y el Estatuto del Colegio de Ingenieros del Perú, SE ENCUENTRA COLEGIADO Y HÁBIL, en consecuencia está autorizado para ejercer la Profesión de Ingeniero (a).

ASUNTO	HABILIDAD PROFESIONAL
ENTIDAD O PROPIETARIO	PARTICULAR
LUGAR	TODO EL TERRITORIO NACIONAL

EL PRESENTE DOCUMENTO TIENE VIGENCIA HASTA		
DÍA	MES	AÑO
31	07	2022

PIURA, 06 de MAYO del 20 21

VÁLIDO SOLO ORIGINAL

Ing. Carlos Fernando Herrera Descalzi
Decano Nacional
Colegio de Ingenieros del Perú

Consejo Departamental
Colegio de Ingenieros del Perú

nexcom
construcción modular

ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
BUREAU VERITAS
Certification

CERTIFICADO DE TRABAJO

Mediante la presente certificamos que la Srta. **FARFAN MOGOLLON, LEZLIE PAOLA** identificada con DNI N° **40251341** laboró en nuestra empresa desde el 12 de agosto del 2019 hasta el 28 de febrero del 2022, desempeñando al momento de su retiro el cargo de **Jefe de SSOMA.**

Se expide el presente documento según ley para fines que el interesado estime conveniente.

Villa el Salvador, 28 de febrero del 2022

nexcom
Mg. Maribel Castillo Aguirre
GERENTE DE CAPITAL HUMANO

Panamericana Sur Km 17.2 Villa El Salvador, Lima - Perú
634-2700 comercial@nexcom.com.pe
www.nexcom.com.pe

ODEBRECHT
Latinvest

CERTIFICADO DE TRABAJO

CERTIFICA:

Que, el Sr(a) **FARFAN MOGOLLON LEZLIE PAOLA** con DOCUMENTO NACIONAL IDENTIDAD N° 40251341 ha prestado sus servicios en nuestra empresa desde el 01 de septiembre de 2017 hasta el 31 de enero de 2018, en calidad de **RESPONSABLE DE PROGRAMA** en el Área **SEGURIDAD TRABAJO -TARAPOTO- OBRAS ACCESORIAS** en el proyecto **ODEBRECHT PERU OPERACIONES Y SERVICIOS SAC.**

Se expide el presente Certificado para los fines que el interesado estime conveniente.

Lima, 31 de enero de 2018

Flores Lago

Oficina Lima
Av. Víctor Andrés Belaunde, 280 – oficina 502
San Isidro | Lima | Perú
www.odebrecht.com

Oficina Piura
Av. Luis Eguiguren, 826 – Mz. C Lote 10 y 11
Urb. La Tina | Piura | Perú

CHAVIMOCHIC

CONSORCIO CONSTRUCTOR CHAVIMOCHIC RUC: 20560000465

CERTIFICADO DE TRABAJO

CERTIFICA:

Que, la Srta. **FARFAN MOGOLLON LEZLIE PAOLA**, con DNI Nº 40251341, ha prestado sus servicios en nuestra Empresa desde el 22 de Abril del 2016 hasta el 31 de Enero del 2017 en el **Área de SSTMA**, de las **"OBRAS HIDRAULICAS MAYORES DEL PROYECTO ESPECIAL CHAVIMOCHIC III ETAPA- REGION LA LIBERTAD ".**

Desempeñándose en el cargo de: **RESPONSABLE DEL AREA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

Se expide el presente CERTIFICADO DE TRABAJO, a solicitud del interesado y de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.

Trujillo, Campamento Palo Redondo 31 de Enero del 2017.

CONSORCIO CONSTRUCTOR CHAVIMOCHIC
GILBERTO AVALOS LECCA
Resp. Prog. de Recursos Humanos

Av. Larco #475 - Dpto. 402 | Urb. La Merced
Trujillo - La Libertad | Perú
Tel. (01) 2174317- 01-2031901
www.chavimochic.com

ODEBRECHT

CERTIFICADO DE TRABAJO

CERTIFICA:

Que, el Sr(a) **FARFAN MOGOLLON LEZLIE PAOLA** con DOCUMENTO NACIONAL IDENTIDAD N° 40251341 ha prestado sus servicios en nuestra empresa desde el 01 de Abril de 2015 hasta el 10 de Abril de 2016, en calidad de **RESP PROG DE SEGURIDAD** en el Área **SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** en el proyecto **MEJORA DE LA SEGURIDAD ENERGETICA DEL PAIS Y DESARROLLO DEL GASODUCTO SUR PERUANO.**

Se expide el presente Certificado para los fines que el interesado estime conveniente.

Lima, 10 de Abril de 2016



LIMA – PERU
Av. Víctor A. Belaúnde 268 Of. 902
San Isidro, Lima 27
Telef.: 0051 1 2172808 / Fax: 0051 1 221586

ODEBRECHT

CERTIFICADO DE TRABAJO

CERTIFICA:

Que, el Sr(a) **FARFAN MOGOLLON LEZLIE PAOLA** con DOCUMENTO NACIONAL IDENTIDAD N° 40251341 ha prestado sus servicios en nuestra empresa desde el 24 de Agosto de 2012 hasta el 31 de Diciembre de 2014, en su calidad de **RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD** en el proyecto de la **CENTRAL HIDROELECTRICA DE CHAGLLA.**

Se expide el presente Certificado para los fines que el interesado estime conveniente.

Lima, 05 de Julio de 2016

Oficina Matriz Av. Victor Andrés Belaunde 268, oficina 502.
San Isidro
Lima 27 | Perú
Tel. (511) 217 2800
www.odebrecht.com.pe

CAMARGO CORRÊA

CERTIFICADO DE TRABAJO

APELLIDOS Y NOMBRES:
FARFAN MOGOLLON LEZLIE PAOLA

FECHA DE INGRESO	FECHA DE CESE	DNI	AREA
05.01.2011	17.08.2012	40251341	AREA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

EMITIDO EL:	COD. TRABAJADOR:	CARGO:
17.08.2012	1824136	COORDINADOR DE SEGURIDAD -

COD. OBRA	NOMBRE DE LA OBRA
PE15 - PIURA	"CONSTRUCCIÓN DE LA PRESA TRONERA SUR Y DEL TÚNEL TRASANDINO DEL PROYECTO ESPECIAL DE IRRIGACIÓN E HIDROENERGÉTICO DEL ALTO PIURA"

CONSTE POR EL PRESENTE QUE EL TRABAJADOR EN MENCION HA FORMADO PARTE DE NUESTRO PERSONAL DURANTE EL PERIODO INDICADO; HABIENDO DEMOSTRADO EFICIENCIA, RESPONSABILIDAD Y HONRADEZ EN SUS LABORES ENCOMENDADAS. SU RETIRO OBEDECE A:

REDUCCION DE PERSONAL

EXTENDEMOS EL PRESENTE CERTIFICADO AL INTERESADO PARA LOS FINES QUE CREA CONVENIENTE.

Nilson Dutra Oliveira
Gerente Administrativo - Financiero

CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO CAMARGO CORRÊA S.A.
Sucursal Perú: Calle Los Robles Mza. I Lote 7 Urb. Los Geranios - Piura
Teléfono: (51-73) 321808 - (01) 2019090 - 81
www.cccc.camargocorrea.com.br

CAMARGO CORRÊA

CONSORCIO CONSTRUCTOR TRAMO 4

INTERSUR CONCESIONES S.A.

CONSORCIO CONSTRUCTOR TRAMO 4

La Empresa Consorcio Constructor Tramo 4, con RUC Nº 20512797785

C E R T I F I C A:

Que la **Srta. LEZLIE PAOLA FARFAN MOGOLLON** identificada con **DNI Nº 40251341,** trabajó en esta empresa desde el **09 de Marzo del 2010** al **08 de Diciembre del 2010**, desempeñando el cargo de **SUPERVISORA DE SEGURIDAD - SUP. IC**, en el área de SEGURIDAD, para la Obra:
"Corredor Vial Interoceánico Sur Perú – Brasil Tramo 4: Azángaro – Puente Inambari", ubicado en el Departamento de Puno; demostrando en este tiempo responsabilidad y honradez en las labores encomendadas por nuestra empresa.

Se expide el presente certificado a solicitud de la interesada, para los fines que estime conveniente.

San Gabán, 09 de Diciembre del 2010

CONSORCIO CONSTRUCTOR TRAMO 4
Selacie Eustaquio Da Silva
ADMINISTRADOR DE OBRA

ANDRADE GUTIERREZ
CAMARGO CORRÊA
queiroz galvão

Av. Tacna Nro. 697
Centro Civico
Piura—Perú
Teléfono: (51 73) 311826
Fax: (51 73) 311826

BAY-RRHH-00212-09

Piura, 20 de Noviembre del 2009

CONSTANCION DE TRABAJO

A QUIEN LE CORRESPONDA:

La **COMPAÑÍA MINERA MISKI MAYO S.A.C. - PROYECTO BAYOVAR (R.U.C. 20506285314)**, subsidiaria de la Compañía VALE de Brasil, certifica que la Señorita **LEZLIE PAOLA FARFAN MOGOLLON**, identificado con DNI No. 40251341, apoyo las actividades mediante la contratación de Servicios de Intermediación Laboral según Ley Nro. 27696 y su reglamentación aprobada por D.S. No. 003-202-TR servicio brindado por la compañía **MANPOWER PERU S.A.** desde el 02 de Marzo del 2009 al 06 de Noviembre del 2009, en las labores encomendadas como **ANALISTA DE CAMPAMENTO.**

Sin otro particular, quedamos de Ustedes.

Atentamente,

Maximiliano Alayo Espino
Gerente Administrativo
Cia. Minera Miski Mayo - Proyecto Bayovar

" AÑO DE LA CONSOLIDACION ECONOMICA Y SOCIAL DEL PERU "

Piura, 27 de Febrero del 2009.

CONSTANCIA

Para quien corresponda, mediante la presente certificamos que la Ingeniera Industrial Srta. **LEZLIE PAOLA FARFÁN MOGOLLÓN**, identificada con DNI 40251341, ha laborado en nuestra Operación a través de servicios de Intermediación laboral como **Supervisor de Campamentos en la Administración y Gestión de Contratos, Elaboración de Expedientes Técnicos, Logística, Análisis de Costos y Presupuestos, en el "Servicio a la Gestión de Rehabilitación de las Estaciones de la Unidad Oriente del Oleoducto Nor Peruano".**

Durante su permanencia ha demostrado eficiencia, responsabilidad, puntualidad y coordinación en la ejecución de los procesos del mencionado proyecto, durante el periodo de Enero del año 2007 hasta el mes de Febrero del año 2009.

Se expide el presente certificado a solicitud del Interesado para los fines que estime conveniente.

Atentamente,

E. ARRESE E.

Eduardo Arrese Estrada
Jefe (i) Departamento Operaciones
Operaciones Oleoducto
PETROLEOS DEL PERU-PETROPERU S.A.

OPERACIONES OLEODUCTO – PETROPERÚ S.A.
Calle Huánuco 288 Piura - Perú
Central: (073) 28 4100 Fax: 28 4151
Portal empresarial www.petroperu.com.pe

INGENIERIA & MANTENIMIENTOS GENERALES

E&MG S.R.L.

Elaboración de Proyectos, Ejecución y Supervisión de Obras Civiles, Mecánicas y Eléctricas

CERTIFICADO

GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA E & MG S.R.L..
CERTIFICA :

QUE LA INGENIERA INDUSTRIAL LEZLIE PAOLA FARFAN MOGOLLON, identificada con DNI Nº 40251341, ha laborado en nuestra Empresa como ***ASISTENTE EN LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS DE OBRAS CIVILES Y ELÉCTRICAS*** de acuerdo a la ***NORMATIVIDAD VIGENTE*** (Ley de Adquisiciones y Contrataciones Publicas) .

Así mismo se ha desempeñado como ***ASISTENTE DE SUPERVISION*** en obras: ***CONSTRUCCIÓN DE LOZA DE CONCRETO EN LA ZONA DE ALMACENAJE DE LA EMPRESA CORPORACION PESQUERA COISHCO – SECHURA Y MEJORAMIENTO DE SUELO DE LA ZONA DE ALMACENAJE DE HARINA DE PESCADO EN LA EMPRESA PESQUERA GARRIDO – SECHURA.***

Durante su permanencia ha demostrado eficiencia, responsabilidad, espíritu de colaboración y coordinación en la ejecución del Proceso Constructivo de las mencionadas obras, realizadas durante el periodo de Agosto a Diciembre del año 2005 y Enero a Mayo del año 2006

Se expide el presente certificado a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente

Sechura, Junio del 2006.

E&MG S.R.L.
Ing° Ever Medy Llenque Tume
GERENTE GENERAL

Jr. Leoncio Prado 660 Of. 203 – Galerías Alfa – Chimbote Telf. : 043 - 343707
Av. San Martín Nº 320 Sechura – Piura Telf. : 073 – 377306 Nextel: 839 * 5101
e_mgingenieros@hotmail.com

GERENTE DE LA EMPRESA CONSTRUCCION SERVICIOS Y COMERCIALIZACION – COSECO SRL.

HACE CONSTAR QUE:

Que la señorita Bach en Ingeniería Industrial **LEZLIE PAOLA FARFAN MOGOLLON,** identificada con DNI N° 40251341, ha laborado como ASISTENTE DE SUPERVICION de los trabajos de mantenimiento en plantas industriales que nuestra empresa ha ejecutado durante el presente año demostrando eficiencia y responsabilidad en los trabajos encomendados.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Sechura, Diciembre del 2005

COSECO S.R.L.
JAVIER ABANTO MUÑOZ
Gerente General

Municipalidad Provincial de Sechura

Calle Dos de Mayo Nº 618 - Telefax: 377207 - Sechura

CERTIFICADO

EL QUE SUSCRIBE:
GERENTE DE DESARROLLO URBANO DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SECHURA

CERTIFICA QUE:
QUE LA BACH. EN INGENIERÍA INDUSTRIAL. LEZLIE PAOLA FARFÁN MOGOLLON. Identificada con DNI N° 40251341, ha laborado como ***ASISTENTE DEL INGENIERO RESIDENTE DE OBRA, DESDE LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO HASTA LA EJECUCION Y LIQUIDACION DE LA OBRA.*** En la ejecución de la obra ***SUBSISTEMA DE DISTRIBUCION SECUNDARIA. 440/220 V, ALUMBRADO PUBLICO Y ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE LOS CASERIOS DE CHUSIS Y MIRAMAR - SECHURA.*** Durante los meses de Marzo, Abril l, Mayo y Junio del año 2005.

Durante su permanencia el mencionado Profesional ha demostrado eficiencia, responsabilidad y puntualidad.

Se expide el presente certificado a solicitud del Interesado para los fines que estime conveniente.

Sechura, Julio de 2005.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SECHURA
Ing. Neptalí Saavedra Ruiz
GERENTE DE DESARROLLO URBANO

PETRÓLEOS DEL PERÚ - PETROPERÚ S.A.

PETROPERU

RECURSOS HUMANOS
CENTRO DE CAPACITACIÓN

CERTIFICADO

QUE ACREDITA LA PARTICIPACIÓN DE:

LEZLIE PAOLA FARFÁN MOGOLLÓN

POR HABER PARTICIPADO EN EL CURSO "LEGISLACIÓN AMBIENTAL", REALIZADO EL DIA 17 AGOSTO DEL 2007, EN EL CENTRO DE CAPACITACION DE OPERACIONES OLEODUCTO, CON UNA DURACION DE 08 HORAS.

PIURA, 17 DE AGOSTO DEL 2007

MARCO PALOMINO RONCEROS
JEFE
UNIDAD RECURSOS HUMANOS

EDUARDO TOLMOS S.
EXPOSITOR

PETROPERU S.A. PETROPERU OPERACIONES OLEODUCTO

OPERACIONES OLEODUCTO ¡HACIA LA EXCELENCIA!

Responsable Calidad

RESUMEN DE EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Cargo Propuesto:	**RESPONSABLE DE CALIDAD**
Nombre y Apellidos:	Ananías Luis Álvarez Cairo
Carrera Profesional:	Ingeniería civil - CIP N° 137653
Experiencia General:	7.65 años
Experiencia Similar:	3.66 años

EXPERIENCIA SIMILAR

N°	Descripción	Cargo	Período		Tiempo (años)
			Inicio	Fin	
1	Construcción DME & Plataforma de PTAAM Merinos Shahuindo. **Actividades**: Movimiento de tierras, Excavaciones Obras hidráulicas, diques.	Supervisor de Calidad	23/09/2022	31/12/2022	0.27
2	Cajamarquilla 5RDLN – Staff 1403. **Actividades**: Movimiento de tierras	Jefe de Calidad	17/07/2021	31/05/2022	0.87
3	Recuperación de los Servicios Ecosistémicos en la Micro Cuenta Hualgayoc y Microcuenta Arascorgue Contaminadas por los Pasivos Ambientales Mineros de la Ex Unidad Minera Los Negros Distrito de Hualgayoc – Provincia de Hualgayoc – Departamento de Cajamarca. **Actividades**: Obras hidráulicas.	Ingeniero en Control y Aseguramiento de la Calidad	1/09/2020	30/06/2021	0.83
4	Suministro de Agua – Construcción Presa Vizcachas y Bocatoma Titire – Alta Montaña. **Actividades**: Obras hidráulicas, presa.	Supervisor de Control de Calidad	1/11/2019	29/02/2020	0.33
5	Proyecto EXSA Obras Civiles y Redes Área 300 y 500: Planta PETN. **Actividades**: Movimiento de tierras masiva, excavaciones y rellenos.	Supervisor QA/QC Civil	20/06/2016	28/02/2017	0.69
6	Proyecto Construcción de dos (02) componentes del Truck Shop de Las Bambas. **Actividades**: Movimiento de tierras, excavaciones masivas, relleno y compactado en roca.	Jefe de QA/QC	1/10/2015	31/05/2016	0.67
Experiencia Total Similar					**3.66**

ANANIAS LUIS, ALVAREZ CAIRO



Ingeniero Civil UNI

CIP: 137653

☎ 955708518

I. OBJETIVO

Desempeñar un cargo de gestión en el ámbito nacional o internacional, para incrementar la rentabilidad de la empresa en la que me encuentre.

Disponibilidad para trasladarme a cualquier parte de país o fuera de ella.

- Alta capacidad en consecución de logros / metas.
- Capacidad para interrelacionarme a cualquier nivel.
- Pro actividad y Versatilidad en el trato laboral.
- Excelente actitud de servicio.

II. PERFIL PROFESIONAL

Ingeniero Civil con más 18 años de experiencia en el area de construcción civil con solida experiencia adquirida en compañías de construcción civil para el sector publico y privado como obras Industriales, públicas y mineras, habiéndome desarrollado como supervisor de Obras de construcción y en el área de control y Aseguramiento de la calidad en la construcción en distintos proyectos de gran envergadura a nivel nacional, basándome mi trabajo en la experiencia técnica adquirida bajo los estándares de calidad, seguridad y Medio Ambiente cumpliendo las normas ISO, OSHA, ASTM, ACI, ASME y el reglamento nacional de construcción.

He sido participe de los equipos de trabajo en los proyectos como:

Construcción del DME Choloque 30 mt Poza Raicoat 3- Camino de Acceso y Plataforma PTAAM Merinos" - Unidad Minera PAS Shahuindo.- Quinto Recrecimiento de Lodos Reutros" en la Refineria-Cajamarquilla-Nexas.- Mejoramiento de Areas Degradadas Originadas por los Pasivos Ambientales Mineros de la ex. UM. Los Negros-Hualgayoc- Cajamarca -Peru - Compañía Amsac -Peru.-Construcción de Suministro de Agua-Construcción Presa Vizcacha y Bocatoma -Alta Montaña- Compañía Angloamerican Quellaveco S.A. Moquegua -Peru.- Construcción de dos Tanques de Almacenamiento de Concentrado de Cobre y Plomo; Modificación del Sistema de Transporte de Relaves hacia el Norte – Línea Norte Temporal Paquete 2a, 2b, 2c y 2d y Pavimentación Rígida de Vías de Acceso y estacionamiento de taller de mantenimiento truck shop (proyecto miselaneos) Compañía Minera Antamina S.A. Ancash – Peru.- Construcción del Stock Pile Ferrobamba 2.00 mt, Construcción del Aliviadero de Emergencia de la Presa de Sedimentación, Canal de

Derivación T5, T6, la Construcción del Sistema de Entrega y la Construcción del Sistema de Drenes - Sub Drenes y Preparación del Terreno de Fundación del Botadero Etapas 3 y 4-Unidad Minera las Bambas S.A. Construcción de la Línea de Impulsión y Sistema de Almacenamiento Chilota – Chincune – Fase I- Pasto grande - gobierno regional de Moquegua y Angloamerican Quellaveco.- Obras Civiles y Redes Area 300: Planta PETN y Construcción Area 500: Planta Booster – EXSA-S.A.- EPC Truck Shop - Taller de Neumático, Taller de Mantenimiento, Almacén las Bambas- Taller de Lavado de camiones, Sala de Compresoras, Sub Estación Eléctrica y Sala Eléctrica -Las Bambas. - Proyecto Concentrate Haul Road – N° A6CV-00-K114A (Nueva Carretera Asfaltada 30km. SMCV) – Sociedad Minera Cerro Verde – Arequipa.- Construcción de la Nueva Planta Industrial de Corporación Lindley – Pucusana.-Lima.

Obras Civiles Chancado 1, 2 & 3, Planta de Lavado, Molienda y Flotacion- Ampliación de la Planta de Operaciones de SMEB a 18000 TMPD en la SMEB-Buenaventura- El Brocal –Cerro de Pasco.

Desquinches, Excavaciones y Obras Civiles de Infraestructura e Interior Mina y Superficie, Muro de Contención y Bases de Filtro Cidelco en Filtrado en Relave – Fase I y II Ampliación de Flotación, Molienda. UM Cerro Lindo – Milpo S.A.A- Chincha –Peru.- Re potenciamiento Central Hidroeléctrica de Jupayragra 25 kv. y Rio Blanco 30 kv. – El Brocal-SMEB -Buena ventura - Cerro de Pasco.- Modernización de la Plantas Copper Changes Areas 100, 200 300 y 500- Aead acid Plant- La Oroya- DOE RUN-Yauli.-Junín.

Construcción de la Línea de Agua Fresca de 22” y Línea de agua Recuperada de 36” Tubería de Acero de Carbono. - Compañía Minera “Southern Cooper Corporation” – TOQUEPALA – TACNA.

Construcción de Campamento y Canal de Derivación CIA Minera Volcán S.A.A. – U.P. Animon Chungar – Cerro de Pasco.

Especializado en ejecución y supervisión de obras subterráneas en interior mina, obras en superficie en minería y obras industriales verificando y validando los trabajos de sostenimiento de tuneles asi como colocación de concreto shocrete e instalación de pernos de anclaje pasivos y activos según indique el proyecto, asi mismo con conocimiento de inyecciones de lechada cementicias, la verificación de obras civiles de estructuras de concreto armado, concreto hidráulico, estructuras especiales para montaje de equipos electromecánicos y piping, control de excavaciones localizadas y masivas para tuberías de PVC, conduit, HDPE perforado y lisa, obras de Geosinteticos (Geotextil, Geomembrana, Geocelda, geonet etc.), cableados, aplicación de concreto cementicio, epoxico, aplicación de recubrimiento para estructuras mecánicas como fireproofing, tecno muros y paneles Euro perfiles, Sistema constructivo con estructuras de pórticos y placas paralelos con una altura libre de 12m y 10m, Estructura de concreto armado a base de pórticos y placas, losa aligerada en doble sentido, Estructura de concreto armado de dos niveles, estructurado en base a pórticos y placas, losa de entrepiso aligerada en un sentido de 20 cm. de espesor.

Dentro mi desarrollo profesional, también me he desempeñado en el área de construcción de obras civiles en minería y obras industriales como: Obras de concreto, Movimiento de tierra localizados y masivo, sumideros , sub estaciones electricas etc.

Cuento con capacidad para el trabajo en equipo, planificar y organizar actividades dirigidas al cumplimiento de objetivos específicos.

Profesional organizado, proactivo, con capacidad de trabajo bajo presión: honesto y responsable.

Descripción de los Proyecto que he participado como profesional en Ingeniería Civil son:

III. EXPERIENCIA LABORAL DE PROYECTOS EJECUTADOS

PROYECTO: CONSTRUCCION DEL DME CHOLOQUE 30 Mt POZA RAICOAT 3- CAMINO DE ACCESOS Y PLATAFORMA PTAM MERINOS - UNIDAD MINERA PAS SHAHUINDO-CAJAMARCA.

El Proyecto se encuentra ubicado en la zona norte del Perú, en la región de Cajamarca, en la provincia de Cajabamba y distrito de Cachachi a una altitud entre 2000 y 3000 msnm.

El proyecto consistió en la construcción de obras de movimiento de tierras masivo y controlado, obras de concreto simple y armado, Instalación de geosinteticos, Instalación de tubería de HDPE corrugada y lisa actividades que se ejecutaron durante la construcción del DME 30Mt, acceso perimetral oeste, canal sur oeste, canal de conexión, estructuras de captación 1 y 2, estructuras de descarga 1, 2 y 3, pozas sedimentador 1 y 2 dique sedimentador 1, poza de contención 1, poza de Tratamiento.

A continuación, se presenta una breve descripción de las principales actividades que se desarrollaron durante la construcción del DME Choloque de 30Mt.

- Realizo el corte y relleno controlado para la conformación de diques de tierra y pozas de agua revestidas con geosinteticos y concreto premezclado.
- Realizo el corte y relleno controlado para la conformación de la plataforma para la futura planta de tratamiento de aguas ácidas.
- Instalación de tuberías HDPE corrugada perforada y no perforada para el sistema de sub drenaje y sistema de efluentes de aguas de lluvias.
- Construcción de canales, cunetas y estructuras hidráulicas para el manejo de aguas de lluvias.
- Construcción de las Poza Raincoat 3 de 15,000m3 ubicado en la quebrada El Sauce, incluye excavación, perfilado, relleno y compactado estructural, instalación de geosintéticos, berma perimetral, estructuras hidráulicas de ingreso y salida.
- Construcción de las Poza Efluentes (1,300 m3) y Sedimentación 1 (15,000m3) ubicado en la quebrada de Choloque, incluye excavación, perfilado, relleno y compactado estructural , instalación de geosintéticos, berma perimetral, estructuras hidráulicas de ingreso y salida.
- Construcción de las Poza de sedeminetadora 1 (14,553.34 m3), poza de tratamiento (3,550 m3), poza de contingencia 2 (1,300m3) y dique sedimentador 1, ubicado en la quebrada de acceso perimetral - Choloque, incluye excavación, perfilado, relleno y compactado estructural, instalación de geosintéticos, berma perimetral, estructuras hidráulicas de ingreso y salida.
- Construcción de las Pozas de contención (1,300 m3) y Sedimentación 1 (15,000m3) ubicado en la quebrada de DME – Choloque (COANSA), incluye excavación, perfilado, relleno y conpactado con material seleccionado, instalación de geosintéticos, berma perimetral, estructuras hidráulicas de ingreso y salida.
- Colocación de un sistema de impermeabilización en pozas y diques que tiene la finalidad de evitar filtraciones de los fluidos hacia las instalaciones que se desea proteger. Es una capa de suelo de baja permeabilidad podría ser reemplazada por una capa de revestimiento geosintético de arcilla (GCL).
- Se ejecutó el mejoramiento de la fundación utilizando roca fija y geomallas
- Movimiento de tierras para la construcción del camino de acceso a la plataforma.

- Construcción de canales, cunetas y estructuras hidráulicas de mampostería de piedra para el manejo de aguas de lluvias.

PROYECTO: "QUINTO RECRECIMIENTO DE LODOS NEUTROS" EN LA REFINERIA-CAJAMARQUILLA-NEXAS -LIMA

Este proyecto se encuentra ubicado a 24 km al este de la ciudad de Lima, en el distrito de Lurigancho, cerca de la localidad de Chosica, a una altura promedio de 500 m s.n.m. El Depósito de Lodos Neutros (DLN) se ubica dentro de las instalaciones de la Refinería Cajamarquilla, emplazada en la margen derecha del abanico coluvio-aluvial de la quebrada de nombre La Parra, al noroeste de las instalaciones de producción de la refinería y adyacente a la Poza 5 y Poza 6 de lodos.

La ejecución del proyecto fue multidisciplinaria y tuvo como alcance la construcción del recrecimiento del depósito de lodos neutros así como sus obras complementarias que forman parte del alcance del proyecto.

Esta construcción se ha incluido las siguientes actividades:

Trabajos preliminares y facilidades, obras según disciplina en (movimientos de tierras, obras civiles, geotecnia, pipeline (HDPE y Acero al carbono, obras de Geosinteticos (Geotextil, Geomenbrana), obras eléctricas) Pre comisionado, Comisionado, Puesta en Marcha, Periodo de acompañamiento de la Operación y levantamiento del potencial Punch List que resulte al final del proyecto);

Dentro del alcance se incluye el suministro de todos los materiales requeridos para la construcción en toda su integridad de acuerdo a los planos y las especificaciones técnicas del proyecto, excepto los siguientes:

- Material de préstamo proveniente de la cantera Quimarca, cuya extracción, procesamiento, carguío y transporte estuvo a cargo de Terramove SAC.
- El agua para la construcción, cuya extracción (succión) y transporte estará a cargo de Terramove.

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE AREAS DEGRADADAS ORIGINADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LA EX. UM. LOS NEGROS-HUALGAYOC- CAJAMARCA -PERU.

Los trabajos que se ejecutaron dentro de los alcances del proyecto fueron:

la empresa Activos Mineros S.A.C. realizó la convocatoria para la contratación de los servicios al Consorcio San Miguel para la supervisión de los trabajos de obras civiles de los 53 componentes del Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros de la Ex Unidad Minera Los Negros, están conformados por: bocaminas, chimeneas, pique, planta de lixiviación, planta de procesamiento, chancadora, cianuro, botaderos de desmonte, campamentos, oficinas, línea Cauville. Todas estas estructuras están contempladas como componentes del cierre final.

También se ejecutaron obras hidráulicas como canales para recolección de aguas de lluvia, canales para desviación de aguas de rio y recolección aguas de lluvia con sus pantallas de disipadores de energía y pozas disipadoras de energías.

El proyecto se ejecutó según el diseño del cierre, tomando como base los requerimientos de la legislación peruana vigente.

A continuación, se enumeran los criterios clave en la ejecución según el diseño que afectan, o que son directamente aplicables, a las etapas de cierre y de post-cierre.

Estabilidad Física: Luego de completado la ejecución del cierre de los pasivos ambientales, se reconformo la topografía del terreno rehabilitado y el drenaje superficial se integraron a su entorno. Siendo necesario

asegurar la estabilidad física de las instalaciones que deberán permanecer en su emplazamiento actual luego del cierre, tales como los depósitos de desmontes y desviaciones permanentes de aguas superficiales según las normas legales nacionales. El cierre de estos depósitos cumplió con las exigencias establecidas en la Guía Ambiental para el Cierre de Pasivos del Ministerio de Energía y Minas.

Estabilidad Geoquímica: Todas las superficies de las instalaciones que han sido rehabilitadas con suelo orgánico y/o sistemas de cubierta de baja permeabilidad, fueron niveladas (antes de la colocación de la cubierta) hasta alcanzar los niveles de taludes estables.

Las coberturas para reducir la infiltración: Fueron utilizadas en aquellas instalaciones que requieran minimizar la infiltración, de manera que se pueda asegurar una cantidad mínima de filtraciones para satisfacer los objetivos de calidad de agua en los efluentes y en el cuerpo receptor.

Estabilidad hidrológica: Se Construyeron canales (tipos 1, tipo 2 y tipo 3) de coronación y obras hidráulicas como canales para la captación de aguas de lluvia y desviaciones del ríos con disipadores de energía de (tipo 1A, tipo 2B), también se ejecutaron pozas disipadoras de energía con el propósito de mantener el equilibrio de las cuencas y microcuencas, manteniendo el caudal ecológico de los cursos de agua que pueden verse afectadas, con un adecuado sistema de manejo de aguas.

Para el aseguramiento y control de la calidad del proyecto la supervisión hizo cumplir las Especificaciones Técnicas aplicadas al proyecto se basaron a la norma nacional (Reglamento Nacional de edificaciones (RNE), Normas técnicas peruanas (NTP)) e internacionales (American Concrete Institute (ACI), American Society for Testing of Materiales (ASTM)), donde se describen los procedimientos y metodología de trabajo que debe seguir el Constructor, durante toda la ejecución de las obras.

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE SUMINISTRO DE AGUA-CONSTRUCCION PRESA VIZCACHA Y BOCATOMA -ALTA MONTAÑA- COMPAÑÍA ANGLOAMERICAN QUELLAVECO S,A MOQUEGUA - PERU.

Los trabajos que se están ejecutando dentro del alcance del proyecto es:

Construcción de la Presa vizcacha:

Las actividades que se desarrollaron son:

Canal de Desviación, la excavación de la Presa Vizcachas a partir de la parte superior de los estribos de la presa, hasta llegar a los niveles requeridos en los planos para la construcción del Canal de Desviación (aproximadamente en el nivel 4340 del estribo derecho) hasta llegar finalmente a la fundación (parte baja central aproximadamente en el nivel 4335).

- Plinto y Cortinas de Inyección, la construcción de Plinto izquierdo y derecho), se inició con la limpieza a nivel de fundación indicadas en los planos, para luego continuara con los trabajos de aproximadamente de colocación de acero de refuerzo, encofrado, concreto 280 kg/cm2, tubería PVC D=100 mm y unidades de barras de anclaje D= 1", L=3m, para las cortinas de inyección se tiene para este tratamiento inyecciones de consolidación e inyecciones de impermeabilización.

Presa Vizcachas, se inició con la excavación del estribo derecho, una vez llegado al nivel del sistema de desvío, se iniciarán los trabajos del canal de desvío y en paralelo se inician las siguientes actividades: excavación del estribo izquierdo, encauzamiento del rio con muros de gaviones, ataguía de desvío y se continúa con la excavación de la fundación de la Presa y posteriormente las cortinas de inyección.

El cuerpo está conformado de material CCR colocándose en capas controladas (aproximadamente 53,000 m3 de concreto CCR, 1,839 m3 de Concreto f'c = 21 Mpa para paramentos, 4,131 m2 de encofrado para el paramento aguas arriba, 2,628 m2 de juntas de contracción y 1,500 m3 de mezcla de pega 210 kg/cm2), además se ejecutan las galerías de drenaje, aliviadero, poza de disipación, obras de captación.

Caseta Eléctrica; se utilizara encofrado Ulma, malla electrosoldada 6.5 mm @150 x 150 mm y concreto 280 kg/cm2.

- Caseta Hidráulica; se utilizó aproximadamente 2 ton de acero de refuerzo, 50 m2 de encofrado y 15 m3 de Concreto 280 kg/cm2.
- Sistema de Impermeabilización; en el paramento aguas arriba, con geomembrana-geotextil e=3.00 mm, 500 g/m2 y geosinteticos 270 kg/cm2.

Este proyecto ejecutado contempla los controles de calidad a la obra para el aseguramiento de la calidad, el cual se toma con los elementos técnicos la especificación técnica y planos del proyecto, el reglamento nacional de edificación (RNE), Norma técnica Peruana (NTP) y las normas internacionales ACI American Concrete Institute, ASTM American Society for Testing and Materials.).

PROYECTO: "ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA CONSTRUCCION (CQA) DE DOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE CONCENTRADO DE COBRE Y PLOMO, MODIFICACION DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE RELAVES LINEA NORTE TEMPORAL PAQUETE 2A, 2B, 2C Y 2D Y PAVIMENTACION RIGIDA DE VIAS DE ACCESO Y ESTACIONAMIENTO DE TALLER DE MANTENIMIENTO TRUCK SHOP (PROYECTO MISELANEOS) - COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA S.A. ANCASH -PERU.

El proyecto se encuentra ubicado en el área 0360, que corresponde al Área de Mineroducto, donde se encuentran los Tanques de la Estación de Bombeo PS1 de la Concentradora Yanacancha, de Compañía Minera Antamina.

En este proyecto consistió en la construcción de dos tanques nuevos de almacenamiento para concentrado de cobre (0360-TKF-409 y 0360-TKF-410). - El tanque 409 y 410 podrá almacenar concentrado de Plomo. La capacidad total de cada tanque será de 4325 m3, mientras la capacidad neta será de 3817 m3, similar a los tanques existentes. Cada tanque tendrá un agitador con accionamiento eléctrico e interruptores de nivel capacitivo y sensor/transmisor de nivel tipo radar.

En el desarrollo de la construcción integral del Proyecto, se consideran las siguientes actividades de obras civiles las cuales fueron:

Los trabajos de movimiento de tierra, excavaciones masivas, relleno y compactado, obras de concreto simple y armado, sellado de juntas de construcción y dilatación, Instalación de pernos de anclajes y grauteado, montaje de los tanques y en el fondo de los tanques interno se aplicará un sistema de recubrimiento de poliuria. Como alternativa se debe evaluar el uso de Epoxi Fenólico Novolac (EPN), todo esto fue contralado según la especificación técnica y planos del proyecto, así como también el reglamento nacional de edificación RNE y normas internacionales ACI American Concrete Institute, ASTM American Society for Testing and Materials.).

El proyecto Modificación del transporte de relaves temporal hacia la línea norte paquete 2 A, 2B, 2C.

Comprende trabajos de instalación de líneas 420-TL-44"-C1J0AU-33003, empalme a 420-TL-44"MDE0H-25551, trabajos comprendidos desde el cajón 420-SUU-031 hasta el empalme con la línea norte de relaves en

uso (Tie in 006), estos trabajos se incluye obras civiles como movimiento de tierra (rellenos y compactado en plataformado y accesos), suministro e instalación de tubería de HDPE 48" y sus respectivos ensayo de calidad según la norma ASTM American Society for Testing and Materials).

En la línea norte paquete 2D comprende el tramos entre la progresiva 0+000 a la progresiva 1+650 será el retiro de tubería de HDPE 48" y cambiar por tubería nueva, las que están en buen estado ser reutilizados, para ello se realizara trabajos de movimiento de tierra, conformación de la rasante de la plataforma de apoyo de la tubería de HDPE 48", la instalación y reinstalación de flange adaptor y bridas y fijación de la tubería con material granular.

En los trabajos de la construcción de pavimentación rígida de vías de acceso y estacionamiento en Truck Shop,

Comprende la excavación el material común, excavación en roca, perfilado, relleno y compactado.

En obras de concreto se ejecutó la colocación de concreto simple, concreto armado y sellados de juntas de contracción y dilatación, cumpliendo según lo indicado en planos y especificaciones técnicas del proyecto y reglamento nacional de edificación RNE y las normas internacionales ACI American Concrete Institute, ASTM American Society for Testing and Materials.).

PROYECTO: "ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA CONSTRUCCION (CQA) DEL STOCK PILE FERROBAMBA 2.00 MT, CONSTRUCCION DEL ALIVIADERO DE EMERGENCIA DE LA PRESA DE SEDIMENTACION, EL CANAL DE DERIVACION T5, T6, LA CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE ENTREGA Y LA CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE DRENES - SUB DRENES Y PREPARACION DEL TERRENO DE FUNDACION DEL BOTADERO ETASPAS 3 Y 4 - UNIDAD MINERA LAS BAMBAS S.A. –APURIMAC.

El proyecto se encuentra ubicado dentro del área de la mina LAS BAMBAS, perteneciente al distrito de Challhuahuacho, provincia de Cotabambas, departamento de Apurímac.

Este proyecto ejecutado contempla la supervisión (CQA) que se efectuara el control de calidad a la obra para el aseguramiento de la calidad, el cual conto con los elementos técnicos y el reglamento nacional de edificación (RNE), Norma técnica Peruana (NTP) y las normas internacionales ACI American Concrete Institute, ASTM American Society for Testing and Materials.).

El proyecto de STOCK PILE FERROBAMBAS 2.00 MT, consistió en excavación localizadas y masiva para sub drenes y drenes, instalación de tubería de HDPE (6"y 12") corrugada con doble pared, construcción de una poza de derivación de aguas de lluvias con geomembrana lisa HDPE SST e=1.5 mm y canal recolectora de aguas de lluvias cubiertas con Geomenbrana HDPE SST lisa de e=1.5 mm, recubrimiento con geotextil doble texturada las tubería de HDPE, instalación del Geo dren compuesto para drenaje HDPE 120 gr/m2 y el plataformado con material propio del corte de mina (relleno masivo) y material de préstamo (relleno estructural), para el almacenamiento del material extraído de voladura de mina.

El proyecto del Canal de derivación T5, T6 consistió en movimiento de tierra masivos que fueron necesarias para la ejecución del proyecto las cuales se describe como desbroce, limpieza remoción de material inadecuado, afloramiento de rocas, rellenos con material propio y préstamo, rellenos masivos, rellenos estructurales, construcción del sistema subdrenaje, construcción de obras de derivación y estructuras para el control de erosión, construcción de estructuras hidráulicas con concreto lanzado (Shotcrete de 28 MPa y 21 MPa), colocación de Geo celdas de espesores (150 mm y 200mm) y Geomallas biaxial para el sostenimiento

del concreto lanzado en talud, los accesos complementarios al proyecto y la construcción de obras necesarias para el canal hidráulico fueron supervisados por (CQA).

En la construcción del sistema de entrega es un obra hidráulica que tiene la finalidad de recepcionar y transportar la acumulación de aguas de lluvia de las ladera y/o cerros aledaños a la planta concentradora de minerales recorrido una distancia de 4 km y cuyas pendiente varían desde 1% a 30%, para ello se construyeron dado de concreto (amortiguadores) en las pendientes más pronunciadas del canal y en las juntas de construcción se utilizaron wáter stop de 4" para la hermetizacion del fluido que se ha transportado.

El proyecto "Construcción del sistema de drenes y sub-drenes y preparación del terreno de fundaciones del botadero Huancarane etapa 3 y 4, incluyen actividades de remoción de materiales inadecuados y su disposición en áreas destinadas para su almacenamiento en áreas especificadas, construcción de plataformas, rellenos controlados masivos, caminos de acceso con capa de rodadura, trabajos con geosinteticos y geomembrana HDPE SDT, tuberías de HDPE 14" Y 12" y todos los trabajos de construcción de obras de derivación y caminos temporales que sean han sido necesarios en el proyecto. Además, se incluyeron como parte del alcance los controles, pruebas y certificaciones que cumplan con lo indicado en estándares y normativas de seguridad establecidos para el Proyecto.

PROYECTO: CONSTRUCCION DE LA "LÍNEA DE IMPULSIÓN Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO CHILOTA – CHINCUNE – FASE I"- PASTO GRANDE - GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA Y ANGLOAMERICAN QUELLAVECO –MOQUEGUA.

El proyecto se encuentra ubicado políticamente en el distrito de Carumas, provincia Mariscal Nieto, departamento de Moquegua a una altitud aproximada de 4,276 msnm. Financiado por el gobierno regional de Moquegua y la empresa transnacional Anglo América.

El Proyecto contempla un sistema de captación, impulsión y entrega de 650 l/s de agua fresca desde la toma Vizcachas en la confluencia de los ríos Vizcachas y Chilota, hasta el existente canal Pasto Grande.

Para este proyecto fue necesario la desviación del rio y luego almacenarlas en una pequeña represa y luego conducirla mediante tuberías de acero de Carbono GRP y tuberías de HDPE 32", una longitud de 14,808 Km, las cuales fueron asentadas sobre dados de concreto y cámaras de impulsión.

Las instalaciones consisten en una estructura de la bocatoma, estructuras de la caseta de bombeo y poza de bombeo, Cámara de válvulas de aire, Cámara de válvula de drenaje, estructura de entrega, estructuras de aforos, aliviadero de emergencia y Estación de Bombeo Vizcachas en las proximidades de la confluencia de los ríos Vizcachas con Chilota y se utilizó tuberías de conducción de (acero de carbono y HDPE de 32 pulgadas) desde esta estación hasta descargar al canal existente del proyecto Pasto Grande, al sureste del cerro Pelluta.

Las actividades de obras civiles desarrolladas fueron: Movimiento de tierra localizadas y masivas, eliminación de material excedente, relleno y compactado con material selecto, colocación de colchón de reno (gaviones).- Las obras de concreto fueron en cimientos corridos, sobrecimientos, zapatas, solados, falso pisos, lozas masías, vigas, columnas, muros de concretos, pedestales de confinamiento de tubería de HDPE 32" y acero de carbono de 32", instalación de pernos de anclaje, grauteado de pedestales, instalación de obras de estructuras y sistema de puesta a tierra, todos estos trabajos cumplieron con el control de la calidad descritas en la especificación técnica y planos del proyecto, así como también reglamento nacional de edificación RNE y las

normas internacionales ACI American Concrete Institute, ASTM American Society for Testing and Materials.).

PROYECTO: OBRAS CIVILES Y REDES AREA 300: PLANTA PETN Y CONSTRUCCION AREA 500: PLANTA BOOSTER –EXSA S.A. LURIN –LIMA.

La planta de EXSA S.A. se encuentra en el distrito de Lurín, provincia y departamento de Lima, Peru. El acceso terrestre desde Lima hacia Lurín es a la altura del Km. 38.5 de la antigua Panamericana Sur, en la zona llamada Pampas de Huarangal Lurín.

El proyecto Exsa-Nazca que es un proyecto multidisciplinario con estándares mineros donde incluyen las siguientes disciplinas: Obras Civiles, Redes sanitarias.

Los trabajos de obras civiles ejecutados fueron los siguientes:

Movimiento de tierras localizadas y masivas, eliminación de material de excavación excedente, relleno y compactación, excavaciones y rellenos con fines de cimentación estructural, Excavaciones y rellenos para instalaciones de tuberías enterradas, bancos de ductos, obras de concreto simple y concreto armado, colocación de pernos de anclajes, grauteado de pedestales y base de equipos, estos trabajos cumplieron con el control y aseguramiento de la calidad de acuerdo a lo indicado en la especificación técnica y planos del proyecto y el reglamento nacional de edificación RNE y las normas internacionales ACI American Concrete Institute, ASTM American Society for Testing and Materials.).

En referente a obras arquitectónicas y mecánicas que se ejecutaron según la ingeniería del cliente- EXSA.

- AREA 300: PLANTA NAC/SAC; PETN NITRACION; PETN CRISTALIZACION; PETN ACETONA; PETN SALA DE CONTROL; SALA DE SERVICIOS; M.C.C. (SSHH-LABORATORIO-SALA ELECTRICA).
- AREA 500- BOOSTER: Se ejecutaron trabajos de movimiento de tierra, Obras civiles, Obras estructurales, Obras arquitectura, Piping, Instalaciones sanitarias y Obras eléctricas.

  Construcción de obras de concreto, incluyen el suministro de todos los materiales, encofrado, desencofrado, curado, suministro, habilitación y colocación de las barras de refuerzo, pernos de anclaje e insertos y pruebas, Construcción de muros de albañilería y grauteado de pedestales.
- Tarrajeo de muros de albañilería y cielos rasos (techos aligerados), para posterior aplicación de pintura latex o epóxica al interior y al exterior microcemento o pintura epódica.
- Suministro e instalación de Coberturas y Cerramientos metálicos, sistema completo, se incluyeron todos los accesorios requeridos, tales como sellos, flashing, cumbreras, cenefas, remates, esquineros, tornillos de fijación, canaletas pluviales, bajadas de lluvias y sus soportes respectivos.
- Todas estas obras ejecutadas fueron según los planos, Especificaciones técnicas y normas nacionales e internacionales, lo cual fueron comunicado oportunamente a la supervisión de EXSA- SN LAVALIN.
- Suministro e instalacion de tuberia para línea de Red de Agua Caliente: Tubería Galvanizada SCH 80, A53 G.B, de Ø2” y tuberías STD ASTM A-106; Gr. B, Ø2” y Ø3”, con sus respectivos accesorios.
- Suministro e instalacion de tuberia para línea de Aire de Instrumentación: Tubería Galvanizada SCH 80, A53 G.B, de Ø1/2”, Ø2” y Ø3/4”, con sus respectivos accesorios.
- Suministro e instalacion de tuberia para línea de aguas servidas de Ø1.1/2” y Ø3/4”.
- Buzones de concreto con Hmax. = 3.0 m.
- Tuberías de desague de 2” y 4” de diámetro enterradas.
- Sistema de Puesta a Tierra (profunda y superficial).

Todos los trabajos de Obra civiles, Obras arquitectónicas, Obras mecánicas y eléctricas fueron ejecutadas según los planos de construcción especificaciones técnicas y normas técnicas aplicables al proyecto.

PROYECTO: EPC TRUCK SHOP -TALLER DE NEUMATICO, TALLER DE MANTENIMIENTO, ALMACEN LAS BAMBAS, TALLER DE LAVADO DE CAMIONES, SALA DE COMPRESORAS, SUB ESTACION ELECTRICA Y SALA ELECTRICA, UNIDAD MINERA LAS BAMBAS S.A. - APURIMAC

El proyecto ejecutado contempla la ejecución y el control de calidad de la obra para el aseguramiento de la calidad, contando con los elementos técnicos especificación técnica y planos del proyecto y el reglamento nacional de edificación RNE y las normas internacionales ACI American Concrete Institute, ASTM American Society for Testing and Materials.).

La construcción de los 06 componentes para usos y mantenimientos de la Cía. Minera MMG- las Bambas fueron:

- Taller de neumático.
- Taller de mantenimiento.
- Almacén las Bambas.
-Taller de lavado de camiones.
- Sala de Compresoras.
- Sub Estación Eléctrica y Sala Eléctrica.

Todas estas construcciones fueron entregados operativas por ser una modalidad EPC.

Los trabajos ejecutados en esta modalidad fueron supervisados por empresa trasnacional (Bechtel Corporaion y GMI ingeniería y construcción) las cuales fueron:

- Las obras de movimiento de tierra, Obras civiles, obras arquitectónicas, Obras mecánicas, Piping, Obras eléctricas e instrumentación y Pre comisionado y comisionado.

La ejecución de los trabajos abarcó desde la etapa de trazo, nivelación topografía, colocación de las capas superficiales (afirmado). Los trabajos que se describen en esta sección incluyen el control topográfico, limpieza y perfilado, cortes y/o excavaciones masivas en roca y material suelto, transporte y disposición permanente de los materiales excavados (corte y relleno) y nivelación.

En obras de concreto se verificaron desde su diseño a las diferentes clases de concreto que fueron utilizados en el proyecto como concreto pobre, concreto ciclópeo, concreto simple y concreto armado. - También se verificaron su dosificación, transporte, colocación y muestreo en campo según el reglamento nacional de edificación RNE y las normas internacionales ACI American Concrete Institute, ASTM American Society for Testing and Materials.).

En obras de arquitecturas el proceso de calidad y de mano de obra fueron cumplidos durante todo el trabajo en las áreas indicadas en el proyecto, las actividades como estructuras, termomuro, instalación de cerámicos, losas de pisos, revestimiento de cubiertas, cobertura de techo de panel traslucido tipo cobertura, aislación térmica y aislación acústica, falso cielo, pisos y pavimentos, puerta y ventanas fueron supervisados según los planos normas técnicas y verificados por la supervisión del cliente.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA CARRETERA (CONCENTRATE HAUL ROAD – N° A6CV-00-K114A (Nueva carretera asfaltada 30km. SMCV) – SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE – AREQUIPA.

El proyecto "Carretera SMCV – Estación La Joya", está localizado entre los distritos de Yarabamba y La Joya, en la Provincia y Departamento de Arequipa. Para la minera Cerro Verde S.A.A.

El proyecto contempla las obras necesarias para la construcción de la nueva carretera, las principales obras asociadas fueron las siguientes:

- Construcción de la carretera a nivel asfaltado en una longitud de 30+563,90km, para esto es necesario regularizar el perfil y alineamiento horizontal de la trocha existente, mediante el corte y relleno del suelo natural, hasta alcanzar las cotas del diseño.
- las obras de Arte y Drenaje, constituidas por las estructuras necesarias con el fin de preservar la estabilidad de la superficie y cuerpo de la plataforma de la carretera.
-Señalización y Seguridad Vial, mediante la construcción de señales verticales del tipo reglamentarias, preventivas e informativas, y señales horizontales, como líneas continuas y discontinuas a lo largo de la vía y colocación de guardavías y postes delineadores, además de hitos kilométricos, todo lo cual tiene como objetivo regular el tránsito en la vía, de manera que el mismo se desarrolle en condiciones de eficiencia, de la seguridad para los usuarios y protección del medio ambiente.

La calidad material y el modo de utilización las condiciones de ejecución de los diversos ensayos a los que fueron sometido en obra, fueron controladas y verificadas según los planos y la especificación técnica del proyecto y las normas siguientes:

- ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LA CONSTRUCCION DE CARRETERAS DEL PERU EG(2000/2013).
- AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS AASHTO
- ACI (American Concrete Institute).
- ASTM (American Society of Testing Material).

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA PLANTA INDUSTRIAL DE PRODUCCION, ALMACENES Y OFICINAS DE LA CORPORACIÓN LINDLEY – PUCUSANA - LIMA

El proyecto se ubicó en el distrito de Pucusana, en el Km. 60 al lado oeste de la Panamericana Sur, Provincia y Departamento de Lima, cuya área total según la Habilitación Urbana es de 615,237.17 m2 (61.5 Hectáreas).

El proyecto consistió en la construcción de una Planta Industrial de bebidas gaseosas con diez (10) líneas de producción diferenciadas en cuatro (4) de botellas de vidrio y seis (6) botellas de polietileno (PET), áreas de almacén de producto terminado, anden de carga, servicios de fuerza, procesamiento del agua y la bebida, servicios complementarios al trabajador, tratamiento de efluentes y residuos sólidos y estacionamiento de vehículos pesados, servicios generales.

La Planta Industrial se ha desarrollado basada en los siguientes sistemas constructivos:

- Sistema constructivo con estructuras de pórticos paralelos con una altura libre de 12m y 10m en la zona Proceso, Líneas y Almacén, separados entre sí una distancia de 23 m. y 19 m., el soporte vertical es de columnas de concreto armado que sirven de apoyo a las vigas de concreto postensado. La cobertura

considerada es el panel Europerfil modelo Delfos. El cerramiento lateral es de paneles Europerfil modelo Galatea. Estos ambientes se mantuvieron con una presión positiva para evitar el ingreso de polvo o suciedad y garantizar un proceso en un ambiente libre de contaminación.

- Estructura de concreto armado a base de pórticos y placas, losa aligerada en doble sentido
- Estructuras ligeras con cubiertas en base a tijerales y viguetas para la cobertura tipo TR-4 para los sectores de Fuerza 1 y Fuerza 2.
- Estructura de concreto armado de dos niveles, estructurado en base a pórticos y placas, losa de entrepiso aligerada en un sentido de 20 cm. de espesor.
- Sistema de colocación de pernos de anclajes y gilteado de pernos de anclaje en pedestales, losas de concreto y bases de concreto para estructuras y equipos, así como también el grauteado según planos del proyecto.
- Aplicación de vigas postensadas a estructuras para concretos de alta resistencia.
- El material de los equipos de procesos productivos fueron de acero inoxidable especial, exigido para la industria del tipo alimentaria.

La construcción de servicios generales fue sectorizada y comprendieron los servicios dirigidos al personal de planta, tales como el comedor, los servicios sociales, enfermería, sala de usos múltiples, escuela de negocios, gimnasio y los vestuarios del ingreso.

La ejecución de los trabajos cumplió con el control de la calidad y los estándares, especificaciones técnicas y planos del proyecto, así como también con el reglamento nacional de edificaciones RNE, norma técnica del Perú NTP y las normas internacionales ACI American Concrete Institute, ASTM American Society for Testing and Materials.).

PROYECTO: OBRAS CIVILES CHANCADO 1, 2 & 3, PLANTA DE LAVADO, MOLIENDA Y FLOTACION- AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE OPERACIONES DE SMEB a 18000 TMPD EN LA SMEB-BUENAVENTURA- EL BROCAL –CERRO DE PASCO.

El proyecto se encuentra ubicado en el distrito de Tinyahuarco, Provincia y departamento de pasco a 4200 msnm. La ejecución del proyecto se desarrolló en la disciplina de obras civiles y mecánicas.

Los trabajos que se ejecutaron limitaron incluyeron las obras civiles y sistema puesta a tierra asociadas a la construcción de las siguientes áreas.

- Chancado primario.
- Planta de Lavado.
- Chancado segundario, terciario y servicios.
- Molienda.
- Flotación,
- Ampliación de la planta de cal.
- Zona de reactivos,

- En obras civiles se ejecutaron movimiento de tierra localizada y masiva a nivel de sub rasante, Excavaciones comunes, excavación en roca fracturada y en roca, eliminación de material excedente, explotación de canteras, Relleno masivo, rellenos estructurales, rellenos caminos de accesos y relleno con material de drenaje, instalación de gaviones de malla hexagonal a doble torsión para plataformados y

protección para el deslizamiento de tierra de taludes, Sistemas de drenajes y sub drenaje, obras de concreto simple y concreto armado, donde se elaboró el diseño de mezcla de las diferentes resistencia y aprobación del cliente, sellado de juntas de construcción y dilatación, suministro de Geomalla multiaxial T160, Instalación de geomembranas HDPE para revestimiento de canales y lagunas confinadas para aguas de lluvias y residuales e=1.5 mm, instalación de pernos de anclajes y grouting de anclajes y suministro e instalación de toda la malla de tierra (cables a tierra) para equipos y estructuras, así como también las pruebas aplicadas según las normas técnicas aplicadas al proyecto.

Las obras mecánicas desarrolladas fueron como instalación de elemento de anclaje, elementos estructurales como columnas y vigas, tijerales de arrostramiento, coberturas de techo metálicas, instalación de tubería de HDPE 14" y HDP 12", tubería corrugada de polietileno y la instalación de pernos de anclajes.

Todos estos trabajos ejecutados han cumplido con la especificación técnica y planos de proyecto, así como también con las normas nacionales Reglamento nacional de edificación (RNE) y las normas internacionales ACI American Concrete Institute, ASTM American Society for Testing and Materials.).

PROYECTO: DESQUINCHES, EXCAVACIONES Y OBRAS CIVILES DE INFRAESTRUCTURA E INTERIOR MINA Y SUPERFICIE, MURO DE CONTENCIÓN Y BASES DE FILTRO CIDELCO EN FILTRADO EN RELAVE – FASE I Y II AMPLIACION DE FLOTACION, MOLIENDA. UM CERRO LINDO – MILPO S.A.A- CHINCHA.

Este proyecto se encuentra en el Distrito de Chavín, Provincia de Chincha, Departamento de Ica, es una ampliación de la U.M. Cerro Lindo para obtener mayor producción de los minerales que producen.

El proyecto se ha realizado en base a frentes de trabajo las cuales se encontraban en el área de Planta de Procesos como son:

- Planta de flotación
- Molino de bolas de 16´x24´
- Ampliación de la SS.EE de flotación y principal
- Ampliación de la SS.EE de la faja N° 03, 05
- Banco ductos y buzones
- Faja 11 y sistema de alimentación
- Celdas Flash
- Espesador de concentrados Zing de 24x22"
- Torre de enfriamiento
- Ampliación de edifico de filtrado
- Sub estación de molienda
- Cimentaciones de sopladores
- Chancadora primaria y segundaria

Los trabajos se ejecutaron con los controles de calidad y especificaciones técnicas y planos del proyecto y el reglamento nacional de Edificación (RNE), Norma técnica del Peru (NPT) y las normas internacionales ACI American Concrete Institute, ASTM American Society for Testing and Materials.).

La ejecución se realizó con trabajos preliminares, movimiento de tierra localizado y masivo, relleno y compactado con material de préstamo, eliminación de material excedente, demolición de estructuras

existente, excavación en roca fracturada y roca dura, obras de concreto simple y armado, sellado de juntas de construcción y dilatación, obras de colchón de reno (gaviones), suministro e instalación de pernos de anclaje, colocación de grout cementicio y suministro e instalación de sistema de puesta a tierra para estructuras metálicas y equipos con sus respectivos ensayos de calidad de aplicados al trabajo.

PROYECTO: REPOTENCIAMIENTO CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE JUPAYRAGRA 25 Kv. Y RIO BLANCO 30 Kv. – EL BROCAL-SMEB -Buena Ventura - Cerro de Pasco.

Esta obra se encuentra dentro del área de las comunidades de Huaracaca y Sacra familia las obras corresponde al Re potenciamiento de las Centrales Hidroeléctrica de Jupayragra,y Rio Blanco estos trabajos consiste en el suministro y montaje de estructura mecánicas y equipos Hidromecánicos así como también obras civiles.- Las obras Civiles ejecutas en el proyecto fueron los siguientes: Obras Preliminares, Movimiento de tierra masivo y localizados, excavación en roca fracturada y dura, relleno y compactado con material seleccionado y material propio, suministro de concreto y colocación de concreto hidráulico, instalación de pernos de anclaje, diseño y colocación de Grout cementicio en pedestales y bases de equipos y suministro e instalación del sistema de puesta a tierra para equipos y estructura metálicas, las obras civiles y sistema a tierra construidas en las diferentes áreas fueron:

- Casa de máquinas y aliviadero
- Canal de descarga
- Edificio central y equipamiento mecánico
- Sub estación eléctrica
- Toma y derivación de conducción
- Chimenea de equilibrio.

  En la disciplina Mecánicos (instalación de los equipos mecánicos, instalación de estructuras metálicas, instalación de tuberías de acero de carbono de 24” y luego puesta en marcha la central Hidroeléctrica).

  Los trabajos ejecutados cumplieron con el control de la calidad basados a la especificaciones técnicas y planos de proyecto, así como también la norma técnica peruana NTP, normas internacionales ACI American Concrete Institute, ASTM American Society for Testing and Materials.).

PROYECTO: **DOE RUN PERU SRL (PROYECTO PAMA), MODERNIZACION DE LA PLANTA DE FUNDICION DE COPPER CHANGES AREAS: 100, 200, 300 y 500; Y LA PLANTA DE ACID STORAGE Y LEAD ACID PLANT- La Oroya-Junín.**

El Complejo Metalúrgico de La Oroya se encuentra ubicado en un cruce de la carreta central Km 180 y a una altitud 3,770 metros sobre el nivel del mar, localizado en la Región Junín, Provincia Yauli, Distrito de La Oroya.

Este proyecto consistió en la modernización de la planta de DOE RUN, las cuales se construyeron en el área 100 y 200, sala eléctrica de SS.EE, Sala de control, túnel con revestimiento de concreto, la faja Nº 1 y 2, Sala de Transformadores, en las áreas 300 y 500, sala de PLC`S, sala de control y sala de compresoras, sala de bombas y ampliación de la nave y la instalación de dos convertidores Pierce Smith (CPS) y conformación de plataformas de operación y mantenimiento -DOE RUN LA OROYA -YAULI JUNIN.

Los trabajos ejecutados en proyecto PAMA fueron los siguientes:

Trabajos de movimiento de tierra, demolición de estructuras existentes, excavaciones en roca y en concreto, relleno y compactado con material de préstamo y propio, obras de concreto ciclópeo, concreto simple y concreto armado, sistema de puesta a tierra y sus respectivos ensayos,

El control para el aseguramiento de la calidad fue Según el especificación técnica y planos del proyecto y las normas ASTM y ACI.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE AGUA FRESCA DE 22" Y LÍNEA DE AGUA RECUPERADA DE 36" TUBERÍA DE ACERO DE CARBONO. - COMPAÑÍA MINERA "SOUTHERN COOPER CORPORATION" – TOQUEPALA - TACNA

Este proyecto consistió en movimiento de tierra localizado y masivo, rellenos masivos controlados, rellenos estructurales con material de préstamo, obras de concreto simple y concreto armados para bases de soporte de amortiguamiento del fluido, en la Construcción de la Línea de agua fresca de 22" y línea de agua Recuperada de 36" se utilizaron tubería de tubería de Acero de carbono y la responsabilidad fue de nuestra representada, los ensayos de control de calidad a la tubería de acero de carbono fueron por personal calificado, el personal de calidad realizaron el seguimiento desde el suministro, instalación y ensayos de calidad aplicables a la actividad desarrollado, las pruebas hidrostáticas a lo largo de la tubería de 22" y 36", en las actividades mecánicas se ejecutaron pruebas de soldadura a la tuberías de acero de carbono con empresas especializadas y certificadas por incal.

Los trabajos fueron controlados por el área de calidad con la especificación técnica y planos del proyecto, así como la norma ASTM.

PROYECTO: CONSTRUCCION DE CAMPAMENTO Y CANAL DE DERIVACION CIA MINERA VOLCAN S.A.A – U.P. ANIMON CHUNGAR – Cerro de Pasco.

Este proyecto consistió en la Construcción del campamiento de unidad minera ANIMON y el canal de derivación de agua de lluvias con geomembranas HDPE:

Los trabajos para el nuevo campamento con material de termo muro y drywall las cuales contaron con sus respectivos certificados y controles de calidad.

Para el canal de derivaciones e utilizo material de Geomembrana de lisa HDPE 1.5 mm en una longitud de 1.5 Km estos materiales fueron proveídos por TDM Perú y contaron con sus respectivos certificados y ensayos de materiales aprobados por el cliente.

La instalación y ensayos en campo se realizaron por personal calificado y controlados por el supervisor del cliente dando la conformidad del trabajo.

PROYECTO: REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PILCOMAYO -CHUPURO – CHONGOS BAJOS HUAYUCACHI CHONGOS BAJOS DE 20.4 KM DE LONGUITUD HUANCAYO – JUNIN.

Este proyecto ubicado en Huancayo consistió de realizar la construcción de la carretera desde el movimiento de tierra a nivel de terreno de fundación, confirmación de terraplenes, sub base y base.

En la colocación de asfalto en caliente se tuvo que realizara ensayo de laboratorio para que fuera aprobado por la supervisión del gobierno regional.

controles de calidad fueron según la especificación técnica del proyecto, reglamento de carretas del ministerio de transporte MTC- EG-2000 y la norma ASTM.
El área de calidad presento los informes diarios del avance de obra solicitados por el supervisor, Coordinar con el residente de obra de los recursos necesarios para el avance normal del proyecto, Coordinar las actividades diarias del personal con el Residente de Obra.

PROYECTO: REUBICACION DE LA PLANTA CHANCADO PRIMARIO, CIA MINERA VOLCAN S.A.A-U.M. PARAGSHA – Cerro de Pasco.

Este trabajo consistió en obras de movimiento de tierra, obras de concreto y sistema de puesta a tierra según la especificación técnica y los planos del proyecto.
En la Construcción de Nueva Planta de Chancado primario, la SS.EE de molienda, base de para equipos y pedestales de concreto para su isaje de estructuras del sector de molienda y filtrado de relave.

PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE CHANCADO - MINA SANTA CATALINA – CERRO DE PASCO.

Apoyo al Ingeniero Residente a Entregar la información oportuna a la sede central (reporte), a Velar por la conservación del patrimonio de la empresa y a realizar las calibraciones periódicas al camión fábrica. - Construcción de la ampliación de la planta para equipos en el área de, reactivos de cal y chancado primario, así como también hacer la plataforma de concreto para las nuevas oficinas de la Cía. Minera.

PROYECTO: OFICINA DE PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA DE LA MUNICIPALIDAD DE DISTRITAL DE ANCO, CHURCAMPA, HUANCAVELICA

Excavación, relleno y compactado para la construcción de Pista, Veredas y parque del Distrito de Anco y Churcampa, Región de Huancavelica.
Colocación de concreto en losas y veredas. Construcción de sardineles en todo el perímetro del parque. Hacer un seguimiento constante del proyecto y ejecutar el proyecto de acuerdo a los planos de diseño.

IV. INFORMACIÓN ADICIONAL

Fecha de Nacimiento	:	5 de Marzo del 1964
Lugar de Nacimiento	:	San Mateo – Huarochirí - Lima
D.N.I.	:	06906070
Estado Civil	:	Casado
Año de Egreso	:	Agosto, 2004
Colegiatura	:	Agosto, 2012
N° Licencia	:	Q06906070 – A-1
E-mail		luis_acairo@yahoo.com
		Cairo603@hotmail.com

V. FORMACIÓN ACADÉMICA

Educación Primaria	: Colegio Nacional Pablo Patrón Chosica
Educación Segundaria	: Gran Unidad Alfonso Ugarte (GUA), San Isidro -Lima
Superior	: Ingeniero Civil Titulado/Colegiado
	Facultad de Ingeniería Civil
	Universidad Nacional de Ingeniería.

VI. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS/CERTIFICADOS

- ✓ Autocad 2004 CEPS – UNI.
- ✓ Autocad Land 2002 CCEIC – UNI
- ✓ Civil 3D Nivel I 2012 CCEIC – UNI
- ✓ Costos y Presupuestos – S10 CCFIC – UNI
- ✓ MS Proyect -2010 CCFIC – UN
- ✓ ETABS NONLINEARV8 CCFIC – UNI
- ✓ Win y Office XP: Word, Excel, Power Point de Usuario Avanzado) CCFIC – UNI
- ✓ Legislación Minera SEGUROS RIMAC

VII. DIPLOMADOS

- ✓ Diplomado en Gestión eficaz del tiempo y la efectividad profesional – JJC CONTRATISTAS GENERALES S.A.
- ✓ Diplomado Especializado en la Norma ISO 9001: 2015-Escuela Nacional de Dirección y Gerencia.
- ✓ Diplomado Especializado en Gestión de Proyectos- Cámara Nacional del Comercio del Perú
- ✓ Diplomado en Ejecución, Residente y Supervisor de Obras – GROWTH CORPORATION SAC
- ✓ Diplomado en Dirección de Proyecto siguiendo los Lineamientos de PMBOK Quinta Edición- PM CERTIFICA

VIII. CONFERENCIAS

- ✓ Diseño de Carreteras Asistido por Computadora (AIDC).

  Departamento de Topografía y Vías de Transporte – FIC-UNI.

- ✓ Diseño de revestimiento con enrocado- IMEFEN CISMID
- ✓ Diseño y Construcción de Cimentaciones Profundas para Puentes – M.T.C.
- ✓ Aditivos Químicos y Adiciones Minerales en el Concreto.- FIC - UNI
- ✓ Hidráulica Fluvial y Drenaje en obras viales.- FIC – UNI

IX. CAPACITACIONES - CERTIFICACIONES

- ✓ Gestión de la calidad en el sector de la Construcción basada en la sexta edición del PMBOK-PMI -PUCP.
- ✓ Soluciones para pavimentos rígidos con fibras de acero y geomallas biaxial- Estudio de investigación en ingeniería vial.
- ✓ Capacitación en el curso Compactación de Calidad en Mezcla Asfáltica en Caliente -Instituto de especialización en Construcción y vialidad.
- ✓ Certificado capacitación en formación Ética- APPLUS.
- ✓ Actualización de la norma ISO 9001:2008 al 2015, SGS – PERU.
- ✓ Auditor Interno ISO 9001:2008, SGS – PERU.
- ✓ Certificado de curso de Liderazgo para líderes de cada empresa en el proyecto HAUL ROAD – SAFATY LEADERSHIP TRAINING – SMI- Servicios Mineria Inc. Sucursal del Perú. Octubre 2014
- ✓ Investigación, reporte de incidentes y Matriz IPERC – Seguros y corredores S.A. JLT Mariátegui.
- ✓ Auditor Interno ISO 9001:2008, SGS – PERU.
- ✓ Actualización de la norma ISO 9001:2008 al 2015, SGS – PERU
- ✓ Diplomado en Dirección de Proyecto siguiendo los Lineamientos de PMBOK Quinta Edición- PM CERTIFICA

X. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES EN LOS PROYECTOS EJECUTADO

Ingeniero Civil con experiencia en: obras civiles, movimiento de tierra, Geotecnia, obras de Geosinteticos, obras mecánicas, electromecánicas y Pre comisionado y Comisionado desempeñando los siguientes cargos y funciones:

23.09.2022 a 31/12/2022 **JJC CONTRATISTA GENERALES S.A.**

PROYECTO: "PROYECTO: CONSTRUCCION DEL DME CHOLOQUE 30 Mt POZA RAICOAT 3- CAMINO DE ACCESO Y PLATAFORMA PTAAM MERINOS" - UNIDAD MINERA PAS SHAHUINDO- CAJAMARCA-PERU.

Cargo: Supervisor de calidad QC de Obras Civiles:

Responsabilidades/ Funciones fueron:

- ✓ Supervisar y asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto, planos, así como los requisitos contractuales referentes a control y aseguramiento de calidad.
- ✓ Participar en la elaboración del Plan de Control de Calidad de obra, asistir en la implementación y el cumplimiento de este durante la ejecución de las obras.
- ✓ Elaborar los reportes requeridos de acuerdo con el plan de control de calidad y analizar los resultados de las mediciones realizadas, de manera que sean empleadas para la mejora continua de la obra.
- ✓ Realizar seguimiento al tratamiento de los Productos No Conformes de la obra y a la implementación de acciones correctivas que eliminen sus causas.
- ✓ Verificar la operatividad y calibración de los equipos de medición y ensayo utilizados en el proyecto.
- ✓ Apoyar en la elaboración de los PPI y supervisar la elaboración del Dossier de obra para ser entregado al cliente o a su representante al término de esta.
- ✓ Cumplir estrictamente con las órdenes impartidas por la línea de mando de la Obra, en materia de SST, concurrir en forma obligatoria a las capacitaciones que efectúe la Empresa, participar activamente en la prevención de riesgos, comité de seguridad, elección de los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad, supervisar la actuación de sus compañeros de trabajo en la gestión de SST, cumplir y hacer cumplir el PSST y la utilización de los EPP y EPC. En general es parte activa en el cumplimiento de las normas de SST, ya que su razón de ser es la protección de la vida y la salud de los trabajadores.
- ✓ Organizar la Verificación de calidad y liberación de los materiales según las especificaciones técnicas del proyecto y certificados de calidad.
- ✓ Organizar la Verificación de calidad y liberación de los materiales según las especificaciones técnicas del proyecto y certificados de calidad.
- ✓ Elaborar y hacer la entrega del dossier de calidad del proyecto, conjuntamente con un informe final del desarrollo del proyecto.

Supervisión: **U.M Shauindo y Ausenco Peru S.A.**

17.07.2021 a 30/05/2022 **TERRAMOVE SAC**

PROYECTO: "QUINTO RECRECIMIENTO DE LODOS NEUTROS" EN LA REFINERIA-CAJAMARQUILLA-NEXAS-LIMA-PERU.

Cargo: Jefe de Calidad (QA/QC):

Responsabilidades/ Funciones fueron:

- ✓ Coordinar la difusión de la Política de Calidad al personal involucrada en el Proyecto.
- ✓ Elaborar, implementar y realizar el seguimiento al Plan del Sistema de Gestión de Calidad en el Proyecto.
- ✓ Preparar el Plan de Calidad y cualquier mejora que se deba hacer al sistema de gestión de calidad y coordinar con el Gerente del Proyecto para una mejora continua de los trabajos a ejecutarse.
- ✓ Participar en las reuniones Contractuales y reuniones de coordinación convocadas por el cliente.
- ✓ Realizar en coordinación con el área de construcción, para implementar los procedimientos, plan de puntos de inspección y formatos a implementar en el proyecto antes de iniciar un proceso.
- ✓ Programar y coordinar las actividades de Control de Calidad en el Proyecto antes, durante y al termino del proyecto.
- ✓ Coordinar la ejecución de los ensayos de los materiales en el Laboratorio en campo y laboratorio.
- ✓ Gestionar el reclutamiento y movilización del personal de calidad para el Proyecto
- ✓ Reportar a la Gerencia General la situación y/o cumplimiento del plan de Calidad.
- ✓ Organizar con el Coordinador SIG las auditorías internas y participar en ellas.
- ✓ Realizara los reportes diarios de las actividades desarrolladas en el área de calidad según el alcance del proyecto.
- ✓ Coordinar las capacitaciones al personal de obra en temas relacionados al Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Realizar el seguimiento a los resultados detectados en las Auditorías, así como de las acciones correctivas aplicadas.
- ✓ Asegurar que los equipos de inspección, medición y ensayo cuenten con sus certificados de calibración vigentes.
- ✓ Supervisar las pruebas de campo, según las Especificaciones Técnicas y planos del proyecto, así como las normas nacionales e internacionales (MTC, ACI y ASTM).
- ✓ Ejecutar el tratamiento de No Conformidades e implementación de Acción Correctiva.
- ✓ Elaborar, presentar y obtener la aprobación del Dossier de Calidad de Obra por parte del Cliente.

Supervisión: **NEXA, CUMBRA Y ANDDES**

01.09.2020 a 30.06.2021 **CONSORCIO SAN MIGUEL**

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE AREAS DEGRADADAS ORIGINADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LA EX. UM. LOS NEGROS-HUALGAYOC- CAJAMARCA -PERU.

Cargo: Ingeniero de Control y Aseguramiento de la Calidad QCA en obras Civiles:
Responsabilidades/ Funciones fueron:

- ✓ Revisión de los Planos, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales del proyecto.
- ✓ Revisión de todas las entregas del supervisor CQC del contratista y preparar los informes y recomendaciones apropiadas para la mejora en el proyecto.
- ✓ Verificar y supervisas las tomas de muestras de los materiales muestras antes o durante la construcción, así como también las evaluaciones de los materiales requeridos por el contratista.

- ✓ Asegurar que los certificados de calibraciones de los equipos que son utilizados en el proyecto estén vigentes.
- ✓ Asegurarse que los procedimientos de pruebas en campo o laboratorio cumplan con las especificaciones técnicas y normas aplicables al proyecto.
- ✓ Documentar los resultados enviados por el contratista e informar sobre dichos resultados a la gerencia en forma oportuna.
- ✓ Verificar el replanto general de la obra y control topográfico durante la ejecución de los trabajos.
- ✓ Verificar la distribución y difusión de los procedimientos de obras aprobados y la presencia de los mismo en campo.
- ✓ Inspeccionar los procesos constructivos en campo estén de acuerdo a lo indicado en los procedimiento y especificaciones técnicas.
- ✓ Rechazar los trabajos defectuosos y ordenar su reparación o reposición para cumplir con los planos y especificaciones técnicas y emitir las correspondientes no conformidades.
- ✓ Hacer seguimiento de las acciones correctivas de las no conformidades que estén dentro del alcance del proyecto.
- ✓ Supervisar el sistema de documentación de calidad para el proyecto donde se incluirá los registros de inspección y pruebas, instruyendo al contratista como se deberá preparar los entregables del dossier de calidad para el proyecto.

Supervisión: CONSORCIO SAN MIGUEL – AMSAC-S.A.C

01.11.2019 a 29/02/2020 **MOTA ENGIL PERU**

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE SUMINISTRO DE AGUA-CONSTRUCCION PRESA VIZCACHA Y BOCATOMA -ALTA MONTAÑA-COMPAÑÍA ANGLOAMERICAN QUELLAVECO S,A MOQUEGUA - PERU.

Cargo: Supervisor de calidad QA/QC de Obras Civiles:

Responsabilidades/ Funciones fueron:

- ✓ Elaborar el plan de calidad, Plan de puntos de inspección y procedimientos y hacer aprobar por el cliente.
- ✓ Realizar el seguimiento e inspección visual a los trabajos ejecutados, para asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y planos del proyecto.
- ✓ Controlar que los materiales e insumos a usarse en los procesos constructivos cumplan las normas establecidas en el expediente técnico de Obra y las normas técnicas peruanas e internacionales (ACI, ASTM).
- ✓ Analizar y evaluar la calidad potencial de las canteras, los materiales de construcción sustitutos y/o similares, así como contrastarlos con el expediente de obra.
- ✓ Conocer y aplicar al detalle el alcance del proyecto, así como también la especificaciones técnicas y planos del proyecto.
- ✓ Informar al Jefe de Producción sobre las desviaciones del diseño y/o sus parámetros con la realidad encontrada en la obra.
- ✓ Verificar que las obras terminadas estén de acuerdo a los diseños aprobados por la supervisión.

- ✓ Velar por el cumplimiento de los procedimientos de calidad vigentes en todos los aspectos de la obra.
- ✓ Elaborar los informes y documentos de gestión de calidad oficiales para la empresa y la supervisión.
- ✓ Verificar que los equipos y materiales que están obras cuenten con los certificados de calidad actualizados.
- ✓ Hacer cumplir el programa de calibración de los equipos y de las propiedades de los materiales del laboratorio.
- ✓ Asegurar que los ensayos de Laboratorio y Campo se ejecuten de acuerdo a las normas técnicas vigentes establecidas en las especificaciones técnicas.
- ✓ Realizar las verificaciones y conformidad de actividades concluidas en campo conjuntamente con la supervisión del cliente para iniciar paso a la siguiente actividad a desarrollarse.
- ✓ Ejecutar el tratamiento de No Conformidades e implementación de Acción Correctiva

Supervisión: **ANGLO AMERICAN QUELLAVECO S.A -SMI SERVICIOS MINERIA INC. -STANTEC PERU (MWH PERU S.A).**

04.02.2019 al 03.08.2019 APPLUS NORCONTROL PERU

PROYECTO: "ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA CONSTRUCCION (CQA) DE LA CONSTRUCCION DE DOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE CONCENTRADO DE COBRE Y PLOMO; MODIFICACION DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE RELAVES HACIA EL NORTE – LINEA NORTE TEMPORAL PAQUETE 2A, 2B, 2C Y 2D Y PAVIMENTACION RIGIDA DE VIAS DE ACCESO Y ESTACIONAMIENTO DE TALLER DE MANTENIMIENTO TRUCK SHOP (PROYECTO MISELANEOS) COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA S.A. ANCASH-PERU.

Cargo: Supervisor Intermedio CQA de Obras Civiles:

Monto: 18'000,000.000 dólares americanos

Responsabilidades/ Funciones fueron:

- ✓ Verificar y audita la calidad de los materiales utilizados en la ejecución del proyecto, mantener informado de las principales ocurrencias en el campo al cliente sobre el estado y la calidad de los materiales empleados en la obra.
- ✓ Revisar y aprobar el plan de calidad, plan de puntos de inspección y procedimiento aplicables al proyecto.
- ✓ Participar de las reuniones contractuales con el cliente y contratista para informar del estatus en el sistema de gestión de la calidad.
- ✓ Organizar, implementar y controlar el Plan de Aseguramiento de Calidad en obra.
- ✓ Supervisar cumplimiento de especificaciones técnicas y planos del proyecto.
- ✓ Velar porque el cumplimiento de la obra esté bajo el concepto con el que fue diseñado, indistintamente de las circunstancias o inconvenientes que puedan presentarse durante el desarrollo de la misma.

- ✓ Conocer y aplicar al detalle especificaciones técnicas y planos del proyecto, el reglamento nacional de edificación (RNE) y las normas internacionales (ACI, ASTM).
- ✓ Preparación de informes o reportes diarios y semanales de las actividades de supervisión CQA.
- ✓ Coordina con el contratista las actividades programadas diarias con el supervisor CQC antes del inicio de cada jornada o turno de trabajo.
- ✓ Supervisión y elaboración de pruebas de campo para movimiento de tierras y concreto.
- ✓ Supervisar las actividades que se realizan en el laboratorio y que involucran en el desarrollo del proyecto.
- ✓ Audita los procedimientos aplicables en terreno y laboratorio según el plan de CQC.
- ✓ Hacer seguimiento a la documentación generada de las auditorias e inspecciones realizadas por el ejecutor de las obras.
- ✓ Revisar y aprobar el dossier de calidad del contratista para la recepción del cliente.

Supervisión: **APPLUS NORCONTROL -PERU – COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA S.A.**

10.07.2018 al 31.12.2018 ANDDES ASOCIADOS SAC

PROYECTO: "ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA CONSTRUCCION (CQA) DEL STOCK PILE FERROBAMBA 2.00 MT, CONSTRUCCION DEL ALIVIADERO DE EMERGENCIA DE LA PRESA DE SEDIMENTACION, EL CANAL DE DERIVACION T5, T6, LA CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE ENTREGA Y LA CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE DRENES - SUB DRENES Y PREPARACION DEL TERRENO DE FUNDACION DEL BOTADERO ETAPAS 3 Y 4-UNIDAD MINERA LAS BAMBAS S.A-APURIMAC-PERU.

Cargo: Supervisor CQA de Obras Civiles:

Monto: 95'000,000.000 Dólares Americanos

Responsabilidades/ Funciones fueron:

- ✓ Comunicación permanente con el Cliente.
- ✓ Conocimiento de las cláusulas de contrato y el alcance del proyecto.
- ✓ Asistir a las reuniones de trabajo en obra y reunión contractuales con el contratista.
- ✓ Elabora el Plan de Calidad del proyecto para el aseguramiento de la calidad según formato alcanzado por el Cliente.
- ✓ Revisa y aprobar el Plan de Calidad, Plan de puntos de inspección y procedimiento presentado por El Constructor.
- ✓ Realizar en forma trimestral las auditorias en laboratorio como el sistema de gestión implementado por el contratista.
- ✓ Conocer y aplicar al detalle especificaciones técnicas y planos del proyecto, el reglamento nacional de edificación (RNE) y normas internacionales (ACI, ASTM).
- ✓ Elaboración y revisión del reporte diario, informe semanal y/o mensual de CQA (según lo acordado en los términos contractuales con el cliente).

- ✓ Responsable de la supervisión del aseguramiento de calidad de la construcción del proyecto.
- ✓ Asegura el cumplimiento de las especificaciones técnicas y planos de construcción del proyecto.
- ✓ Realiza inspecciones de campo de manera permanente de acuerdo a las actividades planificadas.
- ✓ Verifica el cumplimiento del Plan de Calidad emitido por el constructor.
- ✓ Supervisar los trabajos que se ejecutan en el laboratorio que están involucrados con el proyecto.
- ✓ Generar documento de gestión según la ISO 9001:2015 a las desviaciones ocurrida en el proceso de ejecución y hacer el seguimiento del cumplimiento.
- ✓ Responder todas las consultas con respecto a los asuntos de construcción que no impliquen un cambio de diseño del proyecto.
- ✓ Liderar conjuntamente con el cliente el Punch List de los trabajos concluido para cierre de conformidad de la actividad ejecutada.
- ✓ Hacer seguimiento al cierre del Dossier de calidad del contratista.

Supervisión: **ANDDES ASOCIADOS SAC – LAS BAMBAS MINING COMPANY**

02.07.2017 al 30.04.2018 CONSORCIO OBRAINSA -ASTALDI

PROYECTO: CONSTRUCCION DE LA "LÍNEA DE IMPULSIÓN Y SISTEMA DE ALMACENAMIENTO CHILOTA – CHINCUNE – FASE I"- PASTO GRANDE - GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA Y ANGLOAMERICAN QUELLAVECO –MOQUEGUA-PERU.

Cargo: Supervisor QA/QC de Obras Civiles e hidráulicos:
Monto: 115´225,410 soles peruanos

Responsabilidades/ Funciones fueron:

- ✓ Elaborar el plan de calidad, Plan de puntos de inspección y procedimientos y hacer aprobar por el cliente
- ✓ Supervisar y hacer el seguimiento de las pruebas y ensayos de laboratorio y campo definidos en el contrato con el cliente sean ejecutados oportunamente.
- ✓ Controlar que los materiales e insumos a usarse en los procesos constructivos cumplan las normas establecidas en el expediente técnico de Obra y las normas técnicas (ACI, ASTM).
- ✓ Analizar y evaluar la calidad potencial de las canteras, los materiales de construcción sustitutos y/o similares, así como contrastarlos con el expediente de obra.
- ✓ Conocer y aplicar al detalle el alcance del proyecto, así como también la especificaciones técnicas y planos del proyecto.
- ✓ Informar al Jefe de Producción sobre las desviaciones del diseño y/o sus parámetros con la realidad encontrada en la obra.
- ✓ Verificar que las obras terminadas estén de acuerdo a los diseños aprobados por la supervisión.
- ✓ Velar por el cumplimiento de los procedimientos de calidad vigentes en todos los aspectos de la obra.
- ✓ Elaborar los informes y documentos de gestión de calidad oficiales para la empresa y la supervisión.

- ✓ Verificar que los equipos y materiales que están obras cuenten con los certificados de calidad actualizados.
- ✓ Hacer cumplir el programa de calibración de los equipos y de las propiedades de los materiales del laboratorio.
- ✓ Realizar las liberaciones de actividades concluidas en campo conjuntamente con la supervisión del cliente para iniciar paso a la siguiente actividad a desarrollarse.
- ✓ Ejecutar el tratamiento de No Conformidades e implementación de Acción Correctiva
- ✓ Elaborar, presentar y obtener la aprobación del Dossier de Calidad de Obra por parte del Cliente.

Supervisión: **GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA Y AMG SAC**

20.06.2016 al 28.02.2017 HEAP LEACHING CONSULTING SAC

PROYECTO: OBRAS CIVILES Y REDES AREA 300: PLANTA PETN Y CONSTRUCCION AREA 500: PLANTA BOOSTER –EXSA S.A. LURIN – LIMA.

Cargo: Supervisor QA/QC de Obras Civiles y Sanitarias:

Monto: 5´225,410 Dólares Americanos

Responsabilidades/ Funciones fueron:

- ✓ Este tipo de proyecto Multidisciplinarios de la nueva planta de EXSA S.A., la ejecución de la obra y puesta en marcha de la planta se ha considerado los estándares nacionales como el reglamento nacional de edificación (RNE), la norma técnica peruana (NTP), y normas internaciones (ACI , ASTM) que aplicaron en la construcción de las diferentes disciplinas desarrolladas en el proyecto.
- ✓ Elaboración del plan del plan de calidad, plan de puntos de inspección y procedimiento aplicados al proyecto y su aprobación por la supervisión del cliente.
- ✓ Coordinar con Sede Central la calibración de los equipos de laboratorio y hacer seguimiento que los certificados estén actualizados.
- ✓ Programar y coordinar las actividades que se desarrollar en campo y laboratorio del Control de Calidad en el Proyecto.
- ✓ Realizar capacitaciones en temas de calidad de acuerdo al Programa de Capacitación.
- ✓ Conocer y aplicar al detalle especificaciones técnicas y planos del proyecto, el reglamento nacional de edificación, las normas nacionales reglamento nacional de edificación (RNE) y normas internacionales (ACI, ASTM).
- ✓ Realizar Auditorías Internas a los procesos de Producción, Almacén, Oficina Técnica y Subcontratistas.
- ✓ Hacer los registros de libraciones de cada actividad ejecutada que ha cumplido con las normas y especificaciones técnicas para la conformidad del supervisor del cliente.
- ✓ Hacer los informes diarios de la actividad desarrollada en campo y laboratorio para la supervisión del cliente.
- ✓ Ejecutar el tratamiento de No Conformidades e implementación de Acción Correctiva.
- ✓ Solicitar el Punch List de las actividades concluidas y aprobadas por la supervisión.
- ✓ Elaborar, presentar y obtener la aprobación del Dossier de Calidad de Obra por parte del Cliente.

Supervisión: **GYM–LAVALIN-EXSA S.A.**

01.10.2015 a 31.05.2016 HEAP LEACHING CONSULTING SAC

PROYECTO: EPC TRUCK SHOP - TALLER DE NEUMATICO, TALLER DE MANTENIMIENTO, ALMACEN LAS BAMBAS- TALLER DE LAVADO DE CAMIONES, SALA DE COMPRESORAS, SUB ESTACION ELECTRICA Y SALA ELECTRICA LAS BAMBAS-APURIMAC-PERU.

Cargo: Jefe de calidad (QA/QC) de Obras Civiles. Redes Sanitarias, Mecánico y Eléctricos:

Monto: 15´000,000 Dólares Americanos.

Este tipo de obras de EPC TRUCK SHOP donde es una obra multidisciplinaria se ha realiza la ingeniería, fabricación, construcción y la puesta en funcionamiento de equipos y maquinas (Pre- Comisionado y Comisionado), se ha realizado una supervisión de parte del personal QA/QC de HLC SAC en base a la especificación técnica y planos del proyecto, así como las normas nacionales Reglamento nacional de edificación (RNE), la norma técnica del Perú (NTP) y las normas internacionales (ACI y ASTM).

- ✓ Responsabilidades/ Funciones fueron Coordinar la difusión de la Política de Calidad al personal del Proyecto
- ✓ Elaborar, implementar y realizar el seguimiento al Plan del Sistema de Gestión de Calidad en el Proyecto
- ✓ Revisar el Plan de Calidad y cualquier mejora que se deba hacer, coordinar con el Gerente del Proyecto
- ✓ Participar en las reuniones Contractuales convocadas con la supervisión - cliente.
- ✓ Realizar, en coordinación con producción, los procedimientos, plan de puntos de inspección antes de iniciar un proceso.
- ✓ Coordinar con Sede Central la calibración de los equipos de laboratorio.
- ✓ Hacer el seguimiento que los materiales y equipos cuenten con certificados de calidad actualizados y ser presentado a la supervisión para su conformidad.
- ✓ Programar y coordinar las actividades desarrolladas en campo y laboratorio de Control de Calidad en el Proyecto.
- ✓ Realizar capacitaciones en temas de calidad de acuerdo al Programa de Capacitación.
- ✓ Realizar Auditorías Internas a los procesos de Producción, Almacén, Oficina Técnica y Subcontratistas.
- ✓ Identificar oportunamente Acciones Preventivas y comunicar al área de producción para una mejora en el proceso de la ejecución.
- ✓ Coordinar con la supervisión del cliente las liberaciones de los entregables manteniendo al día los Protocolos de Control de Calidad. Aplicables a cada actividad desarrollado.
- ✓ Los controles de calidad se realizaron según las normas vigentes para las distintas disciplinas para un buen desarrollo de la obra.
- ✓ Ejecutar el tratamiento de No Conformidades e implementación de Acción Correctiva
- ✓ Elaborar, presentar y obtener la aprobación del Dossier de Calidad de Obra por parte del Cliente.

Supervisión: BECHETEL CORPORATION -GYM INGEIRIA Y CONSTRUCCION- MMG – LAS BAMBAS MINING COMPANY.

11.08.2014 al 30.09.2015 CONSORCION BISA-CONSTRUCTORA MALAGA HNOS

PROYECTO: CONCENTRATE HAUL ROAD – N° A6CV-00-K114A (Nueva carretera asfaltada 30km. SMCV) – SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE – AREQUIPA-PERU.

Cargo: Jefe de Control de calidad de Obras Civiles:

Monto: 96'200,345.000 soles

Esta obra se ejecutó según el diseño de ingeniería de la minera SMCV (Arequipa) respetando los parámetros de la especificación técnica y planos del proyecto, especificación general para la construcción de carretera del PERU MTC-EG (2000/2013) y normas nacionales (NTP) e internacional del ASTM.

La mezcla asfáltica utilizada en la construcción de la carretera ha sido un asfalto modificado con polímero empleando el método ASTMD-D1559, MTC E504, resistencia al flujo plástico de mescla bituminosa usando el equipo MARSHALL.

Responsabilidades/ Funciones fueron

- ✓ Coordinar la difusión de la Política de Calidad al personal del Proyecto.
- ✓ Elaborar y supervisar la aplicación de un plan de calidad y plan de puntos de inspección del proyecto.
- ✓ Participar en las reuniones Contractuales convocadas por el cliente.
- ✓ Realizar en coordinación con producción, los procedimientos, plan de puntos de inspección antes de iniciar un proceso.
- ✓ Programar y coordinar las actividades que se desarrollan en campo y laboratorio del Control de Calidad en el Proyecto.
- ✓ Verificar el potencial de las canteras para la explotación de agregadas y materiales para abastecer el proyecto y cumplan con lo indicado en la especificación técnica del proyecto.
- ✓ Velar por el cumplimiento del plan de calidad aprobado por el cliente.
- ✓ Responsable de verificar que se efectúen las actividades operativas establecidas en el plan de calidad y Plan de Puntos de Inspección aprobadas por el cliente.
- ✓ Coordinar la ejecución de los ensayos de los materiales en el Laboratorio de obra y con los ensayos especiales coordinar con el Laboratorio Central de nuestra representa.
- ✓ Coordinar con la supervisión la entrega de los certificados de calidad de los insumos y equipos críticos del proyecto.
- ✓ Reportar con informes diarios a la Gerencia General la situación y/o cumplimiento del plan de Calidad.
- ✓ Gestionar la inspección, autorización y liberación de los materiales que serán utilizados de forma permanente en el proyecto.
- ✓ Coordinar las capacitaciones al personal de obra en temas relacionados al Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Supervisar las pruebas de campo, según las Especificaciones Técnicas establecidas en el proyecto.
- ✓ Ejecutar el tratamiento de No Conformidades e implementación de Acción Correctiva.
- ✓ Elaborar, presentar y obtener la aprobación del Dossier de Calidad de Obra por parte del Cliente.

Supervisión: **SERVICIOS MINERIA INC. SUCURSAL DEL PERU (SMI) – FLOUR-BUREAU VERITAS –PERU**

01.07.2013 a 31.07.2014 GERENPRO SAC- ACEROS Y CONCRETO SAC.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA PLANTA INDUSTRIAL DE CORPORACIÓN LINDLEY – PUCUSANA. -LIMA.

Cargo: Jefe de Control de calidad de Obras Civiles y Sanitarias:

Monto: 105'632,186.000 soles

Responsabilidades/ Funciones fueron:

- ✓ Coordinar la difusión de la Política de Calidad al personal involucrada en el Proyecto.
- ✓ Elaborar, implementar y realizar el seguimiento al Plan del Sistema de Gestión de Calidad en el Proyecto.
- ✓ Revisar el Plan de Calidad y cualquier mejora que se deba hacer, coordinar con el Gerente del Proyecto.
- ✓ Participar en las reuniones Contractuales convocadas por el cliente.
- ✓ Realizar en coordinación con producción, los procedimientos, plan de puntos de inspección antes de iniciar un proceso.
- ✓ Programar y coordinar las actividades de Control de Calidad en el Proyecto.
- ✓ Coordinar la ejecución de los ensayos de los materiales en el Laboratorio.
- ✓ Gestionar el reclutamiento y movilización del personal de calidad para el Proyecto
- ✓ Reportar a la Gerencia General la situación y/o cumplimiento del plan de Calidad.
- ✓ Organizar con el Coordinador SIG las auditorías internas y participar en ellas.
- ✓ Realizara los reportes diarios de las actividades desarrolladas en el área de calidad según el alcance del proyecto.
- ✓ Coordinar las capacitaciones al personal de obra en temas relacionados al Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Realizar el seguimiento a los resultados detectados en las Auditorías, así como de las acciones correctivas aplicadas.
- ✓ Asegurar que los equipos de inspección, medición y ensayo cuenten con sus certificados de calibración vigentes.
- ✓ Supervisar las pruebas de campo, según las Especificaciones Técnicas y planos del proyecto, así como las normas nacionales e internacionales (ACI y ASTM).
- ✓ Ejecutar el tratamiento de No Conformidades e implementación de Acción Correctiva.
- ✓ Elaborar, presentar y obtener la aprobación del Dossier de Calidad de Obra por parte del Cliente.

Supervisión: **CORPORACION LINDLEY -CESEL S.A**

02.05.2012 a 27.06.2013 GERENPRO SAC- ACEROS Y CONCRETO SAC.

PROYECTO: OBRAS CIVILES CHANCADO 1, 2 & 3, PLANTA DE LAVADO, MOLIENDA Y FLOTACION- AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE OPERACIONES DE SMEB a 18000 TMPD EN LA SMEB- BUENAVENTURA- EL BROCAL –CERRO DE PASCO-PERU.

Cargo: Residente de Obras Civiles:

Monto: 60'200,345.000 Dólares Americanos

Responsabilidades/ Funciones fueron:

- ✓ Conocer en su totalidad los alcances del Contrato del Proyecto a ejecutarse.
- ✓ Mantener y custodiar en Obra los documentos que sean requerido durante la ejecución (Planos, Actas, Memorias, Especificaciones, Comunicaciones, etc.). Asegurándose que, en todo momento, se cuente en la obra con los permisos necesarios para poder iniciar los trabajos, bien sea solicitándoselos al Ingeniero supervisor (del cliente).
- ✓ Se ha tenido que enfocar en la revisión de los Planos de Proyecto, así como alcance del proyecto y algunas faltas de información en los planos para ejecutarlas y luego informar de ser el caso a su gerencia y al cliente para que no sea afectada el desarrollo del proyecto en el tiempo y costo.
- ✓ Mantener la adecuada comunicación con el representante del cliente en la Obra (Supervisor del cliente), elaborando las actas y solicitudes requeridas por las condiciones de contratación aplicables.
- ✓ Inter actuar con una respuesta adecuada, dentro de los tiempos previstos legalmente, a cualquier observación o solicitud que el Ingeniero Supervisor (Cliente) realice en relación con las actividades de la obra. Velar por el cumplimiento estricto de las normas de seguridad, Medio Ambiente y Calidad en la obra Llevar y Actualizar la Planificación de la obra, informando a tiempo a sus superiores de situaciones tales como: requerimiento de material, equipos y personal, retrasos en la ejecución, gastos no previstos, pagos a personal y Abastecedores a la obra.
- ✓ Asegurarse que el Personal contratado (Obreros, Técnicos y Profesional) para la obra cumple con las condiciones requeridas no sólo desde el punto de vista de la calificación para la ejecución del trabajo sino desde el punto de vista legal.

Supervisión: **Buenaventura Ingenieros BISA S.A.**

04.12.2009 a 15.12.2011 CEMPRO TECH SAC (CONSTRUCTION ENGINEERING MANAGEMENT PROCURE.

PROYECTO: DESQUINCHES, EXCAVACIONES Y OBRAS CIVILES DE INFRAESTRUCTURA E INTERIOR MINA Y SUPERFICIE, MURO DE CONTENCIÓN Y BASES DE FILTRO CIDELCO EN FILTRADO EN RELAVE – FASE I Y II AMPLIACION DE FLOTACION, MOLIENDA. UM CERRO LINDO – MILPO S.A.A- CHINCHA-PERU.

Cargo: Jefe de Control de Calidad de Obras Civiles:

Monto: 25'650,441.000 Dólares Americanos

Responsabilidades/ Funciones fueron:

- ✓ Coordinar la difusión de la Política de Calidad al personal del Proyecto.
- ✓ Elaborar, implementar y realizar el seguimiento al Plan del Sistema de Gestión de Calidad en el Proyecto.
- ✓ Revisar el Plan de Calidad y cualquier mejora que se deba hacer, coordinar con el Gerente del Proyecto.
- ✓ Participar en las reuniones Contractuales convocadas por el cliente.
- ✓ Realizar, en coordinación con producción, los procedimientos, plan de puntos de inspección antes de iniciar una actividad planificada.
- ✓ Programar y coordinar las actividades de Control de Calidad en el Proyecto.
- ✓ Coordinar la ejecución de los ensayos de Laboratorio con el Laboratorio Central.
- ✓ Coordinar la entrega de los certificados de calidad de los insumos y equipos críticos.
- ✓ Gestionar el reclutamiento y movilización del personal de calidad para el Proyecto.
- ✓ Organizar con el Coordinador SIG las auditorías internas y participar en ellas.
- ✓ Coordinar las capacitaciones al personal de obra en temas relacionados al Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Realizar el seguimiento a resultados detectados en las Auditorías, así como de las acciones correctivas aplicadas al proyecto.
- ✓ Asegurar que los equipos de inspección, medición y ensayo cuenten con sus certificados de calibración vigentes y proporcionarlos al cliente.
- ✓ Coordinar con Sede Central la calibración de los equipos de laboratorio.
- ✓ Supervisar las pruebas de campo, según las Especificaciones Técnicas establecidas.
- ✓ Ejecutar el tratamiento de No Conformidades e implementación de Acción Correctiva.
- ✓ Elaborar, presentar y obtener la aprobación del Dossier de Calidad de Obra por parte del Cliente.

Supervision: **Cía. PROYECTOS UM MILPO**

02.01.2009 a 30.11.2009 CEMPRO TECH SAC (CONSTRUCTION ENGINEERING MANAGEMENT PROCURE).
PROYECTO: REPOTENCIAMIENTO CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE JUPAYRAGRA 25 Kv. Y RIO BLANCO 30 Kv. – EL BROCAL-SMEB - Buena Ventura - CERRO DE PASCO-PERU.

Cargo: Ingeniero de Control de Calidad

Monto: 2'420,072.000 Dólares Americanos

Responsabilidades/ Funciones fueron:

- ✓ Gestionar la implementación de la calidad del servicio que brinda la empresa a los clientes en las diferentes fases de sus procesos.
- ✓ Verificar la calidad de los procesos constructivos en el proyecto, Informar al Jefe de calidad de obra los resultados de los controles de calidad y de la aplicación del Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Elaborar y hacer aprobar el plan de calidad y el plan de puntos de inspección para el proyecto con el supervisor del cliente.
- ✓ Hace cumplir el plan de calidad y Plan de puntos de inspección aprobados por el Cliente.

- ✓ Organizar la Verificación de calidad y liberación de los materiales según las especificaciones técnicas del proyecto y certificados de calidad.
- ✓ Organizar la Verificación de calidad y liberación de los materiales según las especificaciones técnicas del proyecto y certificados de calidad.
- ✓ Emitir las no conformidades del plan de calidad al residente de Obra y supervisor de obras civiles y metálicos y efectuar su seguimiento hasta el cierre de las mismas.
- ✓ Elaborar y hacer la entrega del dossier de calidad del proyecto, conjuntamente con un informe final del desarrollo del proyecto.

Supervisión: Cía. PROYECTOS ESPECIALES PANAMERICANO S.A. Y BUENAVENTURA

02.01.2008 a 30.12.2008 **CEMPRO TECH SAC (CONSTRUCTION ENGINEERING MANAGEMENT PROCURE).**

PROYECTO: MODERNIZACION DE LAS PLANTAS COPPER CHANGES AREAS 100, 200 300 y 500- Lead Acid Plant- La Oroya- DOE RUN-YAULI-JUNIN-PERU.

Cargo: Ingeniero de Control de calidad

Monto: 5'185,203.000 Dólares Americanos.

Responsabilidades/ Funciones fueron:

- ✓ Gestionar la implementación de la calidad del servicio que brinda la empresa a los clientes en las diferentes fases de sus procesos.
- ✓ Verificar la calidad de los procesos constructivos en el proyecto, Informar al Jefe de calidad de obra los resultados de los controles de calidad y de la aplicación del Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Hace cumplir el plan de calidad y Plan de puntos de inspección aprobados por el Cliente.
- ✓ Organizar la Verificación de calidad y liberación de los materiales según las especificaciones técnicas del proyecto y certificados de calidad.
- ✓ Organizar la Verificación de calidad y liberación de los materiales según las especificaciones técnicas del proyecto y certificados de calidad.
- ✓ Emitir las no conformidades del plan de calidad al residente de Obra y supervisor de obras civiles y metálicos y efectuar su seguimiento hasta el cierre de las mismas.
- ✓ Elaborar y hacer la entrega del dossier de calidad del proyecto, conjuntamente con un informe final del desarrollo del proyecto.

Supervisión: **SERVICIOS MINERIA INC. SUCURSAL DEL PERU (SMI) - FLOUR - Cía. DOE RUN PERU - LA OROYA DIVISIÓN.**

07.05.2007 a 22.12.2007 **CEMPRO TECH SAC (CONSTRUCTION ENGINEERING MANAGEMENT PROCURE).**

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE AGUA FRESCA DE 22" Y LÍNEA DE AGUA RECUPERADA DE 36" TUBERÍA DE ACERO DE CARBONO - COMPAÑÍA MINERA "SOUTHERN COOPER CORPORATION" – TOQUEPALA – TACNA-PERU.

Cargo: Supervisor de Obras Civiles:

Monto: 2'226,145.000 Dólares Americanos

Responsabilidades/ Funciones fueron:

- ✓ Verificar el cumplimiento de la normativa vigente en el tema de seguridad para los trabajadores de las obras.
- ✓ Verificar el cronograma de ejecución de la obra presentado por la empresa constructora se esté cumpliendo.
- ✓ Identificar y reportar al área de calidad del Proyecto en forma oportuna las desviaciones que se puedan presentar al proceso constructivo.
- ✓ Reportar al Ingeniero de Producción sobre posibles modificaciones o cambios de los documentos contractuales previos al inicio y durante la ejecución de la obra, informando sobre los reclamos potenciales en relación a cambios en el alcance del proyecto
- ✓ Aprobar progresivamente el inicio los trabajos a ser desarrollados, controlando en todo momento la calidad de las mismas, y una vez concluidos, certificar, la calidad y las cantidades ejecutadas autorizando el pago de las mismas.
- ✓ Verificar que los recursos de materiales que se utilizan en obra cumplan con las normas de calidad y estén certificadas.
- ✓ Analizar el informe de producción y sugerir acciones preventivas y correctivas para los procesos que maneja.
- ✓ Gestionar con el residente de obra los trabajos críticos cuenten con un procedimiento escritos y aprobado por el cliente.

Supervision: **Southern Cooper Corporation**

15.01.2007 a 15.04.2007 ORION INGENIEROS & MINAS S.A.C.

PROYECTO: CONSTRUCCION DE CAMPAMENTO Y CANAL DE DERIVACION CIA MINERA VOLCAN S.A.A – U.P. ANIMON CHUNGAR – CERRO DE PASCO-PERU.

Cargo: Supervisor de Obra Civiles

Monto: 921,655.000 Dólares Americanos

Responsabilidades/ Funciones fueron:

- ✓ Brindar apoyo al Residente de obra en los diferentes trabajos que se ejecutan en proyecto, también hacer y verificar los metrados contractuales y adicionales ejecutados en la obra para su respectiva valorización. Hacer llegar el cronograma de avance de obras diario al residente para su verificación, coordinar con el supervisor de obra los trabajos prioritarios como también el personal y materiales necesarios para que los trabajos no se retrasen y termine en el tiempo estimado.
- ✓ Realizar los metrados contractuales y adicionales para la aprobación del Residente.
- ✓ Coordinar con la supervisión de los trabajos mas críticos para el buen desarrollo en su proceso de ejecución.
- ✓ Supervisar el suministro de materiales del cliente, equipos, herramientas y consumibles necesarios para las actividades programadas.

- ✓ Reportar al Ingeniero de producción sobre posibles modificaciones o cambios de los documentos contractuales previos al inicio y durante la ejecución de la obra, informando sobre los reclamos potenciales en relación a cambios en el alcance del proyecto.

Supervisión: **Cía. Minera Volcán SAA.**

15. 02.2006 a 22.12.2006 **CONSORCIO EL MILAGRO**

PROYECTO: REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PILCOMAYO – CHUPURO – CHONGOS BAJO-HUAYUCACHI DE 20.4 KM. DE LONGITUD-HUANCAYO – JUNIN-PERU.

Cargo: Ingeniero de Campo:

Monto: 15´423,288 soles

Responsabilidades/ Funciones fueron:

- ✓ Las funciones que realizado es hacer el seguimiento de la ejecución del proyecto según las especificaciones
- ✓ técnica de proyecto, asistir al residente de obra en manejo de recursos necesarios para el proyecto y hacer el seguimiento para llegar a obra oportunamente.
- ✓ Realizar informe de avance diarios y hacer llegar al residente de obra para su aprobación.

- ✓ Coordinar con las diferentes áreas (Calidad, Planeamiento y almacén) para que el proyecto no haya retrasos o falte de recursos.
- ✓ Verificar el cronograma de avance de obras diario conjuntamente con el residente de obra, coordinar con el Residente de obra los trabajos prioritarios (críticos) para que no se retrasen y termine en el tiempo estimado en la propuesta económica aceptada por el cliente.

Supervisión: **Gobierno Regional de Junín.**

13.06.2005 a 28.11.2005 **CONSTRUCTORA ARCSAC.**

PROYECTO: REUBICACIÓN DE PLANTA DE CHANCADO PRIMARIO- PARAGSHA.-CIA MINERA VOLCAN S.A.A. - CERRO DE PASCO-PERU.

Cargo: Supervisor de Obra civil.

Responsabilidades/ Funciones fueron:

- ✓ Verificar el terreno, indicando los servicios, accesos y límites del predio.
- ✓ Verificar que el proyecto sea congruente con la topografía del terreno y, en su caso, plantear las modificaciones pertinentes.
- ✓ Implementar hitos de nivel topográfico fijo durante toda la obra

- ✓ Verificar con que resistencia de terreno se trabajara y este de acuerdo al estudio realizado por le proyectista
- ✓ Verificar las profundidades de excavación para cimentación (de acuerdo a los planos contractuales del proyecto).
- ✓ Verificar que estén todos los planos de Proyecto estén actualizados.
- ✓ Estimar con el residente de obra el avance real de obra en costo y planificación.
- ✓ Estar pendiente de los avances de obra y proyectarse con el abastecimiento de sus recursos para el buen desempeño del proyecto.
- ✓ Cumplir y hacer cumplir con plan de seguridad, media ambiente y Calidad aprobado por el cliente.
- ✓ Solicitar al residente de obra los recursos necesarios para el buen desenvolvimiento del proyecto.

Supervisión: Cía. Minera Volcán SAA.

01.2005 a 04.2005 **CONSTRUCTORA JRC. S.R.L.**

PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA PLANTA DE CHANCADO-MINA SANTA CATALINA – CERRO DE PASCO-PERU.

Cargo: **Ingeniero Asistente de Residente.**

Responsabilidades/ Funciones fueron:

- ✓ Verificar el proceso constructivo de las obras que se ejecutan y estén de acuerdo a los planos de diseño que han sido entregados para su ejecución de la obra.
- ✓ Construcción de la ampliación de la planta para equipos en el área de flotación, reactivos de cal y chancado primario, así como también la construcción de canales de agua para lluvias, como también hacer la plataforma de concreto para las nuevas oficinas de la Cia. Minera.
- ✓ Hacer los reportes diarios para revisión del Residente de obra.
- ✓ Hacer los metrados de los trabajos ejecutados para las valorizaciones mensuales.

Supervisión: **Cía. Minera PANAMERICAN SILVER SAC**

02.10.2002 a 28.05.2003 **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ANCO REGION HUANCAVELICA**

AREA: OFICINA DE PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA DE LA MUNICIPALIDAD DE DISTRITAL DE ANCO, CHURCAMPA, HUANCAVELICA-PERU.

Cargo: Ingeniero Asistente de Residente

Responsabilidades/ Funciones fueron:

- ✓ Excavación, relleno y compactado para la construcción de Pista, Veredas y parque del Distrito de Ancó y Churcampa, Región de Huancavelica.
- ✓ Colocación de concreto en losas y veredas. Construcción de sardineles en todo el perímetro del
- ✓ parque. Hacer un seguimiento constante del proyecto y ejecutar el proyecto de acuerdo a los planos de diseño.

- ✓ Apoyar al Ingeniero Residente a controlar el stock de Materiales de ingresos y salidas a obras. Así como apoyo en capacitar al personal de campo mediante charlas diarias**.**

Supervisión: **Municipalidad de Anco, Churcampa –Huancavelica.**

REFERENCIAS PERSONALES:

- **Paloma Guerra**
  Jefe Corporativo de Calidad JJC Contratista Generales
  Teléfono 988 455 732.
- **Hernan Ayulo L.**
  Gerente de Proyecto Terramove SAC
  Teléfono: 947 577 687
- **Wilbert Rojas Espinosa**
  Jefe de supervisión CSM
  Telefono:994 412 077
- **Luis Alberto Paredes Gamarra**
  Gerente de Calidad Mota Engil Peru
  Teléfono: 969 647 361
- **Rubén Adolfo Pisconte Arana**
  Residente de Calidad (CQA) Applus Norcontrol -Peru
  Teléfono: 985 765068
- **Hilda Garay**
  Gerente de Calidad (CQA) Anddes Asociados SAC
  Teléfono: 989 151 829- RPC
- **Víctor Cesar Mejía Fernández**
  Gerente del Consorcio Astaldi- Obrainsa
  Teléfono: 957 128 426/ 943 665 424
- **Gilmer Guerreo Villalobos**
  Gerente de Calidad de Heap Leaching Consulting SAC
  Teléfono: 951 201 775- RPC
- **José Palomino Reina**
  Gerente de Proyecto Consorcio Bisa-Málaga Hnos.
  Teléfono: 945 120 441
- **Hugo Patiño Miller**
  Jefe de proyectos GERENPRO SAC
  Teléfono: 943 555 471- RPC.
- **Boris Meza del Castillo**
  Ingeniero Civil- Jefe de Obras Civiles de Aceros y Concreto- GERENPRO SAC
  Teléfono: 940 481 365- RPC.
- **Julio Cesar Ramos Gonzaga.**

Ingeniero Civil – Supervisor de SMEB –Buena Ventura – el Brocal

Teléfono: 991 191 279- Claro

- **Manuel Cabañas Pineda.**

  Jefe de Obras civiles CEMPRO TECH

  Teléfono: 949 086 121- Claro

Lima, Enero del 2023.

REPUBLICA DEL PERU

A NOMBRE DE LA NACION

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

POR CUANTO:
EL CONSEJO UNIVERSITARIO, VISTO QUE HAN SIDO CUMPLIDOS
LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LA FACULTAD DE
INGENIERIA CIVIL,

HA OTORGADO CON FECHA 04 DE J U L I O DEL 2012
EL TITULO PROFESIONAL DE

INGENIERO CIVIL

A DON

ANANÍAS LUIS ÁLVAREZ CAIRO

2 POR TANTO:
EXPIDE EL PRESENTE DIPLOMA PARA QUE SE LE RECONOZCA COMO TAL
DADO EN LIMA A 26 DE J U L I O DEL 2012

Secretario General | Decano de la Facultad | Rector de la Universidad

REGISTRADO A FOJAS 374 DEL TOMO 18 RESPECTIVO

26617-G

Nº 26617-G



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
SECRETARIA GENERAL
OFICINA DE TRAMITE DOCUMENTARIO
De: Jhonnas Luis Alvarez Cacho
01 AGO 2011
Remitido - Conforme
Nº

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
Secretaria General

Lima, 01 AGO 2011

El Secretario General de la Universidad Nacional de Ingenieria, CERTIFICA: la autenticidad de las firmas precedentes las mismas que pertenecen, Dr. Aurelio M. Padilla Rios, Rector y Dr. Javier Piqué del Pozo, Decano de la Facultad de Ingeniería Civil, respectivamente de esta Casa de Estudios.

NELSON CACHO ARAUJO
Secretario General

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
REPUBLICA DEL PERU
Secretaría General

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Consejo Departamental de Lima

extiende en la fecha el presente

DIPLOMA

Ingeniero Civil - Reg. CIP N° 137653

Ananías Luis Álvarez Cairo

En reconocimiento de su condición de

MIEMBRO ORDINARIO

de la orden

San Isidro, 31 de Agosto del 2012

Ing. CIP Francisco Aramayo Pinazo
DECANO

Ing. CIP Rubén Gómez Sánchez Soto
DIRECTOR SECRETARIO

JJC Contratistas Generales S.A.
Av. Alfredo Benavides 768, Piso 9 - Miraflores Lima 18 - Perú
Telf. (51-1)614-1300 Fax (51-1)614-1297

R.U.C. 20100163471

Certificado

El que suscribe, en representación de **JJC Contratistas Generales S.A.**. Certifica que el (la) Sr(a). **ALVAREZ CAIRO, ANANIAS LUIS**, identificado con DNI 06906070, laboró para nuestra organización en los siguientes Proyectos/Sedes:

PROYECTO/SEDE	CARGO /FUNCIÓN	DESDE	HASTA
CONSTRUCCIÓN DME & PLATAFORMA DE PTAAM MERINOS SHAHUINDO	SUPERVISOR DE CALIDAD	23/09/2022	31/12/2022

Se extiende el presente certificado a solicitud del interesado y para los fines que estime conveniente.

Lima, 05 de Enero del 2023



Firmado digitalmente por:
JOSE SANTIAGO ZEGARRA RODRIGUEZ

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el GRUPO JJC, aplicando lo dispuesto por Ley N°27269 Ley de Firmas y Certificados Digitales. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través del código QR o la dirección web que aparece en la parte inferior derecha de este documento.

Código de firma: 236add64aa4e5a45141de624b186af63 **Fecha: 05/01/2023**

Para la verificación de la integridad de este documento electrónico diríjase a la dirección: https://grupojjc.validate.digital/?jcdf=236add64aa4e5a45141de624b186af63

236add64aa4e5a45141de624b186af63

CERTIFICADO DE TRABAJO

Por medio del presente se certifica que el (la) Sr(a). **Alvarez Cairo Ananias Luis** identificado(a) con DNI Nº 06906070, laboró en nuestra empresa desde el **17 de Julio del 2021** hasta el **31 de Mayo del 2022** desempeñándose como **Jefe de Calidad** en la obra de **Cajamarquilla 5RDLN - Staff 1043.**

Durante el tiempo de permanencia ha demostrado puntualidad y honestidad en las labores encomendadas.

Se emite el presente certificado a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Lima, 31 de Mayo del 2022.

TERRAMOVE S.A.C.

.....

ING. LUIS VENEGAS ASNARAN
REPRESENTANTE LEGAL

CERTIFICADO DE TRABAJO

El que suscribe representante de la empresa **"CONSORCIO SAN MIGUEL"**, con **RUC N° 20604954216**, encargado de la Supervisión de Obra, del proyecto en mención.

HACE CONSTAR:

Que, el Ing. **ANANIAS LUIS ALVAREZ CAIRO** identificado con **DNI N° 06906070**. Prestó servicios como personal contratado para nuestra empresa, desempeñándose como **INGENIERO EN CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**, entre el 01 de Setiembre del 2020 al 30 de Junio del 2021, de nuestra representada en la siguiente obra:

"RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA MICRO CUENCA HUALGAYOC Y MICROCUENCA ARASCORGUE CONTAMINADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LA EX UNIDAD MINERA LOS NEGROS DISTRITO DE HUALGAYOC – PROVINCIA DE HUALGAYOC – DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

La obra consistió en la remediación ambiental, con áreas recuperadas de la contaminación ambiental en la cuenca Hualgayoc y microcuenca Arascorgue, realizando el cierre de 53 Pasivos Ambientales Mineros (PAM), los mismos que están conformados por: bocaminas, chimeneas, pique, planta de lixiviación, planta de procesamiento, chancadora, cianuro, botaderos de desmonte, campamentos, oficinas y línea Cauville, contribuyendo de esta forma a la mejora del nivel de bienestar y calidad de vida de la población del área de influencia del proyecto; el mismo que asciende a un presupuesto contractual de **S/. 27'829,690.75**, con un plazo de ejecución de 600 días calendario. La Entidad Contratante: **ACTIVOS MINEROS S.A.C.** y ejecutado por la empresa CONSORCIO SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SOCIAL.

El mencionado profesional se ha desempeñado con responsabilidad, eficiencia y dedicación, por lo que se expide el presente certificado a su solicitud, para los fines que estime conveniente.

Cajamarca, 01 de Julio de 2021

CONSORCIO SAN MIGUEL
GUADALUPE MILAGRITOS RODRIGUEZ MORALES
REPRESENTANTE DEL CONSORCIO

CERTIFICADO DE TRABAJO

MOTA-ENGIL PERÚ S.A., con R.U.C. Nº **20100045517** certifica que el Sr. **ANANIAS LUIS ALVAREZ CAIRO**, identificado con **DNI Nro. 06906070**, trabajó en nuestra empresa **desde el 01 de Noviembre de 2019 hasta el 29 de Febrero de 2020**, desempeñando el cargo **SUPERVISOR DE CONTROL DE CALIDAD,** en: **la obra denominada "Suministro de Agua - Construcción Presa Vizcachas y Bocatoma Titire - Alta Montaña", la cual se ubica en la Provincia de Mariscal Nieto, Departamento y Región de Moquegua.**.

Se expide el presente a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Lima, 29 de Febrero de 2020

CHRISTIAN MITZAR NAVARRO ECHEVARRIA
DNI:09761980

CERTIFICADO DE TRABAJO

APPLUS NORCONTROL PERU S.A.C., con RUC N° 20545868505, domiciliado en Av. El Derby 254 - Santiago de Surco, debidamente representado por EDUARDO RODRIGUEZ ROJAS, identificado(a) con CARNET EXTRANJERIA N° 001075285.

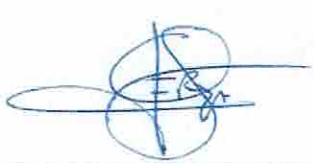
CERTIFICA

Que, el Sr. **ANANIAS LUIS ALVAREZ CAIRO,** identificado con DNI N° 06906070, ha laborado en nuestra empresa, desde el 04 de Febrero del 2019 hasta el 03 de Agosto del 2019, desempeñándose como **INGENIERO INTERMEDIO CIVIL CQA**.

Durante el tiempo de su permanencia, ha demostrado puntualidad, honestidad y responsabilidad en la prestación de sus servicios.

Se emite este documento en cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N° 001-96-TR, Reglamento de la Ley de Fomento del Empleo.

LIMA, 20 de Agosto de 2019



EDUARDO RODRIGUEZ ROJAS
CARNET EXTRANJERIA N° 001075285

Anddes

CERTIFICADO DE TRABAJO

Anddes Asociados SAC certifica que:

Alvarez Cairo, Ananias Luis identificado/a con DNI Nro. 06906070, ha laborado en nuestra empresa desempeñándose en el cargo de ING. SUPERVISOR CQA, desde el 09 de julio del 2018 hasta el 31 de diciembre del 2018, periodo en el cual ha demostrado responsabilidad y esmero en las labores propias de su cargo.

Extendemos el presente certificado para los fines que se estimen convenientes.

Santiago de Surco, 23 de Enero de 2019.

ANDDES ASOCIADOS SAC

Rafael Daniel Ferradas Milligan
Gerente de Administración y Finanzas

ANDDES ASOCIADOS S.A.C.
Recursos Humanos

Anddes Asociados SAC
info@anddes.com
www.anddes.com
Av. Javier Prado Este cuadra 48
Edificio Capital Golf, Piso 13
Santiago de Surco, Lima 33, Perú
T +51 1 317 4900

CERTIFICADO DE TRABAJO

El que suscribe el presente documento: Certifica que el Señor:

ALVAREZ CAIRO ANANIAS LUIS

Identificado con DNI: **06906070** laboró en nuestra empresa desde el **lunes, 20 de junio de 2016** hasta el **martes, 28 de febrero de 2017** Con el cargo de **SUPERVISOR QA / QC CIVIL** contrato sujeto en la modalidad de **EMPLEADO**

PROYECTO EXSA: "OBRAS CIVILES Y REDES ÁREA 300 y 500: PLANTA PETN"

Durante su permanencia en la empresa ha demostrado honradez, puntualidad, responsabilidad en el ejercicio de sus funciones encomendadas.

Se expide el presente documento a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Lurin, martes, 28 de febrero de 2017

HEAP LEACHING CONSULTING SAC
HENRY CONDOR MINAYA
ADMINISTRADOR
PROYECTO EXSA

HEAP LEACHING CONSULTING S.A.C.
Ingeniería y Construcción

CERTIFICADO DE TRABAJO

El que suscribe el presente documento: Certifica que el Señor (rta):

ALVAREZ CAIRO ANANIAS LUIS

Identificado con DNI: 06906070 laboró en nuestra empresa desde el jueves, 01 de octubre de 2015 hasta el martes, 31 de mayo de 2016 Con el cargo de JEFE DE QA / QC contrato sujeto en la modalidad de EMPLEADO

OBRA: Proyecto: "Construcción de dos (02) componentes del Truck Shop de Las Bambas"

Durante su permanencia en la empresa ha demostrado honradez, puntualidad, responsabilidad en el ejercicio de sus funciones encomendadas.

Se expide el presente documento a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Challhuahuacho, martes, 31 de mayo de 2016

Henry Condor Munares
COORDINADOR RRHH

CONSORCIO
BISA construcción
CONSTRUCTORA MALAGA

CERTIFICADO DE TRABAJO

El que suscribe el presente DOCUMENTO certifica que el Ing.:

ANANÍAS LUIS ALVAREZ CAIRO

Identificado con DNI 06906070, ha prestado servicios profesionales al Consorcio BISA – CONSTRUCTORA MALAGA HNOS que represento como:

Jefe de control de calidad en el proyecto: K114 A CONCENTRATE HAUL ROAD (CONSTRUCCION DE LA CARRETERA SMCV- ESTACION LA JOYA).

En el periodo de 11 de agosto del 2014 al 30 de Setiembre del 2015

Demostrando eficiencia y profesionalismo en el desempeño de las actividades encomendadas.

Se expide el presente documento a solicitud del interesado para los fines que estime pertinente.

Arequipa 30 de Setiembre del 2015.



Ing. José Palomino Reina
Gerente del Proyecto K114 A

GERENPRO

GERENCIA DE PROYECTOS S.A.C.

CERTIFICADO

Gerencia de Proyectos S.A.C. manifiesta que el Ing. **Ananías Luis Alvarez Cairo** con DNI 06906070., ha prestado sus servicios profesionales, como **Jefe de control de calidad de Obras Civiles, Sanitarias y Eléctricos** , a la empresa de forma eficiente acertada, oportuna y con resultados satisfactorios para nuestra empresa durante el desarrollo del **Proyecto: "Construcción de la Nueva Planta Industrial de corporación Lindley - Pucusana", cliente Corporación Lindley,** entre los meses 01 de Julio del 2013 hasta el 31 de Julio del 2014.

Se expide el presente para fines que nuestro colaborador crea conveniente.

Pucusana 01 de Agosto del 2014.

Ing. Hugo Patiño Millet
Gerente del Proyecto
Gerenpro S.A

Cliente:	**CORPORACION LINDLEY**
Proyecto:	**Construcción de la Nueva Planta Industrial de corporación Lindley - Pucusana**

GERENPRO

GERENCIA DE PROYECTOS S.A.C.

CERTIFICADO

Gerencia de Proyectos S.A.C. manifiesta que el Ing. **Ananías Luis Alvarez Cairo** con DNI 06906070., ha prestado sus servicios profesionales, como **Residente de Obras Civiles**, a la empresa de forma eficiente acertada, oportuna y con resultados satisfactorios para nuestra empresa durante el desarrollo del **Proyecto: "OBRAS CIVILES Y SISTEMA CHANCADO 1°, 2° & 3°, LAVADO, MOLIENDA y FLOTACIÓN – PROYECTO DE MPLIACIÓN DE OPERACIONES A 18000 TMPD", cliente Sociedad Minera El Brocal S.A. A.,** en los meses del 02 de Mayo del 2012 hasta el 27 de Junio del 2013.

Se expide el presente para fines que nuestro colaborador crea conveniente.

Colquijirca 28 de Junio del 2013.

Ing. Anuar Tarifeño Urqueta
Gerente del Proyecto
Gerenpro.

Cliente:	EL BROCAL S.A.A
Proyecto:	AMPLIACION DE OPERACIONES A 18000 TMD OBRAS CIVILES

CERTIFICADO DE TRABAJO

Conste por el presente documento que el ***ING. ANANIAS LUIS ALVAREZ CAIRO****, identificado con* ***DNI 06906070****, trabajajo en el* ***CARGO DE JEFE DE CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS CIVILES*** *desde el 04 Diciembre del 2009 al 15 de Dicembre, del 2011.*

En el Proyecto: ***CIVILES Y SISTEMA PUESTA A TIERRA FASE II PROYECTO 1 Y 2 AMPLIACIÓN FLOTACIÓN. UM CERRO LINDO – MILPO S.A.A.***

Se expide el presente documento para los fines que el interesado estime conveniente.

Lima, 20 Diciembre del 2011.

CEMPROTECH S.A.C.
CECILIA BRACAMONTE ALVA
Jefe de Personal

Jr. Viviate 104 – Urb. Los Sauces – Ate – Telefonos: 326-0787 – 326-3003
Fax : 3260065 – email : postmaster@cemprotech.com.pe

CERTIFICADO DE TRABAJO

Conste por el presente documento que el ***ING. ANANIAS LUIS ALVAREZ CAIRO****, identificado con* ***DNI 06906070****, trabajajo en el* ***CARGO DE INGENIERIO DE CALIDAD OBRAS CIVILES*** *desde el 02 Enero del 2009 al 30 de Noviembre, del 2009.*

En el Proyecto: **REPOTENCIAMIENTO CENTRAL HIDROELECTRICA DE JUPAYRAGRA Y RIO BLANCO – EL BROCAL Cerro de Pasco.**

Se expide el presente documento para los fines que el interesado estime conveniente.

Lima, 03 Diciembre del 2009

CEMPROTECH S.A.C.
CECILIA BRACAMONTE ALVA
Jefe de Personal

Jr. Viviate 104 – Urb. Los Sauces – Ate – Telefonos: 326-0787 – 326-3003
Fax : 3260065 – email : postmaster@cemprotech.com.pe

CERTIFICADO DE TRABAJO

Conste por el presente documento que el ***ING. ANANIAS LUIS ALVAREZ CAIRO****, identificado con* ***DNI 06906070****, trabajajo en el* ***CARGO DE INGENIERO DE CALIDAD OBRAS CIVILES*** *desde el 02 Enero del 2008 al 30 de Diciembre, del 2008.*

En el Proyecto: **COPPER CHANGES AREAS 100, 200 300 y 500, LEAD ACID PLANT.- La Oroya.- Yauli.- Junín**

Se expide el presente documento para los fines que el interesado estime conveniente.

LIMA, 06 DE ENERO DEL 2009

CEMPROTECH S.A.C.
CECILIA BRACAMONTE ALVA
Jefe de Personal

Jr. Viviate 104 – Urb. Los Sauces – Ate – Telefonos: 326-0787 – 326-3003
Fax : 3260065 – email : postmaster@cemprotech.com.pe

CERTIFICADO DE TRABAJO

La Empresa CEMPROTECH S.A.C. Con RUC 20418664542

CERTIFICA:

Que el Señor. **Alvarez Cayro Ananias Luis,** Identificado con DNI. 06906070, ha laborado en nuestra representada, en el Proyecto de "Instalación de la Nueva Linea de Agua Fresca y Agua Recuperada" –Toquepala, ejecutado para el Cliente **SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION**.

Durante el Periodo comprendido desde el 07 de Mayo al 22 de Diciembre del 2007, habiendose desempeñado como:

SUPERVISOR DE OBRAS CIVILES

Demostrando responsabilidad, puntualidad y eficiencia en el cargo.

Se Expide el presente certificado a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Toquepala 22 de Diciembre del 2007

CEMPRO TECH S.A.C.
Victor Cabañas Pineda
ADMINISTRADOR

ORION
INGENIERIA & MINAS S.R.L

RUC: 20489307350
Cajamarquilla S/N Yanacancha Pasco

CERTIFICADO DE TRABAJO

El que suscribe gerente general de la empresa ORION INGENIERIA & MINAS S.R.L Certifica que:

El Señor **ANANIAS LUISALVAREZ** identificado con **DNI 06906070** Ha laborado en la empresa en la que represento Con el Cargo de **INGENIERO ASISTENTE DE OBRAS** en la obra Construcción de LA HABILITLITACION URBANA DE CHUNGAR – CIA MINERA CHUNGAR- VOLCAN. En el periodo de 15 de Enero del 2007 al 15 de Abril de 2007.

Durante su permanencia ha demostrado eficiencia y puntualidad en los trabajos que se le encomendó.

Se expide el presente certificado a solicitud del interesado.

Chungar 15 de Abril del 2007

ORION INGENIERIA & MINAS S.R.L.
SAIRA ROQUE, ALEX J.
GERENTE GENERAL

Cajamarquilla s/n Yanacancha Pasco
Telefono: 0196478663 – 0639653920
Email:orioningenieria@hotmail.com

CERTIFICADO DE TRABAJO

La Gerencia del Consorcio El Milagro, manifiesta que el Ing. **Ananías Luis Alvarez Cairo** con DNI 06906070, ha participado en el proyecto: **Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Pilcomayo – Chupuro – Chongos Bajo- Huayucachi de 20.4 Km. de longitud**, prestando sus servicios profesionales, como **Ingeniero de Campo**, en forma eficiente, Responsable y oportuna con resultados satisfactorios para el consorcio, entre los meses 08 de Mayo del 2006 hasta el 22 de Noviembre del 2006,

Se expide el presente para fines que nuestro colaborador crea conveniente.

Junín 22 de Noviembre del 2006.

Ing. JORGE LUIS ZAVALETA BAUTISTA
Jefe de Suelos y Pavimentos
CONSORCIO EL MILAGRO

ARSAC
CONTRATISTAS GENERALES

CERTIFICADO DE TRABAJO

Quien suscribe él, Residente de Obra Civiles de Contratista Generales ARSAC.

.

CERTIFICA:

El presente documento que el Sr. **ANANIAS LUIS ALVAREZ CAIRO,** identificado con DNI N° 06906070, ha laborado en nuestra empresa como **Ingeniero de campo** durante el periodo comprendido desde el 13/06/2005 hasta el 28/11/2005 demostrando durante su permanencia responsabilidad, honestidad y dedicación en las labores que le fueron encomendadas; en la obra: **: REUBICACIÓN DE PLANTA DE CHANCADO.- PARAGSHA.- CIA MINERA VOLCAN -CERRO DE PASCO,** Se expide la presente a solicitud de la interesada, para los fines que crea conveniente.

Cerro de Pasco, 28 de Noviembre 2005

RESIDENTE DE OBRA ARSAC
Ing. Manuel Cabañas Pineda

Relacionista Comunitario

RESUMEN DE EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Cargo Propuesto:	**RELACIONISTA COMUNITARIO**
Nombre y Apellidos:	Raquel Sánchez Iglesias
Carrera Profesional:	Licenciada en Sociología - CSP N° 3006
Experiencia General:	4.53 años
Experiencia Similar:	2.32 años

EXPERIENCIA SIMILAR

N°	Descripción	Cargo	Período		Tiempo (años)
			Inicio	Fin	
1	Servicio de Reciclado y Recapeo del Corredor Vial: San Clemente – Huaytará – Ayacucho; Tramo: Los Libertadores Km 143+000-OCCOLLO Km 264+000. **Actividades**: Movimiento de tierras, excavaciones	Especialista Social	16/06/2022	15/09/2022	0.25
2	Contratación de Servicio de Gestión y Conservación por Niveles de Servicio del Corredor Vial: Ilo – Tacna – Tripartito y Ovalo Tripartito – Collpa. **Actividades**: Movimiento de tierras, excavaciones	Especialista Social	18/10/2021	31/01/2022	0.29
3	Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución de las Obras: Rehabilitación de Puentes Paquete 3 – Ancash (Obra 3: Puente Conchucos y Accesos, Puente Huataulio y Accesos, Puente Mayas y Accesos, Puente Guaguancu y Accesos, Puente Asteria y Accesos) **Actividades**: Movimiento de tierras, excavaciones	Especialista Social	1/7/2021	30/9/2021	0.25
4	Evitamiento Chimbote. **Actividades**: Movimiento de tierras, excavaciones.	Especialista Social	1/03/2021	31/08/2021	0.5
5	Mejoramiento y Rehabilitación de la Infraestructura Vial – Paquete 5R – Ancash. Tramo 1: EMP.PE-1NQ(DV Lacramarca) – La Aguada – Las Cruces – Lacramarca – Santa Ana-Quitacocha-Huaylas-EMP.PE-3N (San Diego) (l=158.00KM) Tramo 2: EMP.PE-EN (Huacaschuque) – Lacramarca – DV Conchucos- Pamapas-Consuzo-L.D. La Libertad (Ll-115N A Pampa El Condor) Tramo 59+000-106+900.	Especialista Social	1/9/2020	28/2/2021	0.49

	Actividades: Movimiento de tierras: excavaciones en roca, perfilado y compactado en zonas de corte.				
6	19 Válvulas – Petroperu **Actividades**: Movimiento de tierras	Relacionista Comunitario	26/6/2020	10/9/2020	0.21
7	Proy. Quellaveco-Tramo II Moq. **Actividades**: Movimiento de tierras	Especialista Social	3/01/2016	3/05/2016	0.33
Experiencia Total Similar					**2.32**

RAQUEL SANCHEZ IGLESIAS

Celular : 054 _ 943514371
Correo : rsancheziglesias@gmail.com ;
rsancheziglesias@hotmail.com
D.N.I. : 29724434
Licencia de Conducir : AIIA
N° de Colegiatura : 3006



I. FORMACION:

EDUCACION SUPERIOR: 1996 – 2002
Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
Escuela Profesional de Sociología
Licenciada en Sociología

EDUCACIÓN SECUNDARIA: 1990 – 1994
I.E Neptalí Valderrama Ampuero

II. EXPERIENCIA ESPECIFICA:

- Empresa: TERRAMOVE
  Cargo: Jefe Especialista Social
  Periodo: 01/2023 – Actualidad

- Empresa: AUSENCO PERU S.A
  Cargo: Especialista Social – Proyecto de Energía Solar la Clemesi - Moquegua
  Periodo: 10/2022 – 01-2023

- Empresa: BIDDLE INC. SAC
  Cargo: Relacionista Comunitario
  Periodo: 06/2020 – 09/2020

- Empresa: ADECCO CONSULTING S.A
  Cargo: Coordinadora de Gestión Social
  Periodo: 05/2018 – 12/2018

- Empresa: PRODIEL PERU S.A.C.
  Cargo: Coordinadora de Relacionista Comunitario
  Periodo: 03/2017– 09/2017

- Empresa: SADE COMPANE GENERALE TRAVAUX D´HYDRAULIQUE SUCURSAL PERU – CONTRATO CERRO VERDE. (PROJET UNIT EXPANSION)
  Cargo: Coordinadora de Relacionista Comunitario
  Periodo: 06/2014 – 01/2015

- Empresa: MOTA ENGIL PERU S.A.
  Cargo: Relacionista Comunitario
  Periodo: 08/2012 – 02/2013

- Empresa: JUNEFIELD GEOLOGICAL EXPLORATIONS INSTITUTE S.A.C.
  Cargo: Relacionista Comunitario
  Periodo: 03/2012 – 08/2012

III. **EXPERIENCIA LABORAL**

- **Empresa:** ***AUSENCO PERU SA***
  Cargo: ***Especialista Social.***
  - *Dentro de las funciones que desarrollo esta; Elaboración de planes y programas sociales,* Identificación de actores, negociación de tierras, contratación de MOL (Mano de obra local). Reuniones informativas de avance obra, atención de quejas y reclamos, gestionar actividades de emprendimiento, como actividades de participación de la población del AID, elaboración de informe, reuniones con el área técnica.

  Proyecto: "**PLANTA SOLAR LA CLEMESI – EMPRESA CONTRATANTE ENEL GREEN POWER – MOQUEGUA"**
  Periodo : 10/2022 – 01/2023

- **Empresa:** ***Consorcio SANTA GABRIELA***
  Cargo: ***Especialista Social.***
  - *Dentro de las funciones que desarrollo esta; Elaboración de planes y programas sociales,* Identificación de actores, negociación de tierras, contratación de MOL (Mano de obra local). Reuniones informativas de avance obra, atención de quejas y reclamos, conformación de comité de monitoreo ambiental, elaboración de informe, reuniones con el área técnica.

  Proyecto: "**SERVICIO DE RECICLADO Y RECAPEO DEL CORREDOR VIA: SAN CLEMENTE – HUAYTARA – AYACUCHO: TRAMO LOS LIBERTADORES KM. 143+000 – OCCOLLO – KM 264+00**"
  Periodo : 06/2022 – 09/2022

- **Empresa:** ***Consorcio Vial Grupo Tripartito (CCECC)***
  China Civil Engineering Construction Corporation (CCECC). Es una empresa que opera principalmente en el sector Infraestructura. Conecta con sus contactos clave, proyectos, accionistas, noticias relacionadas y más. Esta empresa cuenta con operaciones en China. Algunos temas relacionados a sus desarrollos son: Circunvalaciones, Transporte ferroviario, Contratación Industrial, Monorriel, Puente, Empresa Contratista de Ingeniería, Autopistas - Carreteras, Caminos, Otro (Empresas Contratistas), Trabajos de ampliación, Transporte de carga ferroviario, Tren de alta velocidad, Línea férrea, Túnel, Tren

ligero / Tren Interurbano, Vías de acceso, Pavimentación, Metro, Empresa Contratista de Construcción, Corredores, Material rodante, Bypasses y Empresa Contratista EPC.

Cargo: ***Especialista Social.***

- *Dentro de las funciones que desarrollo esta; Elaboración de planes y programas sociales,* Identificación de actores, negociación de tierras, contratación de MOL (Mano de obra local). Reuniones informativas de avance obra, atención de quejas y reclamos, conformación de comité de monitoreo ambiental, elaboración de informe, reuniones con el área técnica.

Proyecto: "**SERVICIO DE GESTION Y CONSERVACION VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: CV HUMALJALSO – DESAGUADERO Y TACNA – TARATA – CAPAZO - MAZOCRUZ**"

Periodo : **01/02/2022 – 31/05/2022**

- **Empresa:** ***Consorcio Vial Grupo Tripartito (CCECC)***

China Civil Engineering Construction Corporation (CCECC). Es una empresa que opera principalmente en el sector Infraestructura. Conecta con sus contactos clave, proyectos, accionistas, noticias relacionadas y más. Esta empresa cuenta con operaciones en China. Algunos temas relacionados a sus desarrollos son: Circunvalaciones, Transporte ferroviario, Contratación Industrial, Monorriel, Puente, Empresa Contratista de Ingeniería, Autopistas - Carreteras, Caminos, Otro (Empresas Contratistas), Trabajos de ampliación, Transporte de carga ferroviario, Tren de alta velocidad, Línea férrea, Túnel, Tren ligero / Tren Interurbano, Vías de acceso, Pavimentación, Metro, Empresa Contratista de Construcción, Corredores, Material rodante, Bypasses y Empresa Contratista EPC.

Cargo: ***Especialista Social.***

Proyecto: "**SERVICIO DE GESTION Y CONSERVACION VIAL POR NIVELES: ILO – TACNA – TRIPARTITO Y OVALO TRIPARTITO – COLLPA**"

Periodo : **18/10/2021 – 31/01/2022**

- *Dentro de las funciones que desarrollo esta; Elaboración de planes y programas sociales,* Identificación de actores, negociación de tierras, contratación de MOL (Mano de obra local). Reuniones informativas de avance obra, atención de quejas y reclamos, conformación de comité de monitoreo ambiental, elaboración de informe, reuniones con el área técnica.

- **Empresa:** ***CREC 10 (CHINA RAILWAY Nº 10 ENGINEERING GROUP CO., LTD – SUCURSAL PERU.***

Es una empresa que opera principalmente en el sector Infraestructura. Conecta con sus contactos clave, proyectos, accionistas, noticias relacionadas y más. Esta empresa cuenta con operaciones en Perú. Algunos temas relacionados a sus desarrollos son: Terminales de contenedores, Terminales de pasajeros, Escuelas, Túnel, Puente, Puertos multipropósito, Vías de acceso, Autopistas - Carreteras, Empresa Contratista de Ingeniería, Puerto de aguas profundas, Terminales petroleras, Polo portuario, Empresa Contratista de Construcción, Bypasses, Terminales de commodities graneleros, Circunvalaciones, Corredores, Pavimentación, Post-Panamax, Puerto, Caminos y Trabajos de ampliación. .

Cargo: ***Especialista Social.***

Proyecto: "Elaboración De Expediente Técnico y Ejecución de las Obras "Rehabilitación de Puentes Paquete 3 – Ancash (Obra 3: Puente Conchucos y Accesos, Puente Huatahulio y Accesos,

Puente Mayas y Accesos, Puente Guaguancu y Accesos, Puente Asteria y Accesos)" Departamento de Ancash"

Periodo: 07/2021 - 09/2021

- *Dentro de las funciones que desarrollo esta;* Identificación de actores, negociación de tierras, contratación de MOL (Mano de obra local). Reuniones informativas de avance obra, conformación de comité de monitoreo ambiental, atención de quejas y reclamos, elaboración de informe, reuniones con el área técnica.

- **Empresa:** ***SACYR.***
  Cargo: **E*specialista Social.***
  Proyecto: "Mejoramiento y Rehabilitación de la Infraestructura Vial – Paquete 5R -Ancash"
    - Tramo 1: EMP.PE-1NQ(DV. Lacramarca) – La Aguada – las Cruces – Lacramarca – Santa Ana-Quitacocha-Huaylas-EMP.PE-3N (San Diego) (l=158.00KM)
    - Tramo 2: EMP.PE -3N (Huacaschuque)- Lacabamba- DV. Conchucos-Pampas-Conschuco-L.D. La Libertad (LI-115N A Pampa El Condor) Tramo 59+000-106+900".

  Proyecto: "Evitamiento Chimbote"
  Periodo: 09/2020 - 02/2021
  - *Dentro de las funciones que desarrollo esta;* Identificación de actores, negociación de tierras, contratación de MOL (Mano de obra local). Reuniones informativas de avance obra, conformación de comité de monitoreo ambiental, atención de quejas y reclamos, elaboración de informe, reuniones con el área técnica.

- **Empresa:** ***BIDDLE INC.***
  Cargo: ***Coordinadora de Relaciones Comunitarias.***
  Proyecto: ***Válvula Petroperu***
  Periodo: 06/2020 - 09/2020.
  - *Dentro de las funciones que desarrollo esta;* Identificación de actores, negociación de tierras, contratación de MOL (Mano de obra local). Reuniones informativas de avance obra, conformación de comité de monitoreo ambiental, atención de quejas y reclamos, elaboración de informe, reuniones con el área técnica.

- **Empresa: Consorcio DEUS**
  Cargo: COORDINADOR GENERAL DE INTERVENCION SOCIAL
  Periodo: 02/2020 - 06/2020
  - Responsable del área de Intervención social, encargada de gestionar la realización de talleres de sensibilización e información sobre la obra: **"recuperación de redes secundaria y conexiones domiciliarias de agua potable en calles varias del sector 36 distrito de Lima, departamento de Lima"** Así, mismo diseñar el plan de trabajo mensual y el plan de Gestión de Residuos domiciliaria. Participación en reuniones contractuales. Capacitación a recicladores para el proceso de segregación de viviendas, conformación de comité de monitoreo ambiental. Elaboración de informe mensual.

- **Empresa:** **Consorcio Cañete S.A.** - EDSUR
  Cargo: **RESPONSABLE DE INTERVENSION SOCIAL**
  Periodo: **10/2019 - 01/2020**
  - Responsable del área de Intervención social, encargada de gestionar la realización de talleres de sensibilización e información sobre la obra: **"Renovación de la Línea de Impulsión, Abastecimiento de Agua, Colector Secundario y Emisario en (la) Área de Influencia de la EPSE EMAPA Cañete S.A. Distrito de San Vicente de Cañete, departamento de Lima"** Así, mismo diseñar el plan de trabajo mensual y el plan de Gestión de Residuos domiciliaria. Participación en reuniones contractuales. conformación de comité de monitoreo ambiental, Capacitación a recicladores para el proceso de segregación de viviendas. Elaboración de informe mensual.

- **Empresa:** **Consorcio Ambiental S.A.**
  Cargo : **RESPONSABLE DE INTERVENSION SOCIAL**
  Periodo: **03/2019 - 08/2019**
  - Responsable del área de Intervención social, encargada de gestionar la realización de talleres de sensibilización e información sobre Gestión de Residuos Sólidos a las autoridades de 4 Centro poblados pertenecientes al distrito de Moquegua, población civil, autoridades, líderes y empresas privadas. Así, mismo diseñar el plan de trabajo mensual y el plan de Gestión de Residuos domiciliaria, conformación de comité de monitoreo ambiental. Participación en reuniones contractuales. Capacitación a recicladores para el proceso de segregación de viviendas. Elaboración de informe mensual.

- **Empresa:** **Minera Barrick Misquichilca S.A. – Contratista ADECCO,** Exploraciones **Mineras Moquegua**
  Cargo: **Coordinadora de Gestión Social**
  Periodo: **Mayo 2018 – Diciembre 2018**
  - Responsable de sensibilizar a la población, autoridades y líderes de la zona. Dando información sobre el proyectos, alcances y beneficios. Gestionar talleres informativos, conformación de comité de monitoreo ambiental.
    Identificar de líderes de la zona y probables aliados (mapeo de actores). Identificar de proyectos potenciales para la zona o área de trabajo. Contratación de mano de obra.

- **Empresa:** **CONALVIAS PERU- Proyecto 890 Construcción de Carretera Moquegua-Quellaveco.**
  Conalvías Construcciones S.A.S. es una empresa constructora colombiana dedicada al desarrollo de obras civiles. A nivel internacional, ha participado en proyectos de infraestructura en Perú, Panamá y Estados Unidos, países en los que cuenta con oficinas locales.
  Cargo: **Especialista Social - Moquegua**
  Periodo: **Enero 2018- Mayo 2018**

- **Empresa:** **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AREQUIPA**
  Cargo: **Especialista Social Proyecto Intercambio Vial Los Bomberos**

Periodo: Octubre 2017- Diciembre 2017

- **Empresa: PRODIEL PERU.**
  Cargo: Coordinadora de Relaciones Comunitarias del Proyecto Rubi Planta Fotovoltaica – Pampas de la Clemesi - Moquegua
  Periodo: Marzo 2017 a Setiembre 2017

- **Empresa: CONSULTORIAS.**
  Cargo: Consultora
  - Levantamiento de información para la empresa Metis GAIA SA. 04/2015
  - Levantamiento de información para el Estudio Socio Ambiental para el proyecto de Gaseoducto Sur Peruano – Para la empresa consultora Walsh Peru 08/2015
  - Levantamiento de información sobre cocinas mejoradas para la Cooperación Europea. 10/2015.

- **Empresa: SADE CGTH.**
  Cargo: Coordinador de Relaciones Comunitarias, Proyecto PTAR (Planta de **Tratamiento de Agua Residual), para la Empresa Cerro Verde**.
  Periodo: Junio 2014 – Enero 2015

- **Empresa: MUNICIPALIDAD DE CANCHIS**
  Cargo: Coordinador del Área de Participación Ciudadana
  Periodo01 de Enero- 31 de Diciembre 2013

- **Empresa: OVIS Consulting**
  Cargo: Responsable Social
  Periodo: Octubre 2013 – Mayo 2014
  Consultorías:
  - **Elaboración del Plan Concertado para el Centro Poblado de Aruntaya – San Cristóbal de Calacoa- Mariscal Nieto- Moquegua**. – Contrato Proyecto Quellaveco – Angloamerica S.A,
  - **Elaboración del diagnóstico Social del Valle de Tambo – Islay - Arequipa** Contrato Southern Peru Copper SPCC .

- **Empresa: CARITAS PERU**
  Cargo: Responsable Social – Proyecto Forestación y Reforestación e 30 Centros Poblados de la Provincia de Huari, Región Ancash. Realizado a pedido de Antamina S.A
  Periodo: Febrero 2013 – Mayo 2013

- **Empresa : MOTA- ENGIL PERU S.A.**
  Cargo: Coordinadora de Relaciones Comunitarias – Proyecto KAJOL – Islay - Arequipa
  Periodo: Agosto 2012 – Enero 2013 .

- **Empresa:** **JUNE FIELD GROUP S.A.C. Islay - Arequipa**
  Cargo: **Responsable de Relaciones Comunitarias**
  Periodo: Marzo 2012 – Agosto 2012

- **Empresa :** **FONCODES – Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social**
  Cargo: **Capacitador Social.**
  Periodo: Junio 2010 – Febrero 2012 .

- **Empresa:** **Ministerio de Trabajo – Programa Pro joven**
  Cargo: **Consultora como verificadora domiciliaria y Orientadora de jóvenes**
  Periodo: Junio 2007 – Noviembre 2008

- **Empresa:** **BOPE TIME PERU**
  Cargo: **Supervisora de Campo**
  Periodo: Agosto 2006 – Agosto 2008

- **Empresa:** **ADECCO – MINIERA BARRICK MISQUICHILCA**
  Cargo: **Facilitadora de Plan de Cierre Mina Pierina - Huaraz**
  Periodo: Febrero 2006 – Julio 2006.

- **Empresa:** **CONSULTORA**
  Cargo: **Capacitadora.**
  Periodo: Mayo 2004 – Enero 2006**.**

- **Empresa:** **Ministerio de Trabajo – Programa Pro joven**
  Cargo: **Orientadora de Jóvenes**
  Periodo: Mayo 2004 – Enero 2006.

- **Empresa:** **Consultora de Marcos Obando**
  Cargo: **Asistente en Consultaría en Desastres y Seguridad Alimentaría**
  Periodo: Diciembre 2003 – Abril 2004.

- **Empresa:** **ONG CEDER**
  Cargo: **Asistente de Proyectos**
  Periodo: Enero 2003 – Octubre 2003**.**

IV. CURSOS Y SEMINARIOS

- **Nombre del Curso / Seminario:** Relaciones Comunitarias, prevención y Gestion de Conflictos.
  Nombre del Centro de Estudios: Corporación de Inteligencia y Desempeño (CID)

Fecha Junio 2020

- **Nombre del Curso / Seminario:** Gestión de Manejo Adecuados de Residuos Sólidos Municipales.
  Nombre del Centro de Estudios: Universidad José Carlos Mariátegui
  Fecha Abril 2019

- **Nombre del Curso / Seminario:** SAFETY LEADERSHIP TRAINING.
  Nombre del Centro de Estudios: Universidad José Carlos Mariátegui
  Fecha : Diciembre 2015

- **Nombre del Curso / Seminario:** Evaluación y Monitoreo de Proyectos de Saneamiento
  Nombre del Centro de Estudios: Universidad José Carlos Mariátegui
  Fecha : Mayo – Noviembre 2015

- **Nombre del Curso / Seminario:** Formulación Participativa de Planes de Desarrollo Local Concertados y sus Articulación a los procesos de Presupuesto
  Nombre del Centro de Estudios: REMURFE
  Fechas: 02- 29 de Febrero 2012

- **Nombre del Curso / Seminario:** Programa de Desarrollo de Capacidades para la Formación de Liderazgo y del Fortalecimiento de la Participación Ciudadana
  Nombre del Centro de Estudios: Unidad General de Desarrollo de Capacidades e Institucionales y Ciudadanas UGDID – FONCODES
  Fechas: Mayo Noviembre 2012

- **Nombre del Curso / Seminario:** Curso Taller "Técnicas de relajamiento en el trabajo"
  Nombre del Centro de Estudios: Minera Barrick
  Fechas: 8,9 Junio 2006

- **Nombre del Curso / Seminario:** Curso Taller "Nuevos Enfoques en las ciencias sociales
  Nombre del Centro de Estudios: CENTRO FEDERADO DE ESTUDIANTES DE SOCIOLOGIA DE LA UNSA Y CENTRO DE ESTUDIOS CRISTIANOS Y CAPACITACION POPULAR
  Fechas: 8 de febrero al 16 de marzo del 2005

- **Nombre del Curso / Seminario:** 2do congreso Nacional Descentralizado de Alcaldes Distritales Perú – Arequipa.
  Nombre del Centro de Estudios: ANADIS (ASOCIACION NACIONAL DE ALCALDES DISTRITALES DEL PERU)
  Fechas: Noviembre 2003

- **Nombre del Curso / Seminario:** Descentralización y Desarrollo Humano
  Nombre del Centro de Estudios: UNSA FACULTAD DE ECONOMIA
  Fechas: Mayo 2003

- **Nombre del Curso / Seminario:** Curso Taller "De Negociación y Resolución de conflictos
  Nombre del Centro de Estudios: CEPSCON – CAMARA PYMES.
  Fechas: 3 y 4 de abril 2003

- **Nombre del Curso / Seminario:** Primer Taller de planeamiento estratégico de desarrollo regional concertado de Arequipa
  Nombre del Centro de Estudios: GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
  Fechas: 10 y 11 de Marzo 2003

- **Nombre del Curso / Seminario:** I Foro Internacional de Marketing "Excelencia y Competitividad"
  Nombre del Centro de Estudios: Universidad Nacional de San Agustín
  Fechas : 25, 26 y 27 de Septiembre del 2003.

- **Nombre del Curso / Seminario:** Curso Taller "Para facilitadores en planeamiento estratégico"
  Nombre del Centro de Estudios: ADRA OFASA DEL PERU
  Fechas : 17-18-19 de febrero 2003

- **Nombre del Curso / Seminario:** "Descentralización y gobernabilidad"
  Nombre del Centro de Estudios: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN
  Fechas : 6,7 y 8 de Marzo 2002

- **Nombre del Curso / Seminario:** Taller Metodología para la elaboración de planes estratégicos
  Nombre del Centro de Estudios: MCLCP - AREQUIPA
  Fechas : 2002

- **Nombre del Curso / Seminario:** Taller de capacitación en la metodología para la priorización de problemas
  Nombre del Centro de Estudios: MCLCP - AREQUIPA
  Fechas : 26 agosto 2002

- **Nombre del Curso / Seminario:** Diseño Estructural de Centros Educativos y Puestos de Salud
  Nombre del Centro de Estudios: FONCODES - AREQUIPA
  Fechas : 9 – 10 de Agosto 2002

- **Nombre del Curso / Seminario:** Valores y autoestima
  Nombre del Centro de Estudios: Ministerio de Promoción de la mujer y del Desarrollo humano Oficina Nacional de Cooperación Popular área de Comunicación y Concertación
  Fechas : 6,7 de diciembre 2001

V. **OTROS CONOCIMIENTOS**

Fechas: Junio 2002 – Julio 2002.
Nombre del Curso: Manejo de SPSS.
Descripción: Desarrollo del SPSS 10
Nivel: Profesional
Nombre del Centro de Estudios: Universidad Nacional de San Agustín- Facultad de Economía.

Conocimiento: Office.
Descripción: Desarrollo del Windows, Microsoft Excel, Microsoft Power Point y Internet.
Nivel: Intermedio

Conocimiento: inglés
Nivel: Básico

VI. **REFERENCIAS PERSONALES**

Nombre: Cesar Neira Araoz
Cargo/Ocupación: Gerente de Relaciones Comunitarias Barrick (Exploraciones Mineras)
Teléfono/Teléfono Móvil: **51 997582235/ 56 968399389**

Nombre: Guido Ruiz Arrieta
Cargo/Ocupación: Gerente de Construcción Quellaveco
Teléfono/Teléfono Móvil: **953545472**

Nombre: Antonio Castro
Cargo/Ocupación: Gerente de Construcción Conalvias
Teléfono/Teléfono Móvil: **987965979**

Nombre: Jorge Condori Pacheco
Cargo/Ocupación: Responsable de Área GyG Contratista
Teléfono/Teléfono Móvil: **958549377**

Nombre: Marcel Gamero
Cargo/Ocupación: Responsable del Área SADE CGTH SA
Teléfono/Teléfono Móvil: **973194011**

Nombre: Flor Cabello Victoria
Cargo/Ocupación: **Mota-**Engil Peru S.A.- Jefe de Medio Ambiente, Seguridad y Responsabilidad Social
Teléfono/Teléfono Móvil: 89053239 / 953735452

COLEGIO DE SOCIÓLOGOS DEL PERÚ

Creado por Ley Nº 24993

Por cuanto, el Sociólogo

Raquel Sánchez Iglesias

Ha cumplido con las disposiciones estatuarias y reglamentarias vigentes y está inscrito en el Registro Nacional de la Orden, con el Nº 3006

Por tanto,

se expide el presente Certificado, que le acredita como colegiado y le faculta para el ejercicio de la profesión en el territorio de la República.

Lima, 04 *de* Setiembre *del* 2015

DECANO

Decano Nacional

Decano Regional

REPUBLICA DEL PERU



EN NOMBRE DE LA NACION

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN DE AREQUIPA

POR CUANTO:

En la Facultad de Ciencias Histórico Sociales

Doña Raquel Sánchez Iglesias

ha aprobado las previas respectivas el 26 de mayo del 2004, de conformidad con la Ley Universitaria vigente, el Estatuto de la Universidad Nacional de San Agustín y los Reglamentos General de la Universidad y el de Grados y Títulos de la Facultad.

Estando a lo acordado por el Consejo Universitario en sesión del 04 de junio del 2004, le otorga el:

TITULO PROFESIONAL DE: Licenciada en Sociología

POR TANTO:

Le expide el presente DIPLOMA para que se le reconozca como tal y goce de los derechos y prerrogativas que las leyes le conceden.

Dado y firmado en Arequipa, a 04 de junio del 2004

Ausenco

Ausenco Perú
Av. Javier Prado Este 444
Piso 10, San Isidro
Lima 27
Perú

T +51 1 207 3800
F +51 1 207 3810
W www.ausenco.com

San Isidro, 02 de enero del 2023

Certificado de Trabajo

Por el presente documento certificamos que la Srta. **SANCHEZ IGLESIAS, RAQUEL,** identificada con DNI N° **29724434,** ha trabajado en nuestra empresa desde el 10 de octubre de 2022 hasta el 02 de enero del 2023, desempeñando el cargo de **ESPECIALISTA SOCIAL INTERMEDIO.**

Durante su permanencia en nuestra empresa, la Srta. **SANCHEZ IGLESIAS, RAQUEL,** ha demostrado capacidad y responsabilidad, desempeñando sus labores con profesionalismo y seriedad.

Se expide el presente certificado para los fines que el interesado estime conveniente.

Atentamente,

Lechuga Jiron, Carlos Luis
Gerente de Recursos Humanos
Ausenco Perú SAC

CERTIFICADO DE TRABAJO

El que suscribe AMORÓS MARQUINA CARLOS ENRIQUE JESÚS identificado con DNI Nº 07278558, REPRESENTANTE COMÚN del CONSORCIO SANTA GABRIELA identificado con RUC Nº 20608224808, con domicilio en Av. República de Colombia Nº 671 Of. 604, distrito de San Isidro, provincia y departamento de Lima, certifica que la Sra. SANCHEZ IGLESIAS RAQUEL identificada con DNI Nº 29724434, ha prestado servicios en este consorcio como ESPECIALISTA SOCIAL en la OBRA: "SERVICIO DE RECICLADO Y RECAPEO DEL CORREDOR VIAL: SAN CLEMENTE - HUAYTARÁ - AYACUCHO; TRAMO: LOS LIBERTADORES KM 143+000-OCCOLLO KM 264+000" desde el 16 de junio de 2022 hasta el 15 de setiembre de 2022.

Se extiende el presente certificado a solicitud del interesado para los fines que estime convenientes.

CONSORCIO SANTA GABRIELA

ING. CARLOS ENRIQUE J. AMORÓS MARQUINA
REPRESENTANTE COMÚN

CONSORCIO VIAL GRUPO TRIPARTITO
RUC: 20608313401
中国土木秘鲁分公司
CHINA CIVIL ENGINEERING CONSTRUCTION CORPORATION SUCURSAL DEL PERU

CERTIFICADO DE TRABAJO

CONSORCIO VIAL GRUPO TRIPARTITO, con RUC N° 20608313401, domiciliado en CAL.CORONEL ANDRES REYES NRO. 420 901 - SAN ISIDRO, debidamente representado por JAIME ROLA LINO MOYA, identificado(a) con DNI N° 10350667.

CERTIFICA

Que, el Sr. **RAQUEL SANCHEZ IGLESIAS,** identificado con DNI N° 29724434, ha laborado en nuestra empresa, desde el 18 de octubre del 2021 hasta el 31 de enero del 2022, desempeñándose como **Especialista Social**, para la ejecución de la obra: **"CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE GESTION Y CONSERVACIÓN POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: ILO - TACNA - TRIPARTITO Y OVALO TRIPARTITO - COLLPA)**

Durante el tiempo de su permanencia, ha demostrado puntualidad, honestidad y responsabilidad en la prestación de sus servicios.

Se emite este documento en cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N° 001-96-TR, Reglamento de la Ley de Fomento del Empleo.

LIMA, 31 de enero de 2022

CONSORCIO VIAL GRUPO TRIPARTITO
Jaime Lino Moya
Apoderado

CERTIFICADO DE TRABAJO

Por medio del presente certificamos que el señor (a) **SANCHEZ IGLESIAS RAQUEL ,** identificado(a) con **DNI No. 29724434,** ha laborado en nuestra empresa **CONSORCIO PUENTES DE ANCASH,** desempeñándose en el cargo de **ESPECIALISTA SOCIAL** en el proyecto: "**ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO Y EJECUCION DE LAS OBRAS: "REHABILITACIÓN DE PUENTES PAQUETE 3 – ANCASH (OBRA 3: PUENTE CONCHUCOS Y ACCESOS, PUENTE HUATAULIO Y ACCESOS, PUENTE MAYAS Y ACCESOS, PUENTE GUAGUANCU Y ACCESOS, PUENTE ASTERIA Y ACCESOS)" DEPARTAMENTO DE ANCASH.-",** desde el 01 de Julio de 2021 hasta el 30 de Setiembre de 2021.

Se extiende el presente certificado de acuerdo a Ley, para los fines que el interesado estime convenientes.

Lima, 01 de Octubre de 2021.

CHINA RAILWAY N° 10 ENGINEERING GROUP CO., LTD SUCURSAL DEL PERU
JUNKUN CHEN
Apoderado

SACYR
INGENIERÍA E
INFRAESTRUCTURAS

CERTIFICADO DE TRABAJO

La Empresa **SACYR CONSTRUCCION PERÚ SAC.** con RUC **20545286719,** CERTIFICA que:

RAQUEL SANCHEZ IGLESIAS

Identificado(a) con **DNI N° 29724434**, ha laborado en nuestra Empresa desde el **01.03.2021** hasta el **31.08.2021** en las siguientes Obras:

EVITAMIENTO CHIMBOTE

Desempeñando últimamente el cargo de **ESPECIALISTA SOCIAL.**

Durante su permanencia en la empresa ha demostrado gran sentido de la responsabilidad, compromiso y proactividad en las labores que le fueron asignadas.

Se expide el presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

San isidro, 31 de Agosto del 2021

YELO GARCIA-ARQUIMBAU CARLOS
GERENTE GENERAL

SACYR CONSTRUCCION PERÚ SAC.
RUC 20545286719

CALLE DEAN VALDIVIA No.148-158/Of. 12301
SAN ISIDRO
T. +51 1 416 4949

Consorcio Sacyr

CERTIFICADO DE TRABAJO

La Empresa **CONSORCIO SACYR** con RUC **20604328838,** CERTIFICA que:

SANCHEZ IGLESIAS RAQUEL

Identificado (a) con **DNI 29724434,** ha laborado en nuestra Empresa desde el **01/09/2020** hasta el **28/02/2021** en la siguiente obra:

Proyecto: "Mejoramiento y Rehabilitación de la Infraestructura Vial – Paquete 5R - Ancash"

- Tramo 1: EMP.PE-1NQ(DV. Lacramarca) – La Aguada – las Cruces – Lacramarca – Santa Ana-Quitacocha-Huaylas-EMP.PE-3N (San Diego) (l=158.00KM)
- Tramo 2: EMP.PE -3N (Huacaschuque)- Lacabamba- DV. Conchucos-Pampas- Consuzo-L.D. La Libertad (LI-115N A Pampa El Condor) Tramo 59+000-106+900".

Desempeñando el cargo de **ESPECIALISTA SOCIAL.**

Durante su permanencia en la empresa ha demostrado gran sentido de la responsabilidad, compromiso y proactividad en las labores que le fueron asignadas.

Se expide el presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Lima, 28 de Febrero del 2021.



CARLOS YELO GARCIA ARQUIMBAU
GERENTE GENERAL

CONSORCIO SACYR RUC 20604328838
CAL.DEAN VALDIVIA NRO. 148 INT. 1301 (EDIF PLATINUM PLAZA, TORRE 1) SAN ISIDRO – LIMA.
Tel Fijo. +51 1 416 4949

BIDDLE INC

CERTIFICADO DE TRABAJO

Biddle Inc Sac *con RUC* ***20296637697****, domicilio legal en Calle Ricardo Angulo N°713 Urb. Corpac- San Isidro.*

Certifica que:

El señor (a) ***SANCHEZ IGLESIAS, RAQUEL****, identificado con* ***DNI N° 29724434*** *laboró en nuestra Empresa con el cargo de* ***RELACIONISTA COMUNITARIO*** *desde el* ***26 de JUNIO de 2020*** *hasta el* ***10 de SETIEMBRE de 2020****, en la base de* ***CAJAMARCA - JAEN. PROYECTO 19 VALVULAS – PETROPERU.***

Se expide el presente certificado a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Lima, 12 de SETIEMBRE de 2020

BIDDLE INC S.A.C.
ROSELLA LAMBRUSCHINI REY

CONSORCIO DEUS

A.S. N° 0115-2019-SEDAPAL

CERTIFICADO

El Representante Legal Común del **CONSORCIO DEUS** certifica que la Lic. **RAQUEL SÁNCHEZ IGLESIAS,** con **DNI N° 29724434,** ha laborado con el cargo de **COORDINADOR GENERAL DE INTERVENCIÓN SOCIAL** en el proceso de la **ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 115-2019-SEDAPAL** para la Entidad: **Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima – SEDAPAL** en la Obra: **"RECUPERACIÓN DE REDES SECUNDARIAS Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE EN CALLES VARIAS DEL SECTOR 36, DISTRITO DE LIMA, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA".**

Componentes de Obra:

Obras Provisionales
Intervención Social
Monitoreo Arqueológico
Plan de Desvío de Transito
Mitigación Ambiental
Plan de Seguridad y Salud Ocupacional
Redes de Agua Potable
- ✓ Instalación de Tubería de 75 mm Polietileno HDPE PE 100
- ✓ Instalación de Tubería de 110 mm Polietileno HDPE PE 100
- ✓ Instalación de Tubería de 160 mm Polietileno HDPE PE 160
- ✓ Instalación de Válvula Compuerta de 110mm
- ✓ Instalación de Grifo Contra Incendio

Conexiones Domiciliarias de Agua Potable
- ✓ Instalación de conexiones domiciliarias de 15 mm HDPE PE 100
- ✓ Instalación de conexiones domiciliarias de 20 mm HDPE PE 100
- ✓ Instalación de conexiones domiciliarias de 25 mm HDPE PE 100
- ✓ Instalación de conexiones domiciliarias de 50 mm HDPE PE 100

Corte, rotura y reposición de pavimento flexible asfalto caliente de e= 2"
Corte, rotura y reposición de pavimento mixto: asfalto e= 2" y concreto e= 6"
Corte, rotura y reposición de pavimento rígido f'c=210 kg/cm2 de e=6"
Corte, rotura y reposición de vereda rígida f'c 175 kg/cm2 de 10 cm espesor
Corte, rotura y reposición de berma f'c 175 kg/cm2 de 15 cm espesor

Monto del contrato obra: **S/. 1'043,730.16 Soles.**

Periodo: **29/02/2020 al 15/03/2020 y del 19/07/2020 al 27/08/2020**

Paralización de obra por estado de emergencia COVID 19: **16/03/2020 al 18/07/2020**

Demostrando eficiencia, capacidad y responsabilidad en las funciones durante su permanencia en obra.

Se expide el presente certificado a solicitud del interesado para los fines que estime por convenientes.

Lima, 05 de Octubre del 2020.

Atentamente.

CONSORCIO DEUS
Roger Eulogio Huerta Obando
REPRESENTANTE COMUN

Av. Santa María Mza. A Lote. 07 Interior C - Residencial Valle Azul
San Martin de Porres - Lima – Lima
Cel: 956992373
roger941727@hotmail.com

EDSUR
CONSULTING
& SERVICE

Jr. Pizarro Nº 919
Centro Histórico, Trujillo - La Libertad
044-292713
contactanos@edsur.pe
www.edsur.pe

CERTIFICADO DE TRABAJO

El que suscribe, en representación de **CONSULTING & SERVICE EDSUR S.A.C**, con RUC **Nº20481249172**

CERTIFICA:

Que, **LIC. RAQUEL SÁNCHEZ IGLESIAS**, identificado con **D.N.I. Nº29724434**, ha laborado en esta empresa, en el periodo comprendido entre el 24 de Octubre del 2019 hasta el 20 de Enero del 2020, ocupando el cargo de **ESPECIALISTA EN INTERVENCIÓN SOCIAL-RR.HH**, en la OBRA: "RENOVACION DE LINEA DE IMPULSION, ABASTECIMIENTO DE AGUA, COLECTOR SECUNDARIO Y EMISARIO; EN EL (LA) AREA DE INFLUENCIA DE LA EPSE EMAPA CAÑETE S.A. DISTRITO DE SAN VICENTE DE CAÑETE, PROVINCIA CAÑETE, DEPARTAMENTO LIMA CODIGO DE INVERSION N° 2409135".

Se expide el presente documento, de acuerdo a Ley, para los fines que el interesado crea conveniente.

Trujillo, 21 de Enero del 2020.

Consulting & Service Edsur S.A.C.
Denys Jhonatan Rios Urquiaga
GERENTE GENERAL

CONSORCIO AMBIENTAL

CERTIFICADO DE TRABAJO

Lic. David Morales Barazorda identificado con DNI 23932625, Representante Común del **CONSORCIO AMBIENTAL** con RUC 20603903871

CERTIFICO:

Que, la Lic. **Raquel Sanchez Iglesias,** identificada con DNI 29724434, ha trabajado en la obra: **"Mejoramiento del Sistema Integral de Gestión de los Residuos Sólidos Municipales de la Ciudad de Moquegua, Provincia Mariscal Nieto - Moquegua",** con el cargo de **Responsable de Intervención Social,** labor efectuada durante el periodo comprendido desde el 18 de marzo del 2019 hasta el 05 de agosto del 2019.
Durante su permanencia demostró puntualidad y responsabilidad.

Se expide el presente certificado a solicitud de la interesada para los fines que estime conveniente.

Tacna, 06 de agosto del 2019

CONSORCIO AMBIENTAL

Adecco

Ca. Amador Merino Reyna 208 San Isidro Perú
Tel: +511 611 4444

Lima, 31 de Diciembre del 2018

CERTIFICADO DE TRABAJO

Por la presente certificamos que el(la) Sr(a). **SANCHEZ IGLESIAS, RAQUEL**, identificado(a) con DNI **N° 29724434** ha trabajado en nuestra Empresa ADECCO CONSULTING S.A. con RUC N° 20503980216 desde el 8 de Mayo del 2018 hasta el 31 de Diciembre del 2018, desempeñando el cargo de COORDINADOR DE GESTIÓN en la empresa MINERA BARRICK MISQUICHILCA SA

Se expide el presente certificado a solicitud del interesado para los fines que crea conveniente.

Atentamente,

REPRESENTANTE EMPRESA
GUSTAVO SARDA BIANCHI
GERENTE ZONA SUR

Conalvias
Construcciones

CERTIFICADO DE TRABAJO

Por el presente documento certificamos que el Sr(ta). SANCHEZ IGLESIAS, RAQUEL, identificado(a) con DNI No. 29724434, ha laborado en nuestra empresa en el periodo comprendido entre el 03/01/2018 al 03/05/2018, desempeñando el cargo de:

ESPECIALISTA SOCIAL

En la obra: PROY. QUELLAVECO-TRAMO II MOQ .

El mencionado trabajador demostró responsabilidad en la ejecución de sus funciones.

Se extiende el presente certificado a solicitud del interesado para los fines convenientes.

CONALVIAS CONSTRUCCIONES S.A.S.
SUCURSAL PERU
JOSELYN BUSTOS VEGA
JEFE DE RECURSOS HUMANOS

San Isidro, 15 de Mayo del 2018

Municipalidad Provincial de Arequipa

CONTRATO N° 399 - 2017-MPA

CONTRATO DE LOCACION DE SERVICIOS

"CONTRATACIÓN DE UN ASISTENTE DE COORDINADOR DEL PROYECTO DENOMINADO: MEJORAMIENTO DE LA INTERCONEXIÓN VIAL ENTRE LA AVENIDA ANDRÉS AVELINO CÁCERES Y LA AVENIDA DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL DISTRITO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO, PROVINCIA DE AREQUIPA - AREQUIPA".

Conste por el presente documento, el Contrato de Locación de Servicios, que celebran de una parte, la **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AREQUIPA**, con RUC N° 20154489895, con domicilio en la Calle El Filtro N° 501, distrito, provincia y departamento de Arequipa, debidamente representada por el **ING. MARIO CESARALATRISTA MACEDO,** Gerente Municipal de la Municipalidad Provincial de Arequipa, identificado con DNI N° 29273837, a quien en adelante se le denominará la **MUNICIPALIDAD,** y de la otra parte la Sra.**RAQUEL SÁNCHEZ IGLESIAS**,con DNI Nro.29724434, con RUC Nro. 10297244341 con domicilio enAv. Garcilaso De La Vega Nro. 424 Arequipa - Arequipa - Mariano Melgar, a quien en adelante se denominará **EL LOCADOR,** en virtud de lo cual ambas partes se obligan bajo las siguientes cláusulas:

1.0 DE LA JUSTIFICACION DEL CONTRATO

LA MUNICIPALIDAD es una Entidad de Derecho Público con autonomía Política, Económica y Administrativa, en los asuntos de su competencia, conforme lo dispone el Articulo Nº 194 de la Constitución Política del Estado y se rige por la ley Nº. 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.

2.0 BASE LEGAL

El presente Contrato de Locación de Servicios no se encuentra sujeto a la Ley Nº 30225– Ley de Contrataciones del Estado, de conformidad al Art. 5 literal a), que establece que están excluidos del ámbito de aplicación pero sujetos a supervisión las contrataciones cuyos montos sean iguales o inferiores a ocho (08) Unidades Impositivas Tributarias, vigentes al momento de la transacción.

3.0 DE LOS ANTECEDENTES

Mediante solicitud de servicio Nº 000038-2017-GDU, la Gerencia de Desarrollo Urbano solicita los servicios de un asistente de coordinador del proyecto denominado: mejoramiento de la interconexión vial entre la Avenida Andrés Avelino Cáceres y la avenida Daniel Alcides Carrión en el Distrito de José Luis Bustamante y Rivero, Provincia de Arequipa - Arequipa".

OBJETO DEL CONTRATO

LA MUNICIPALIDAD por medio del presente documento contrata los servicios de EL LOCADOR para que preste los **SERVICIOS DE UN ASISTENTE DE COORDINADOR DEL PROYECTO DENOMINADO: MEJORAMIENTO DE LA INTERCONEXIÓN VIAL ENTRE LA AVENIDA ANDRÉS AVELINO CÁCERES Y LA AVENIDA DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL DISTRITO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO, PROVINCIA DE AREQUIPA - AREQUIPA".**

UNIDAD	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	PRECIO TOTAL
SERVICIO	**"CONTRATACIÓN DE UN ASISTENTE DE COORDINADOR DEL PROYECTO DENOMINADO: MEJORAMIENTO DE LA INTERCONEXIÓN VIAL ENTRE LA AVENIDA ANDRÉS AVELINO CÁCERES Y LA AVENIDA DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL DISTRITO DE JOSÉ LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO, PROVINCIA DE AREQUIPA - AREQUIPA".**	S/. 6,000.00
Monto Total: Seis Mil con 00/100 Soles.		

5.0 DE LOS HONORARIOS Y FORMA DE PAGO

Queda convenido entre ambas partes, que LA MUNICIPALIDAD abonará a EL LOCADOR por la prestación de los servicios objeto del presente contrato, la suma de S/. 6,000.00 (Seis Mil con 00/100 Soles.). Por todo concepto incluyendo impuestos de ley.

El pago será cancelado en un solo (01) monto de S/. 6,000.00, según los términos de referencia que forman parte del anexo del presente contrato con la presentación de la documentación sustentadora del trabajo realizado, previa conformidad de la Gerencia de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Arequipa,para lo cual deberá de presentar su recibo por honorarios

correspondientes por los servicios prestados. El monto señalado incluye todos los tributos de ley que correspondan.

6.0 VIGENCIA DEL CONTRATO

La vigencia del presente contrato es de 10 días calendarios contabilizados desde el día siguiente de la emisión de la orden de servicio.

7.0 OBLIGACIONES DE LA MUNICIPALIDAD

La Municipalidad a través de la Gerencia de Desarrollo Urbano establecerá las obligaciones a **EL LOCADOR** los cuales se describen en los Términos de Referencia en el Anexo del Presente contrato.

La MPA efectuara el pago de su retribución por los servicios prestados, previo informe de conformidad que será emitido por Gerencia de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial de Arequipa.

8.0 OBLIGACIONES DEL LOCADOR

Brindar sus servicios de asistente de coordinador del proyecto denominado: mejoramiento de la interconexión vial entre la Avenida Andrés Avelino Cáceres y la avenida Daniel Alcides Carrión en el Distrito de José Luis Bustamante y Rivero, Provincia de Arequipa - Arequipa, de acuerdo a los Términos de Referencia adjuntos al presente contrato, y actuar con la diligencia necesaria para su efectivo cumplimiento.

9.0 SOLUCION DE CONTROVERSIAS

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación del presente contrato, incluidos los que se refieran a su nulidad e invalidez, serán resueltos de manera definitiva e inapelable mediante arbitraje de derecho.

10.0 RESOLUCION DEL CONTRATO

El presente Contrato podrá ser resuelto por cualquiera de las partes cuando medie incumplimiento en alguna de las obligaciones pactadas. Adicionalmente **LA MUNICIPALIDAD** podrá resolverlo de manera unilateral, por razones presupuestales, cese de la necesidad y/o cuando lo estime por conveniente.

Para ambos casos, la parte que decida hacer uso de la presente cláusula, deberá comunicar su decisión mediante Carta Notarial con una anticipación no menor de 1 día hábil.

11.0 DEL IMPEDIMENTO

EL LOCADOR, a través del presente, hace constar y declara que no tiene impedimento alguno para contratar con el Estado.

12.0 DE LA JURISDICCION

Para todos los efectos del presente contrato, las partes renuncian al fuero de su domicilio y se someten a los jueces y tribunales de la ciudad de Arequipa.

13.0 DE LA CONFORMIDAD DEL ACTO

Las partes contratantes se ratifican en el contenido del presente contrato, constituyendo el presente un acto jurídico válido que no se encuentra afecto por causal de nulidad o anulabilidad alguna que lo invalide total o parcialmente, aceptando todas y cada una de las cláusulas que contiene.

Leído el presente, ambas partes proceden a suscribirlo en señal de aceptación y conformidad en cuatro ejemplares del mismo valor y para los mismos efectos en la Ciudad de Arequipa, a los Siete (07) días del mes de diciembre del 2017.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE AREQUIPA

Ing. Mario Alatrista Macedo
GERENTE MUNICIPAL

LA MUNICIPALIDAD

EL LOCADOR

PRODIEL

CERTIFICADO DE TRABAJO

Prodiel Perú SAC, con RUC 20563476584 domiciliado en Av. José Pardo N° 601, Miraflores, Lima, representada por su Apoderado **Sr. Pedro Valenzuela Alberola**, de nacionalidad española, identificado con **carnet de extranjería N°001193362.**

A QUIEN CONCIERNA:

Que, la Sra. **RAQUEL SANCHEZ IGLESIAS,** identificada con DNI N° 29724434, ha laborado en nuestra empresa como **COORDINADORA DE RELACIONES COMUNITARIAS EN LA PLANTA FOTOVOLTAICA RUBI** de nuestra empresa en Perú, durante el periodo comprendido desde el **09/03/2017** hasta el **30/09/2017**, demostrando durante su permanencia responsabilidad, honestidad y dedicación en las labores que le fueron encomendadas.

Se expide la presente a solicitud del interesado, para los fines que crea conveniente.

Miraflores, 30 de Septiembre del 2017

PRODIEL

Rubén Souto Guldris
PFV-RUBI-SITE MANAGER

CARTA DE RECOMENDACIÓN

PRODIEL PERU SAC, con RUC N° 20563476584, domicilio en Av. Jose Pardo N° 601 – Miraflores, Lima, representada por el Site Manager del proyecto PV Rubí, Sr. Rubén Souto Guldrís de Nacionalidad Española, identificado con Carnet de Extranjería N° 001534764.

A QUIEN CORRESPONDA:

La Lic. **RAQUEL SANCHEZ IGLESIAS**; Identificado con DNI N° **29724434**, laboro en nuestra organización PRODIEL PERU SAC, en la obra **"CONSTRUCCIÓN PARQUE FOTOVOLTAICO RUBI – PERU DE 180 MW DE GENERACIÓN ELECTRICA DE CORRIENTE CONTINUA"**, con el cargo de **COORDINADORA DE RELACIONES COMUNITARIAS**; en el área de, **RELACIONES COMUNITARIAS**, desde el 09 de Marzo del 2017 hasta el 30 de Setiembre del 2017.

Durante el periodo que estuvo en nuestra organización su desempeño fue muy satisfactorio, desarrollando un amplio espíritu de disponibilidad, trabajo en equipo, honestidad y responsabilidad; cumpliendo con los objetivos encomendados por la organización.

Quisiera hacer mención al alto grado de entusiasmo e implicación mostrado en todas sus tareas, así como a la proactividad con la que cadi día afrontó su puesto.

Es por todo lo anteriormente descrito, que gustosamente lo recomiendo para vuestra representada.

Moquegua,30 de Setiembre del 2017.

PRODIEL

Rubén Souto Guldris
PRODIEL-SITE MANAGER

sade

CERTIFICADO DE TRABAJO

SADE COMPAGNIE GENERALE TRAVAUX D´HYDRAULIQUE, SUCURSAL DEL PERU, con RUC 20420535628, domiciliada en Calle Juana Alarco de Dammert N° 290 - Miraflores, dedicada a la actividad de prestaciones de servicios de construcción y ejecución de obras, certifica que la Lic. **SANCHEZ IGLESIAS RAQUEL** ha laborado en nuestra empresa desempeñándose como **COORDINADORA DE RELACIONES COMUNITARIAS**, para el **CVPUE** (**Cerro Verde Project Unit Expansión**).

Desde el 24 de junio de 2014 al 31 de enero de 2015.

Asimismo la empresa hace constar que el trabajador en mención ha cumplido a cabalidad y con diligencia las funciones que se encargaron demostrando en todo momento capacidad y honestidad en la Prestación de sus servicios.

Este documento se emite en cumplimiento de lo dispuesto en la 3ra D.C.T.D. y F. del D.S. N° 001-96-TR, Reglamento de la Ley de Fomento de Empleo.

LIMA, 31 de enero de 2015

SADE C.G.T.H. SUC. DEL PERU

Ing. José Antonio Gonzales Vargas
Jefe de Recursos Humanos

OVIS Consulting

CONSTANCIA

Por el presente documento se deja constancia que la srta. RAQUEL SANCHEZ IGLESIAS, con RUC N° 10297244341, ha colaborado con nuestra empresa para las actividades relacionadas a:

-"Elaboración y actualización del Plan de Desarrollo Concertado (PDC) para el centro poblado de Aruntaya" por encargo de Anglo American Quellaveco, en el periodo comprendido entre el 15 de octubre de 2013 y 28 de Febrero de 2014.
- "Diagnóstico y Línea de Base" para el Proyecto Minero Tía María, en el periodo comprendido entre el 03 de Marzo y 30 de Mayo de 2014

La srta. Sanchez cumplió con los términos de su contrato con eficiencia y dedicación hasta su término.

Se expide esta constancia a solicitud del interesado.

Arequipa, junio de 2014.

Patricio Quintanilla Paulet
Director General

Urb. Señorial - Mz. I Lt. 1A - Dpto. 4 - Cayma - Arequipa ☎ (054) 692798 - (054) 259485
E-mail: admin@ovisperu.com - proyectos@ovisperu.com - www.ovisperu.com

Municipalidad Provincial de Canchis

El que suscribe, Jefe de la Oficina de Recursos Humanos de la Municipalidad Provincial de Canchis- Cusco, certifica que la señorita

RAQUEL SANCHEZ IGLESIAS

Identificada con DNI N° 29724434, ha laborado en nuestra municipalidad desempeñándose como **Coordinadora del Área de Participación Ciudadana** en el periodo comprendido del **01 de enero del 2013 al 31 de diciembre del 2013**

Durante sus labores ha desarrollado labores vinculadas a:

- ✓ Promover la participación ciudadana de las Organizaciones de Base en el proceso de Formulación del Plan de Desarrollo Concertado Canchis 2013-2021
- ✓ Promover la participación en el Proceso de Presupuesto Participativo.
- ✓ Promover las mesa temáticas de salud, educación, producción, agricultura ganadería y ambiental.

Habiéndose desempeñado con mucha responsabilidad, dedicación y honestidad.

Se le expide la presente a su solicitud.

Sicuani, 08 de enero del 2014

Municipalidad Provincial de Canchis

Julio Angulo Espinoza
Sub Gerente de RR HH

Cáritas
del Perú

Calle Omicrón 492 - Callao
Parque Internacional de la Industria y Comercio
Central Telefónica: 613-5200
Fax: 613-5210 Apartado 89 - Lima
postmaster@caritas.org.pe www.caritas.org.pe

CERTIFICADO DE TRABAJO

CARITAS DEL PERU, deja constancia mediante el presente documento que la Sra. RAQUEL SANCHEZ IGLESIAS ha laborado en la institución desde el 25 de Febrero del 2013 hasta el 31 de Mayo del 2013, desempeñandose como Especialista Social.

Durante el período que laboró en CARITAS DEL PERU demostró capacidad profesional, dedicación y responsabilidad.

Se expide el presente Certificado de Trabajo para los fines pertinentes.

Callao, 31 de Mayo del 2013

EDUARDO ALBERTO PEREZ TAFUR
Responsable de la Unidad de Recursos Humanos

MOTAENGIL
PERU

CERTIFICADO DE TRABAJO

MOTA ENGIL PERU SA, *con RUC. 20100045517, con dirección en Av. Nicolás Ayllón 2634 Ate, certifica:*

Que la Señorita ***SANCHEZ IGLESIAS RAQUEL*** *laboró en nuestra empresa, desempeñando el cargo de* ***RELACIONISTA COMUNITARIO****, desde el 20 de Agosto del 2012 hasta el 08 de Febrero del 2013.*

Se expide el presente certificado, a solicitud de la interesada para los fines que estime pertinentes.

Lima, 08 de Febrero del 2013

MOTA ENGIL PERU S.A.
CRISTINA LOPEZ MILJANOVICH
Jefe de Remuneraciones

MOTA-ENGIL PERU S.A.
Av. Nicolás Ayllón 2634 Ate - Lima 3 - Perú
T +51 1 414 3665 - F 1010
POSTMASTER@MOTA-ENGIL.PE
WWW.MOTA-ENGIL.PE

JUNEFIELD GEOLOGICAL EXPLORATIONS INSTITUTE S.A.C.

CERTIFICADO DE TRABAJO

Lima, 04 de Agosto del 2012

JUNEFIELD GEOLOGICAL EXPLORATIONS INSTITUTE S.A.C., con **RUC Nº 20392900811**, domiciliada en AV. REPUBLICA DE PANAMA Nº 3545 INT. 1301 URB. EL PALMAR, debidamente representada por su Apoderado Sr. **VLADIMIR OSCAR PRINCIPE CALDERON**, identificado con **DNI Nº 10776541**.

CERTIFICA

Que, la Sra. **RAQUEL SANCHEZ IGLESIAS**, identificada con **DNI Nº 29724434**, ha laborado en nuestra empresa como **COORDINADOR DE RELACIONES COMUNITARIAS**, durante el periodo comprendido del 27 de Marzo del 2012 hasta el 04 de Agosto del 2012, demostrando durante su permanencia responsabilidad, honestidad y dedicación en las labores que le fueron encomendadas.

Este documento se emite en cumplimiento de lo dispuesto en la 3ra. D.C.T.D. Y F. del D.S. Nº 001-96-TR, Reglamento de la Ley de Fomento del Empleo.

Se expide la presente a solicitud del interesado, para los fines que crea conveniente.

VLADIMIR O. PRINCIPE CALDERON
APODERADO
JUNEFIELD GEOLOGICAL
EXPLORATIONS INSTITUTE S.A.C.

PERÚ | Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social | Viceministerio de Desarrollo Social | Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social FONCODES

ACTA DE CONFORMIDAD
DE LA CAPACITACIÓN SOCIAL
OFICINA ZONAL AREQUIPA

CONVENIO N° 21-2010-0059 **EXPEDIENTE:** 21-2010-0040

Línea de Financiamiento: EDIFICACIONES - EDUCACION

Nombre del Proyecto: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LA IEI EL PIONERO EN EL CENTRO POBLADO EL PIONERO, DISTRITO DE MAJES-CAYLLOMA-AREQUIPA.

UBICACIÓN:

Localidad: CENTRO POBLADO EL PIONERO Distrito: MAJES
Provincia: CAYLLOMA Departamento: AREQUIPA

Siendo las 08 horas del día 02 de Agosto de **2011**, en el local de la Oficina Zonal Arequipa, reunidos el Capacitador Zonal, Lic. Jorge Alberto Condori Pacheco y el Supervisor del Proyecto, ING. JORGE ALBERTO IRURI PEREZ luego de examinar la documentación del Expediente de Capacitación del Proyecto y verificar el cumplimiento de las actividades de la **Capacitación Social** en todas las fases del Ciclo del Proyecto, se determina que:

- En el Expediente de Capacitación del Proyecto obran los informes del Capacitador Social, correspondiente a cada fase del ciclo del Proyecto, con sus respectivos anexos.
- Estas actividades se han desarrollado de conformidad con la Guía de Capacitación de FONCODES y los Términos de Referencia del Contrato de Locación de Servicios del agente capacitador.
- A continuación se detalla la conformidad:

PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

FASE PRE-INVERSION
Capacitación Social:
Nombre del Capacitador Social **RAQUEL SANCHEZ IGLESIAS**
Sustento: Informe final del Capacitador Social de la Fase Pre – Inversión de Fecha: 04/02/2011
FASE INVERSIÓN:

Capacitación Social:
Nombre del Capacitador Social **RAQUEL SANCHEZ IGLESIAS**
Sustento: Informe final del Capacitador Social de la Fase Inversión de Fecha: 30/07/2011

En fe de lo cual firmo:

.....
Lic. Jorge Condori Pacheco
Capacitador Zonal FONCODES – EZ/Arequipa

CONTRATO DE LOCACION DE SERVICIOS DEL CAPACITADOR SOCIAL FASE DE INVERSION

Conste por el presente documento el Contrato de Locación de Servicios que celebran de una parte el **NÚCLEO EJECUTOR** del Proyecto "Mejoramiento del Servicio Educativo de la I.E.I El Pionero en el Centro Poblado el Pionero, Distrito de Majes, Caylloma", debidamente representado por su Órgano Representativo, **Presidente:** don / doña René Aguenta Tiuca, identificado(a) con DNI N° 4098 3357, con domicilio legal en Centro Poblado el Pionero Mz A Lte 1A, por su **Secretario:** don / doña Darwin Bernardo Vargas Calderón, identificado(a) con DNI N° 42541727, con domicilio legal en Centro Poblado el Pionero, por su **Tesorero:** don/doña Katerin Chani Cárate, identificado(a) con DNI N° 29703320, con domicilio legal en el Centro Poblado el Pionero Mz B Lte 1, y por su **Fiscal:** don /doña, Alfonso Jose Barrios Sanchez, identificado(a) con DNI N° 29429636, con domicilio legal en Distrito de Majes Pedregal Mz I Lte 2 en adelante el **NÚCLEO EJECUTOR**, y de la otra parte don/doña Raquel Sánchez Iglesias identificado(a) con DNI N° 29724434, RUC N° 10297244341, con domicilio legal en Av. Garcilazo de la Vega # 424 Mno Melgar, y correo electrónico rsanchezigleasias@hotmail.com, en adelante **CAPACITADOR SOCIAL**.

PRIMERA: ANTECEDENTES

Mediante **Convenio Específico Tripartito N°** _____ de fecha 02 de Julio de 2010 FONCODES otorgó a favor del **NÚCLEO EJECUTOR** el financiamiento para la fase de inversión del Proyecto "Mejoramiento del Servicio Educativo de la I.E.I El Pionero en el Centro Poblado el Pionero, Distrito de Majes, Caylloma", en adelante **EL PROYECTO**, habiéndose previsto en el mismo la contratación del **CAPACITADOR SOCIAL** por parte del **NÚCLEO EJECUTOR**, de acuerdo a las especificaciones técnicas previstas en el estudio definitivo o expediente técnico.

SEGUNDA: OBJETO

El **NÚCLEO EJECUTOR** contrata los servicios del **CAPACITADOR SOCIAL** para que se encargue del desarrollo del componente de Capacitación Social en la etapa de inversión del Proyecto "Mejoramiento del Servicio Educativo de la I.E.I. El Pionero en el Centro Poblado el Pionero, Distrito de Majes, Caylloma.", ubicado en la Localidad / Caserío / Anexo de El Pionero, Distrito de Majes, Provincia de Caylloma, Departamento de Arequipa, con Expediente N° 21-2010-0040.

TERCERA: PLAZO

3.1 El **CAPACITADOR SOCIAL** se obliga a otorgar los servicios de desarrollo del componente de Capacitación Social de la etapa de Inversión del **PROYECTO**, que incluye el trabajo de campo y de gabinete en un plazo de cuatro (04) meses, contados desde la fecha de la suscripción del presente Contrato.

3.2 La vigencia del presente Contrato se inicia desde su suscripción hasta la cancelación de los servicios señalados en sus **Términos de Referencia.**

CUARTA: MONTO Y FORMA DE PAGO

4.1 Las partes acuerdan que la contraprestación a favor del **CAPACITADOR SOCIAL**, por el concepto de servicios de la Capacitación Social en la etapa de inversión del **PROYECTO**, asciende a la suma de S/. 6,000.00 (Seis Mil y 00/100 Nuevos Soles).

4.2 La forma de pago y la conformidad del servicio se detalla en sus **Términos de Referencia** que forman parte del presente Contrato.

4.3 El profesional que celebra el presente Contrato declara bajo juramento, que de corresponder, cumplirá con el pago a la SUNAT, respecto del Impuesto a la Renta que perciba por concepto de recibo de honorarios profesionales.

QUINTA: NATURALEZA

En este caso, el presente Contrato quedará resuelto de pleno derecho, a partir de la recepción por el **CAPACITADOR SOCIAL,** de la carta suscrita por el **NUCLEO EJECUTOR,** en la que se exprese dicha decisión y el motivo que la justifique, la cual deberá ser notificada por conducto notarial o a través del Juez de Paz al domicilio legal del **CAPACITADOR SOCIAL.**

10.2 La resolución del presente Contrato se realizará sin perjuicio del resarcimiento de daños y perjuicios ocasionados por daños ulteriores que el **NÚCLEO EJECUTOR** o **FONCODES** puedan exigir y de las penalidades previstas en la **Cláusula Novena** del presente Contrato, según corresponda.

10.3 Sin perjuicio de lo antes señalado, y previo informe técnico debidamente sustentado y aprobado por el Jefe Zonal del **Equipo Zonal** de **FONCODES**, el **NÚCLEO EJECUTOR** podrá comunicar mediante Carta Notarial o a través del Juez de Paz al domicilio legal del **CAPACITADOR SOCIAL** respecto de la resolución del presente Contrato.

10.4 El presente Contrato se resolverá si se determinara en alguna etapa de las actividades de la Capacitación Social de la formulación del Perfil, la no viabilidad del mismo, hecho que deberá ser notificado por el **PROYECTISTA** y/o **EVALUADOR DE PROYECTOS** al **Equipo Zonal** de **FONCODES,** en forma oportuna. En este caso se procederá al pago por los servicios efectivamente prestados, conforme indique el Informe del **Equipo Zonal** efectuados al momento de la resolución del Contrato.

10.5 Asimismo, el presente Contrato podrá resolverse cuando la penalidad prevista en la **Cláusula Novena** del presente Contrato, ascienda al monto equivalente al cinco por ciento (5%) del monto de la contraprestación estipulada en la Cláusula Cuarta del presente Contrato.

DECIMA PRIMERA: ANEXOS

11.1 Forma parte integrante del presente contrato :

a. Términos de Referencia del **CAPACITADOR SOCIAL.**
b. Estructura de costos aprobado por la UGDCIC.
c. Guía de Capacitación 2010

En la ciudad de Pedregal, a los 05 días del mes de Julio de 2010, en tres (03) ejemplares de igual contenido y valor.

PRESIDENTE DEL NÚCLEO EJECUTOR
Nombres y Apellidos Rene Aguenta Truro
DNI N° 40983357

SECRETARIO DEL NÚCLEO EJECUTOR
Nombres y Apellidos Darwin Bernardo Vargas Calderón
DNI N° 42541727

CAPACITADOR SOCIAL
Nombres y Apellidos Raquel Sánchez Iglesias.
DNI N° 29724434

TESORERO DEL NÚCLEO EJECUTOR
Nombres y Apellidos Katerin Chani Garate
DNI N° 29703320

FISCAL DEL NÚCLEO EJECUTOR
Nombres y Apellidos Alfonso Barrios Sanchez
DNI N° 29424650

POLICIA NACIONAL DEL PERU
XI - DIRTEPOL - AREQUIPA
DIVISIÓN POLICIAL - NORTE
COMISARIA EL PEDREGAL

CONSTANCIA

POR LA PRESENTE, LA COMISARIA PNP EL PEDREGEAL EXPIDE LA *PRESENTE CONSTANCIA A LA LIC. RAQUEL SÁNCHEZ IGLESIAS.* CAPACITADORA SOCIAL DE FONCODES; QUIEN EN COORDINACION CON LA SOT3 PNP NALDI BARRIOS SANCHEZ PROMOTORA DE LA OFICINA DE *PARTICIPACION CIUDADANA RESPONSABLE DE LA FORMACIÒN DE* JUNTAS VECINALES DE SEGURIDAD CIUDADANA PROMOVIDAS POR LA *PNP, REALIZO TRABAJOS DE COORDINACIÒN Y CAPACITACION DURANTE* LOS MESES DE ABRIL, MAYO, JUNIO; A LOS INTEGRANTES DE LAS JUNTAS VECINALES Y POBLACION CIVIL ORGANIZADA; HABIENDOSE DESARROLLADO LOS SIGUIENTES TEMAS:

1. CHARLAS INFORMATIVAS SOBRE VECINO VIGILANTE
2) CHARLAS VIOLENCIA JUVENIL Y PANDILLAJE.
3. *CHARLAS SOBRE SEGURIDAD Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA*

SE EXPIDE LA PRESENTE A SOLICITUD DE LA INTERESADA, PARA LOS FINES QUE CREA CONVENIENTE

PEDREGAL, 23 DE JUNIO DEL 2011

POLICIA NACIONAL DEL PERU XI DIRTEPOL División Policial Norte COMISARIA EL PEDREGAL

OP - 168678
Victor E. PERALTA TRESIERRA
Comandante PNP
COMISARIO

Gobierno Regional de Arequipa
Red De Salud Arequipa Caylloma

Micro Red El Pedregal

CONSTANCIA

La responsable de Promoción de la Salud de la Micro Red El Pedregal, Lic. LENCY URIBE CUBA, hace constar que se llevaron a cabo las actividades coordinadas con la capacitadora Social de FONCODES Lic. RAQUEL SANCHEZ IGLESIAS, en la Institución Educativa El Pionero en el mes de Mayo, los temas priorizados fueron:

Higiene y Ambiente
Residuos Sólidos
Almacenamiento de Agua
Zoonosis
Limpieza de viviendas y entornos (torrentera)
Crianza de animales menores
Cultura de Paz

Se expide la presente a solicitud de la interesada para los fines que crea conveniente.

Pedregal, 10 de Junio del 2011

Lency Uribe Cuba
TRABAJADORA SOCIAL
CASP 5808

MIOCRO RED EL PEDREGAL- C.S. SANDRITA PEREZ
PLAZA PRINCIPAL S/N
TELEFONO 054-586209

CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Quien suscribe, ***RESPONSABLE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA FINANCIERA DEL PROGRAMA DE CAPACITACION LABORAL JUVENIL – PROJOVEN****, hace constar, que la Señora:*

RAQUEL SANCHEZ IGLESIAS

Prestó Servicios para nuestro Programa, en condición de Locador, para brindar los servicios que a continuación se detallan:

- ***ORIENTADOR DE JOVENES SEDE AREQUIPA*** *desde el 18 de Junio del 2007 hasta el 17 de Agosto del 2007.*
- ***VERIFICADOR DOMICILIARIO SEDE AREQUIPA*** *desde el 18 de Agosto del 2007 hasta el 15 de Noviembre del 2008.*

Se otorga la presente Constancia a solicitud de la interesada para los fines que estime conveniente.

Lima, 14 de enero de 2009.

Lic. LUIS ZANELLI JONES
Responsable (e) de la Unidad Administrativa Financiera
Programa PROjoven

IBOPE TIME
LIDER EN INVESTIGACION DE MEDIOS

CERTIFICADO DE TRABAJO

Ibope Time Perú S.A. con RUC 20297154673, Certifica que la Señorita **Raquel Sánchez Iglesias** laboró en nuestra empresa desde el 01 de Enero de 2008 hasta el día 02 de Agosto del año 2,008 desempeñándose como **Promotora de Campo.**

Se expide la presente Constancia a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Miraflores, 02 de Agosto del 2,008

IBOPE TIME PERU S.A.
KARINA MARTINEZ JIMENEZ
GERENTE GENERAL

Av. Santa Cruz N° 1521, Miraflores, Lima, Perú • T: (511) 241-2340 • F: (511) 242-4203 • servicioalcliente@ibopetime.com.pe

IBOPE TIME

LIDER EN INVESTIGACION DE MEDIOS

CONSTANCIA

Ibope Time Perú S.A. con RUC 20297154673, deja constancia que la Srta. **Raquel Sánchez Iglesias,** identificada con DNI N° 29724434, ha prestado sus servicios profesionales de forma independiente en el área de Campo en las siguientes fechas.

- Del 01 de Junio del 2006, hasta el 15 de Julio del 2006.
- Del 01 de Septiembre del 2006 hasta el 30 de Septiembre del 2006.
- Del 26 de Octubre del 2006 hasta el 31 Diciembre del 2006.
- Del 01 de Enero del 2007 hasta el 31 Diciembre del 2007.

Se expide la presente Constancia a solicitud de la interesada, para los fines que estime conveniente.

Miraflores, 02 de Agosto de 2,008

IBOPE TIME PERU S.A.

ERIKA ALVAREZ HERNANDEZ
Gerente de Adm. y Finanzas

Adecco

CERTIFICADO DE TRABAJO

Por el presente documento, certificamos que el Sr. **SANCHEZ IGLESIAS, RAQUEL,** identificado con **D.N.I. 29724434,** ha laborado en nuestra empresa desde el **13/02/2006,** hasta **21/07/2006** desempeñándose como **FACILITADORA SOCIAL,** en nuestra empresa cliente MINERA BARRICK MISQUICHILCA S.A.A.

Durante su permanencia en nuestra empresa, se desempeñó a nuestra entera satisfacción en el cumplimiento de sus labores.

Se extiende el presente certificado a solicitud del interesado, para los fines que considere pertinentes.

Huaraz 20 de julio del 2006.

Victor Inchicaqui Rodriguez
JEFE DE OPERACIONES
ADECCO

BVQI ANAB

PRO Joven
Programa de Capacitación Laboral Juvenil



CONSTANCIA DE LOCACION DE SERVICIOS

Quien suscribe, **DIRECTOR EJECUTIVO DEL PROGRAMA DE CAPACITACION LABORAL JUVENIL – PROJOVEN,** *hace constar, que el Señor (a):*

SANCHEZ IGLESIAS RAQUEL

Ha prestado servicios profesionales para nuestro Programa, en condición de Locador (a) de Servicios, brindando el servicio de **Evaluador de Condición Socio-económico**, *desde el 10 de Octubre de 2005 hasta el 30 de Enero de 2006*

Se otorga la presente Constancia a solicitud del (la) interesado (a) para los fines que estime conveniente.

Lima, 28 de Marzo de 2006.

Dr. MARCO A. VALVERDE CRIBILLERO
Director Ejecutivo
Programa PRO Joven

CC. File

Ing. Jorge Escobedo Flores CIP 55396
Estructuras – Saneamiento – Hidráulica – Construcción – Supervisión
Arequipa - Perú

CERTIFICADO

El que suscribe Ing. Jorge Escobedo Flores certifica que la:

LIC. RAQUEL SÁNCHEZ IGLESIAS

Ha realizado la Capacitación en el Anexo Chaparra Pueblo del distrito de Chaparra del proyecto:

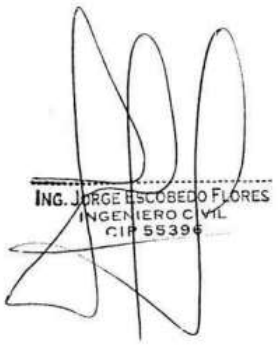
"Rehabilitación Agua Chaparra Pueblo - Chaparra"

En el periodo del 10 de Enero al 30 de Marzo del 2 006.

Trabajos que se han realizado con responsabilidad y dedicación a satisfacción del suscrito.

Se expide el presente a solicitud del interesado para los fines que vea por conveniente.

Arequipa, 15 de Abril del 2 006



Ing. Jorge Escobedo Flores CIP 55396
Estructuras – Saneamiento – Hidráulica – Construcción – Supervisión
Arequipa - Perú

CERTIFICADO

El que suscribe Ing. Jorge Escobedo Flores certifica que la:

LIC. RAQUEL SÁNCHEZ IGLESIAS

Ha realizado la Capacitación en el distrito de Santa Rita de Siguas del proyecto:

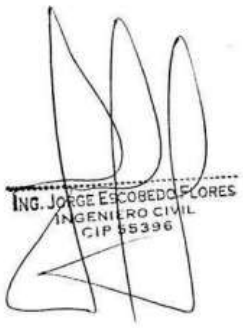
"Agua Potable Santa Rita de Siguas III Etapa"

En el periodo del 10 de Octubre al 30 de Diciembre del 2 004.

Trabajos que se han realizado con responsabilidad y dedicación a satisfacción del suscrito.

Se expide el presente a solicitud del interesado para los fines que vea por conveniente.

Arequipa, 15 de Enero del 2 006



Urbanización Aurora I - L 3 Cercado Teléfono (054)223634 –(054) 9290782 Fax (054)450101

Ing. Jorge Escobedo Flores CIP 55396
Estructuras – Saneamiento – Hidráulica – Construcción – Supervisión
Arequipa - Perú

CERTIFICADO

El que suscribe Ing. Jorge Escobedo Flores certifica que la:

LIC. RAQUEL SÁNCHEZ IGLESIAS

Ha realizado el Diagnostico Social del distrito de Jaqui del proyecto:

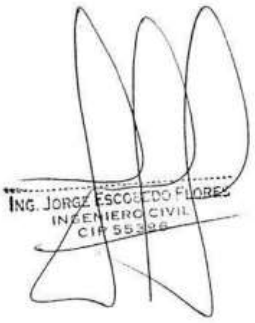
"Red de Desagüe y Planta de Tratamiento - Jaqui"

En el periodo del 8 de Setiembre al 30 de noviembre del 2 005

Trabajos que se han realizado con responsabilidad y dedicación a satisfacción del suscrito.

Se expide el presente a solicitud del interesado para los fines que vea por conveniente.

Arequipa, 10 de Diciembre del 2 005



Urbanización Aurora I - J 3 Cercado Teléfono (054)223634 –(054) 9290782 Fax (054)450101

Ing. Jorge Escobedo Flores CIP 55396
Estructuras – Saneamiento – Hidráulica – Construcción – Supervisión
Arequipa - Perú

CERTIFICADO

El que suscribe Ing. Jorge Escobedo Flores certifica que la:

LIC. RAQUEL SÁNCHEZ IGLESIAS

Ha realizado la Capacitación en el distrito de Chaparra del proyecto:

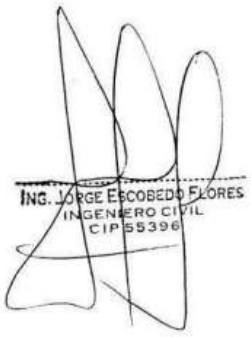
"Rehabilitación Sistema de Desagüe del Distrito Chaparra"

En el periodo del 15 de Junio al 30 de Setiembre del 2 005

Trabajos que se han realizado con responsabilidad y dedicación a satisfacción del suscrito.

Se expide el presente a solicitud del interesado para los fines que vea por conveniente.

Arequipa, 15 de Octubre del 2 005



Urbanización Aurora I - L 3 Cercado Teléfono (054)223634 –(054) 9290782 Fax (054)450101

Ing. Jorge Escobedo Flores CIP 55396
Estructuras – Saneamiento – Hidráulica – Construcción – Supervisión
Arequipa - Perú

CERTIFICADO

El que suscribe Ing. Jorge Escobedo Flores certifica que la:

LIC. RAQUEL SÁNCHEZ IGLESIAS

Ha realizado la Capacitación en el Anexo de Caramba del distrito de Chaparra del proyecto:

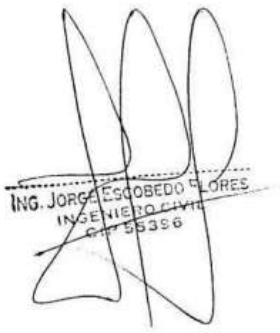
"Agua Potable Anexo Caramba - Chaparra"

En el periodo del 1 de Marzo al 30 de junio del 2 005

Trabajos que se han realizado con responsabilidad y dedicación a satisfacción del suscrito.

Se expide el presente a solicitud del interesado para los fines que vea por conveniente.

Arequipa, 10 de Julio del 2 005



Ing. Jorge Escobedo Flores CIP 55396
Estructuras – Saneamiento – Hidráulica – Construcción – Supervisión
Arequipa - Perú

CERTIFICADO

El que suscribe Ing. Jorge Escobedo Flores certifica que la:

LIC. RAQUEL SÁNCHEZ IGLESIAS

Ha realizado la Capacitación en el Anexo de Puerto Viejo del distrito de Chaparra del proyecto:

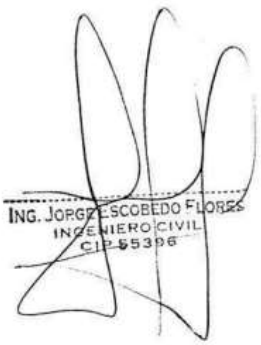
"Agua Potable Anexo Puerto Viejo - Chaparra"

En el periodo del 1 de Enero al 30 de Marzo del 2 005

Trabajos que se han realizado con responsabilidad y dedicación a satisfacción del suscrito.

Se expide el presente a solicitud del interesado para los fines que vea por conveniente.

Arequipa, 15 de Abril del 2 005



Ing. Jorge Escobedo Flores CIP 55396
Estructuras – Saneamiento – Hidráulica – Construcción – Supervisión
Arequipa - Perú

CERTIFICADO

El que suscribe Ing. Jorge Escobedo Flores certifica que la:

LIC. RAQUEL SÁNCHEZ IGLESIAS

Ha realizado el Diagnostico Social del distrito de Polobaya del proyecto:

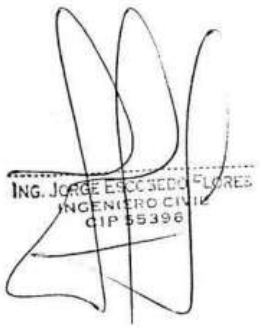
"Red de Agua y Desagüe del Distrito de Polobaya"

En el periodo del 10 de Mayo al 27 de octubre del 2 004

Trabajos que se han realizado con responsabilidad y dedicación a satisfacción del suscrito.

Se expide el presente a solicitud del interesado para los fines que vea por conveniente.

Arequipa, 10 de Noviembre del 2 004



Ing. Jorge Escobedo Flores CIP 55396
Estructuras – Saneamiento – Hidráulica – Construcción – Supervisión
Arequipa - Perú

CERTIFICADO

El que suscribe Ing. Jorge Escobedo Flores certifica que la:

LIC. RAQUEL SÁNCHEZ IGLESIAS

Ha realizado la Capacitación en el distrito de Tiabaya del proyecto:

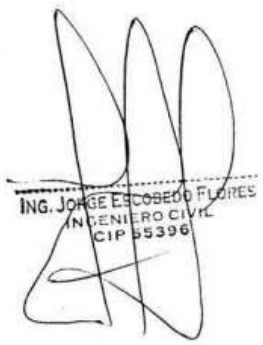
"Agua y Desagüe de los Pueblos Jóvenes de Tiabaya"

En el periodo del 15 de Marzo al 30 de Mayo del 2 003, proyecto presentado al Fondo Italo Peruano

Trabajos que se han realizado con responsabilidad y dedicación a satisfacción del suscrito.

Se expide el presente a solicitud del interesado para los fines que vea por conveniente.

Arequipa, 15 de Abril del 2 003



MUNICIPALIDAD DISTRITAL

SANTA RITA DE SIGUAS

CERTIFICADO

El que suscribe Sr. Antonio Mestas Quispe Alcalde de la Municipalidad Distrital de Santa Rita de Siguas certifica que la:

LIC. RAQUEL SÁNCHEZ IGLESIAS

Se ha desempeñado como Capacitadora en el proyecto:

"Desagüe Santa Rita de Siguas"

En el periodo 1 de enero al 30 de marzo del 2 002.

Trabajos que se han cumplido a cabalidad y satisfacción de la Municipalidad Distrital de Santa Rita de Siguas.

Se expide el presente a solicitud del interesado para los fines que vea por conveniente.

Santa Rita de Siguas, 15 de Abril del 2 002

.....

S. Antonio Mestas Quispe
Alcalde Distrital

PRO Programa de Capacitación Laboral Juvenil — República del Perú — PRO Joven

MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCION DEL EMPLEO

CONSTANCIA DE LOCACIÓN DE SERVICIOS

Quien suscribe, DIRECTOR(A) EJECUTIVO(A) DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN LABORAL JUVENIL - PROJOVEN, HACE CONSTAR, que la Señorita:

RAQUEL SANCHEZ IGLESIAS

ha prestado servicios profesionales para nuestro Programa, en condición de Locador de Servicios - Evaluador de Condición Socioeconómica de Hogares, desde el 01 de Marzo de 2005 hasta el 31 de Julio del 2005.

Se otorga la presente Constancia a solicitud del(a) interesado(a) para los fines que estime conveniente.

Lima, 22 de agosto del 2005.

CESAR CALVO RAMIREZ
Administrador Nacional
PRO Joven

c.c. archivo



PRO Joven
Programa de Capacitación Laboral Juvenil

CONSTANCIA

Quien suscribe, COORDINADORA NACIONAL DEL PROGRAMA DE CAPACITACION LABORAL JUVENIL PROJOVEN HACE CONSTAR, que la Señorita:

RAQUEL SÁNCHEZ IGLESIAS

Ha prestado servicios a través de recibos por honorarios como Asistente en Orientación de Jóvenes del Area de Focalización del Programa de Capacitación Laboral Juvenil – PROJoven, desde el día 11 de mayo al 30 de julio del 2004.

Se otorga la presente a solicitud de la interesada para los fines que estime convenientes.

Lima, agosto del 2004.

MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO – PRO Joven Coordinación Nacional

MILAGROS ALVARADO SAONA
Coordinadora Nacional
Programa PRO Joven



PRO Programa de Capacitación Laboral Juvenil — projoven

CONSTANCIA

Quien suscribe, COORDINADORA NACIONAL DEL PROGRAMA DE CAPACITACION LABORAL JUVENIL PROJOVEN HACE CONSTAR, que:

RAQUEL SANCHEZ IGLESIAS

Ha prestado servicios a través de recibos por honorarios como Asistente en Orientación de Jóvenes del Programa de Capacitación Laboral Juvenil – PROJoven- Sede Arequipa, desde el día 10 de mayo al 31 de julio del 2004.

Se otorga la presente a solicitud de la interesada para los fines que estime convenientes.

Lima, agosto del 2004.

MILAGROS ALVARADO SAON
Coordinadora Nacional
Programa PROJoven

CONSTANCIA

El que suscribe, Presidente del Centro de Estudios Para el Desarrollo Regional CEDER;

CERTIFICA:

Que, la señorita ***Raquel Sánchez Iglesias****, ha prestado servicios profesionales en nuestra institución, desarrollando recojo de información para el Proyecto "Competitividad Regional, Liderazgo e Información", en calidad de Asistente, de enero - agosto del 2003.*

Cumpliendo su labor eficientemente con responsabilidad y compromiso.

Se expide el presente documento a solicitud de la interesada, para los fines que estime conveniente.

Arequipa, 2003 octubre 2

Centro de Estudios para el Desarrollo Regional
PRESIDENTE
CEDER

Alipio Montes Urday
Presidente CEDER

Urb. Aurora F-13, Cercado / Teléfono: (51-54) 289405 / Fax: (51-54) 282887
e-mail: ceder@ceder.org.pe / Web Site: www.ceder.org.pe / Casilla Postal: 2097
AREQUIPA - PERÚ

Mesa de Concertación
Para la Lucha contra la Pobreza

CERTIFICADO

EL COMITÉ EJECUTIVO DE LA MESA DE CONCERTACIÓN PARA LA LUCHA CONTRA LA POBREZA DE AREQUIPA

Hace constar, que la señorita:

RAQUEL SÁNCHEZ IGLESIAS

Viene prestando apoyo como parte del equipo de jóvenes voluntarios (as) de la Mesa de Concertación para la Lucha Contra la Pobreza en FONCODES desde el mes de Febrero a Agosto del presente año, desempeñándose como facilitadora en la elaboración de los Planes Distritales de Desarrollo Concertado en las siguientes localidades:

Provincia de Arequipa
- San Juan de Siguas
- Quequeña

Provincia de Castilla
- Viraco

Provincia de Caylloma
- Huanca

Arequipa, 26 de agosto del 2002

Mesa de Concertación
Para la Lucha Contra la Pobreza

Lucy Muñoz Torres
Coordinadora Departamental
Arequipa

CID
Corporación de Inteligencia y Desempeño.

CERTIFICADO

OTORGADO A:

SANCHEZ IGLESIAS RAQUEL

Por haber culminado satisfactoriamente el curso taller en relaciones comunitarias, prevención y gestión de conflictos sociales, realizado los días 23, 24 y 25 de junio de 2020, con un total de 24 horas académicas.

Lambayeque, 25 de junio de 2020

CPC Díaz Fernández Wuillians
MATRICULA N° 04-6600

C.P.C Wuillians Díaz Fernández
Gerente General

PERÚ | Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social | Viceministerio de Prestaciones Sociales | Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social FONCODES

CERTIFICADO

Otorgado a:

RAQUEL SANCHEZ IGLESIAS

Por su participación en el ***Programa de Desarrollo de Capacidades, para la Formación de Liderazgos y el Fortalecimiento de la Participación Ciudadana****, organizado por la Unidad Gerencial de Desarrollo de Capacidades e Institucionales y Ciudadanas UGDCIC - FONCODES.*

Desarrollado de manera semipresencial y vía aula virtual, con una duración de 130 horas, entre los meses de mayo a noviembre del 2012.

San Isidro 08 de diciembre 2012

Lic. Jorge Condori Pacheco
Gerente de Desarrollo de Capacidades Institucionales Y Ciudadanas

Instituto de Gobierno Local

Red de Municipalidades Urbanas
y Rurales del Perú

REMURPE
La voz de las municipalidades
por un buen gobierno local

CERTIFICADO

Otorgado a:

Raquel Sanchez Iglesias

Por su participación en el Curso Taller: ***"Formulación Participativa de Planes de Desarrollo Local Concertados y su Articulación a los Procesos de Presupuesto Participativo"***, dirigido a facilitadores, y Responsables de las Oficinas de Planificación y Presupuesto, realizado entre los días 01 al 29 de febrero del año 2012

Arequipa, 06 de noviembre del 2014

Ing. Rómulo Antunez Antunez
Sec. Téc. REMURPE

Reg. Nº 002-2014-IGL

UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIATEGUI
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL

CERTIFICADO

Otorgado a

RAQUEL SANCHEZ IGLESIAS

Por su participación en el Curso Taller: **"Evaluación y Monitoreo de Proyectos de Saneamiento"**, realizado en el Marco del Proyecto: "Vida Saludable, Gestión Eficiente" el mismo que se desarrolló del 05 al 30 de octubre con una duración de 32 horas académicas

Moquegua, 04 de noviembre del 2015

Universidad José Carlos Mariátegui
Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental

Dr. Edgar Virgilio Bedoya Justo
Director

INSTITUTO DE INGENIEROS DE MINAS DEL PERÚ

RETOS DE LA MINERÍA PARA EL DIÁLOGO Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE

I CONGRESO INTERNACIONAL DE RELACIONES COMUNITARIAS
18 - 20 de Julio, 2012
"LIMA - PERÚ"

El Instituto de Ingenieros de Minas del Perú
Otorga el presente Certificado a:

RAQUEL SANCHEZ IGLESIAS

Por su participación en el

I CONGRESO INTERNACIONAL DE RELACIONES COMUNITARIAS

"Retos de la Minería para el Diálogo y el Desarrollo Sostenible", del 18 al 20 de julio.

La Molina, julio del 2012.

Ing. Rómulo Mucho Mamani
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO
INSTITUTO DE INGENIEROS DE MINAS DEL PERÚ

Ing. Lucio Ríos Quinteros
PRESIDENTE DEL COMITÉ ORGANIZADOR
I CONGRESO INTERNACIONAL DE RELACIONES COMUNITARIAS

ACDEL Perú
Académica Nacional De Liderazgo Del Perú

TRASCENDER:
"LIDERES TRIUNFANDO EN EQUIPO"

Cerro Verde

CERTIFICADO

OTORGADO A:

RAQUEL SANCHEZ IGLESIAS

Por su participación en calidad de: ORGANIZADOR.

Del Programa TRASCENDER: "LIDERES TRIUNFANDO EN EQUIPO"

Llevado a cabo en el Centro de Convenciones del Club de la Derrama Magisterial de la ciudad de Arequipa.

AREQUIPA 12 DE MARZO DEL 2010

SOC. HERNAN MAQUERA Z.
Direc. Gnral. ACDEL Perú

SOC. KEITH CHOQUEHUANCA H.
Sociedad Minera Cerro Verde

Mesa de Concertación
Para la Lucha contra la pobreza

MESA DEPARTAMENTAL
AREQUIPA - PERU

CONSTANCIA

La Coordinadora de la Mesa de Concertación para la Lucha Contra la Pobreza Sra. Lucy Muñoz Torres, hace constar que la **Srta. Raquel Sánchez Iglesias**, viene colaborando como facilitadora en la elaboración de los Planes de Desarrollo Concertado de los distritos de San Juan de Siguas, Quequeña, Viraco y Huanca del departamento de Arequipa. Como parte de las funciones y actividades que la Mesa de Concertación para la Lucha Contra la Pobreza viene implementado en el país.

Se extiende la presente constancia para los fines que la interesada considere pertinentes.

Arequipa, 25 de abril del 2002

Lucy Muñoz Torres
Coordinadora Departamental
Mesa de Concertación para la Lucha Contra la Pobreza

ORGANISMOS DEL ESTADO:

- *CTURA*
- *CTAR*
- *PROMUDEH*
- *FONCODES*
- *MUNICIPALIDAD PROVINCIAL*
- *DIRECCIONES REGIONALES:*
  - *EDUCACIÓN*
  - *SALUD*
  - *AGRICULTURA*
  - *INDUSTRIA Y TURISMO*
  - *PESQUERÍA*
  - *TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN*

IEDAD CIVIL:

- *UNIVERSIDADES*
- *ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES*
- *COLEGIOS PROFESIONALES*
- *IGLESIAS*
- *AGENCIAS DE COOPERACIÓN*
- *ORGANIZACIONES GREMIALES*

DIRECCIÓN: URB. LA VICTORIA CALLE JORGE POLAR N° 107 TELFS: 242691 247441

OHLA
Perú

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

ÍNDICE

B3	**Plan de Seguridad y Salud Ocupacional**
	Plan de Seguridad y Salud Ocupacional
	Organigrama de SSOMA.
	Estadísticas de Seguridad.
	IPERC
	Mejores Prácticas de Seguridad adquiridas en trabajos anteriores

Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN 5
2. OBJETIVO 5
3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA Y APLICABLE 5
4. ALCANCE 7
4.1. ALCANCE DEL PLAN 7
4.2. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DE PROYECTO 7
4.2.1. ACTIVIDADES PRELIMINARES 7
4.2.2. CONSTRUCCIÓN 9
4.2.3. CIERRE DE OBRAS 10
4.2.4. HITOS CONTRACTUALES. 11
5. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN Y PARTES INTERESADAS 11
5.1. COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO 11
5.2. COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS 12
5.3. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN 12
5.4. SISTEMA DE GESTIÓN SSOMA 12
5.5. PRESUPUESTO PARA IMPLEMENTACIÓN DEL SIGSSOMA 12
6. LIDERAZGO, COMPROMISO Y RESPONSABILIDAD 13
6.1. LIDERAZGO Y COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN 13
6.1.1. LIDERAZGO VISIBLE: ÍNDICES DE CUMPLIMIENTO PARA LA LÍNEA DE MANDO. 13
6.2. ORGANIZACIÓN SSOMA 14
6.3. ROLES Y RESPONSABILIDADES 14
6.4. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES 19
6.4.1. SUBCOMITÉ Y/O SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 20
6.4.2. REGLAS DE SITIO 22
7. ELABORACIÓN DE LÍNEA BASE DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 23
8. POLITICA 23
9. GESTIÓN DE DESEMPEÑO: OBJETIVOS Y METAS 25
9.1. OBJETIVOS Y METAS SSOMA DEL PROYECTO 25
9.2. PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE (PASSOMA) 25
10. PLANIFICACIÓN 26
10.1. RIESGOS Y OPORTUNIDADES 26

10.2. GESTIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 26
10.2.1. MAPA DE RIESGO 26
10.2.2. ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS) 26
10.2.3. PERMISO DE TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR) 27
10.2.4. PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (PETS) 27
10.3. GESTIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y EVALUACIÓN DE AAS 27
10.4. REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS 28
10.5. SERVICIOS DE BIENESTAR 28
11. APOYO Y OPERACIÓN 29
11.1. ENTRENAMIENTO Y CAPACITACION 29
11.1.1. IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIONES 29
11.1.2. PROGRAMA Y DESARROLLO DE CAPACITACIONES Y ENTRENAMIENTO 29
11.2. COMUNICACIONES 31
11.3. SALUD OCUPACIONAL Y VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES 33
11.3.1. VIGILANCIA MÉDICA OCUPACIONAL 33
11.3.2. HIGIENE OCUPACIONAL 34
11.3.3. FATIGA Y SOMNOLENCIA 35
11.3.4. MEDIDAS PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA COVID-19 EN EL TRABAJO 35
11.4. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS 37
11.5. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS 38
11.6. ESTANDARES Y PROCEDIMIENTOS 38
11.6.1. TRABAJOS DE ALTO RIESGO 39
11.7. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL 40
11.8. GESTIÓN DE SUB-CONTRATISTAS Y PROVEEDORES 41
11.9. ACUERDO PARA ASEGURAR LA COOPERACIÓN ENTRE CONTRATISTA Y SUB-CONTRATISTA 42
11.10. GESTIÓN DEL CAMBIO 43
11.11. INSPECCIONES INTERNAS 43
12. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO 45
12.1. MONITOREO Y SEGUIMIENTO 45
12.2. ESTADÍSTICAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN 46
12.3. AUDITORIAS SSOMA 46

13. GESTIÓN DE MEJORA CONTÍNUA EN LA SSO 47
13.1. REPORTE E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES 47
13.2. NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS 48
13.3. REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE 48
13.4. NIVEL DE GESTIÓN Y SUPERVISIÓN INCLUIDO COMO SE GESTIONARÁ EN ZONAS REMOTAS 49
13.5. GESTIÓN DE INTERFACE 49
14. FORMATOS RELACIONADOS 49
15. ANEXOS 49

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento se describe los lineamientos establecidos para asegurar que nuestro personal conozca, implementen y mantengan los requerimientos de Seguridad y Salud En el trabajo acordes con las expectativas establecidas por OHLA. Estos lineamientos están en función de la estructura de gestión adoptada por OHLA, es decir la norma ISO 45001 y su aplicación es independiente a los sistemas de gestión internos de cada empresa los cuales serán referenciales para OHLA.

Su implementación nos permitirá reducir y controlar los riesgos de trabajo durante la ejecución de las actividades, ya sea por parte del personal OHLA y de los Subcontratistas que desarrollen actividades dentro del proyecto.

El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, contiene las actividades a desarrollarse durante la ejecución del proyecto y se ha elaborado tomando en cuenta los riesgos potenciales preliminares, con la finalidad de evitar las lesiones personales (lesiones leves, graves o fatales), daños a la propiedad, interrupción del proceso de construcción y pérdidas para el desarrollo del proyecto.

La efectividad del plan se verá reflejada en los resultados de la gestión mensual que será analizada en las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo del proyecto.

2. OBJETIVO

Preservar la integridad física, salud de nuestros colaboradores y cuidado del medio ambiente durante el periodo de vigencia del contrato, acorde a lo establecido mediante compromisos asumidos en la Política Integrada de Calidad, Seguridad y Salud y Medio Ambiente de OHLA; además de cumplir con las disposiciones legales vigentes e integrar la prevención de riesgos de SSO y Gestión Ambiental a los procedimientos que se aplicarán durante las actividades de diseño y construcción a desarrollar en el Proyecto “CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE”; según lo definido en el alcance del presente Plan.

3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA Y APLICABLE

ISO 45001:2018	Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
Ley 29783	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
D.S. N°006-2012-TR	Reglamento de la Ley 29783.
D.S. 006-2014-TR	Modifican El Reglamento De La Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
D.S. N° 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción
Norma G-050	Seguridad durante la construcción
R.D. 16-2016-MTC	Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras.
Ley 26842	Ley General de Salud
DS 085-2003-PCM	Valores Límites Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo”
DS 085-2003-PCM	Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido
D.S. 007-2002-TR	Texto único ordenado del Decreto Legislativo N° 845, Ley de Jornada de trabajo. Horario y trabajo en sobretiempo. Modificado por ley N° 27671
R.M. N° 312-2011/MINSA	“Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad”

R.M. N° 571-2014/MINSA	“Modifica Documento Técnico, “Protocolo de Exámenes Médicos Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Obligatorios por Actividad”, aprobado por RM.N° 312-2011/MINSA
R.M. N° 375-2008-TR	“Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico”.
R.M. 374-2008-TR	“Listado de los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que generan riesgos para la salud de la mujer gestante y/o el desarrollo normal del embrión y el feto, sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia y los períodos en los que afecta el embarazo; el listado de actividades, procesos, operaciones o labores, equipos o productos de alto riesgo; y los lineamientos para que las empresas puedan realizar la evaluación de sus riesgos”
RM Nº376-2008-TR	“Medidas nacionales Frente al VIH y SIDA en el lugar de Trabajo”
NTS No. 068-MINSA/DGSP-V.1	“Norma técnica de Salud – Listado de Enfermedades Profesionales. Aprobado por Resolución Ministerial No.048-2008”
RM 050-2013-TR	“Formatos referenciales del Sistema de Gestión”
RM N°159–2013–TR	“Guía de buenas prácticas en materia de igualdad y no discriminación en el acceso al empleo y la ocupación”.
RM N°511-2004/MINSA 27 de junio 2004	Aprueba la Ficha Única de aviso de Accidente de Trabajo y anexo.
RM N° 480-08-MINSA.	Aprueban “Norma Técnica de Salud que establece el Listado de Enfermedades Profesionales” en la NTS N°068-08-MINSA/DGSP-V1. 14/07/2008.
DS N° 011-2019-TR	“Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción”.
RM N° 1275-2021-MINSA	Aprobar la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2
D.s Nº 058-2021-PCM	Decreto Supremo que prorroga el Estado de Emergencia Nacional declarado por Decreto Supremo Nº 184-2020-PCM, prorrogado por los Decretos Supremos Nº 201-2020-PCM, Nº 008-2021-PCM y N° 036-2021-PCM, y modifica el Decreto Supremo Nº 184-2020-PC
R N° 115-2020-PCM	Suspenden la ejecución de simulacros y simulaciones aprobados mediante R.M. N° 023-2019-PCM, en tanto se encuentre vigente la Declaratoria de Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19.
Ley N° 26790	Ley de Modernización de Seguridad Social
D.S. N°. 015 -2005-SA	“Valores Límites Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo”
Ley N° 30102	Ley que dispone Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la Salud por la exposición prolongada a la Radiación Solar”.
Resolución Ministerial Nº 1275-2021 MINSA	Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2
Otros	Requisitos identificados en la matriz de requisitos legales.

4. ALCANCE

4.1. ALCANCE DEL PLAN

El alcance del presente plan es aplicable a todas las actividades asociadas a los procesos estratégicos, constructivos y de soporte que desarrolla OHLA en el proyecto "CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE".
Aplica a todos los trabajadores que laboran en OHLA, así como empresas subcontratistas, de intermediación laboral, tercerización de servicios o de cualquier otra modalidad, proveedores y visitantes en general.
También aplica a las labores en oficinas administrativas, talleres, almacenes y las actividades identificadas propias y de subcontratistas donde exista la probabilidad de causar pérdidas con daños personales, materiales y ambientales y prevenir que estas ocurran.
La ejecución de las actividades contempladas durante el desarrollo del presente plan será de forma independiente para cada cuenca.

4.2. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

OHLA ha considerado los peligros, riesgos, aspectos e impactos que pudiera generar el desarrollo de sus operaciones para el Proyecto "CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE", por lo que busca controlarlos, minimizarlos y prevenirlos.

4.2.1. ACTIVIDADES PRELIMINARES

a. Habilitación y/o construcción de caminos de acceso
Se contempla el arreglo de las vías de acceso existentes, mediante bacheo (con equipo propio), acondicionamiento y uniformización de los accesos, de manera que los caminos se encuentren en condiciones aceptables de transitabilidad, y permitan el tránsito fluido de vehículos de trabajo liviano y pesado, acorde a las necesidades de los trabajos del proyecto. Los accesos a frentes de trabajo y áreas auxiliares estarán debidamente señalizados con sus respectivos carteles, con la finalidad que los vehículos y personal se orienten al momento de efectuar las acciones propias del proyecto o ante emergencias. Se desarrollarán labores de mantenimiento en los accesos a los frentes de obra y áreas auxiliares, de manera permanente ya que la superficie de rodadura se irá deteriorando.

b. Delimitación de las áreas de construcción
Actividades tendientes por delimitar y señalizar las áreas de trabajo de tal forma que se generen todas las condiciones de seguridad en el sitio de obra para los obreros y pobladores en las etapas de construcción. Al realizarse algunos de los trabajos en zona urbana se hace preciso una delimitación y un balizamiento.

c. Instalación de campamento provisional
Se instalarán oficinas provisionales de acuerdo con las necesidades de la obra.

d. Instalación de áreas auxiliares
Se contempla la instalación de oficinas administrativas para el uso de los trabajadores (ingenieros, técnicos, administrativos y otros), la habilitación de un patio de máquinas y otros previstos por el proyecto.

e. Movilización de equipos y maquinaria
Consiste en el traslado de equipos (Transportables y auto transportables) y accesorios para la ejecución de las obras desde su origen y su respectivo retorno. La movilización incluye la carga, transporte, descarga, manipuleo, operadores, permisos y seguros requeridos.

f. Liberación de Predios
Comprende el proceso de adquisición de los predios afectados por la reconstrucción de las obras y la Custodia del Derecho de vías de las mismas.

g. Contratación de mano de obra
Se contempla la contratación de personal calificado y no calificado para desarrollar los trabajos de ejecución de obra de acuerdo con la aplicación de las normas contenidas en la Ley y Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y supletoriamente a ellas, las normas del Derecho Común. Se estima que el porcentaje de mano de obra calificada será aproximadamente el 40% y la mano de obra no calificada el 100%.

h. Desvío de tránsito
Son desvíos provisionales afectando al paso alternativo de cada sentido al ocuparse el carril más cercano al río con las obras.

i. Demolición de gaviones existentes
Se demolerán los elementos de estabilización de terrazas que han quedado en desuso o han colapsado estructuralmente.

j. Trazo y replanteo en obras de arte
Comprende el replanteo de los planos en el terreno fijando los ejes de referencia y las estacas de nivelación. Se marcará los ejes y a continuación se marcará las líneas del ancho de las cimentaciones en armonía con los planos de detalles y topográficos, estos ejes deberán ser aprobados, antes que se inicie con las excavaciones. Se afectan a tomas y retornos de uso agrícola.

k. Desbroce y limpieza del terreno
Comprende la remoción de maleza, vegetación, rocas u otras obstrucciones en las áreas previstas para las obras del proyecto, siendo la remoción de vegetación principalmente en la zona de protección de ribera con áreas ecológicas (paisajismo).

l. Desviaciones de cauce
La actuación será dejar zonas protegidas del cauce frente a las avenidas, mientras se ejecutan las obras.

m. Caminos de accesos
Hay zonas de los ríos que no se pueden acceder actualmente con maquinaria pesada. Incluye el suministro de la mano de obra, materiales, equipo y todas las acciones necesarias para habilitar accesos nuevos caminos que serán utilizados en forma permanente durante la ejecución de la obra.

n. Solicitud de permisos y autorizaciones
Se solicitarán los permisos a las municipales, ANA, los Servicios Afectados, propietario de áreas auxiliares, otros

4.2.2. CONSTRUCCIÓN

a. Remoción de diques de material de río existente
Comprende la remoción de diques de material consolidado, cuyo material será reutilizado en la conformación de terrazas o nuevos diques, previa clasificación y el material no reutilizable por el proyecto será retirado y trasladado a otros sitios o depósitos de material excedente para disposición final, según lo previsto por el proyecto.

b. Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes)
Se realizarán los movimientos de tierra para obtener el nuevo perfilado de la sección del cauce. El movimiento de tierras comprende:
Descolmatación de cauce de la quebrada, consiste en la excavación en el cauce del río (lecho), que deberán ser controlados por la topografía de obra, se debe definir una pendiente (según diseño) y el material excedente debe ser eliminado. El trabajo se puede realizar con maquinaria pesada.
La excavación para estructuras se realizará de acuerdo a las dimensiones y niveles indicados en los planos y las especificaciones técnicas.

c. Nivelación, relleno y compactación
Estas acciones serán realizadas en las zonas de limpieza del río o de cantera, así como en las zonas de descolmatación de los cauces.

d. Obras de encauzamiento
Consiste en alinear, acomodar, ampliar o profundizar los cauces de río y quebradas, para facilitar el flujo de los cuerpos de agua, proteger la vía y mejorar el funcionamiento de las obras.

e. Desbroce de cobertura vegetal
Comprende la remoción que haya crecido en el propio cauce.

f. Instalación de Obras estructurales
Se refiere a los diques de defensas ribereñas con cobertura vegetal en el paramento mojado o escollera.

g. Eliminación y depósitos de Escombros o Excedentes
Consiste en la carga, transporte y descarga en los lugares de destino final, de materiales granulares, excedentes, roca, derrumbes y otros materiales inertes, a los lugares establecidos para el proyecto, de acuerdo con sus especificaciones.

h. Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos
Comprende el conjunto de actividades de excavación, relleno y nivelación de las zonas comprendidas dentro del prisma vial donde ha de fundarse el acceso incluyendo taludes y cunetas; así como la escarificación, conformación y compactación a nivel de subrasante en zonas de corte.

i. Mejoramiento y habilitación de caminos de acceso
Se realizará en las zonas donde se afecta a calzada existente.

j. Obras de drenaje (alcantarillas, cunetas, etc.)
Se realizará para el desvío de los servicios.

k. Obras complementarias (mampostería, gaviones, defensas ribereñas)
Se refiere a las defensas ribereñas con diques de sección trapezoidal de diferentes alturas.

l. Demolición de diques
En los diques con taludes protegidos con roca, muros de concreto, piedra emboquillada u otros similares, se realizarán trabajos de demolición con maquinaria pesada. Los escombros serán acopiados y retirados hacia los sitios de disposición de materiales excedentes previstos por el proyecto, al tratarse de materiales inertes.

m. Recrecimiento de diques
Se realizará el recrecimiento de diques con el material propio de la zona del proyecto, aprovechando aquellas áreas o diques que presenten excesos de material

n. Conformación de DME y eliminación de material excedente
Comprende los trabajos de descarga, acomodo y conformación del área del depósito de material excedente, todo el material que se considere excedente para las obras proyectadas (rechazos de los movimientos de tierra, desbroces y perfilados).

o. Explotación de canteras
El material extraído será utilizado en los mantos de escollera de protección de los taludes mojados. Para el suministro de rocas medianas a grandes, se realizará la extracción, selección y acopio de material de las canteras de río (gravas y arenas). El material seleccionado será cargado en camiones volquetes y trasladados a los frentes de trabajo de los diques intervenidos por el proyecto que requieran los materiales de canteras.

p. Enrocado para defensas ribereñas
Se realizará la protección de los diques con enrocado, para proteger el cuerpo de los diques de la erosión del río, con apoyo de maquinaria.

4.2.3. CIERRE DE OBRAS

a. Desmantelamiento de instalaciones temporales
Comprende el conjunto de actividades que se realizarán con la finalidad de retirar las instalaciones realizadas en todas las áreas, como en la cantera, DME, oficinas, patio de máquinas, entre otros.

b. Limpieza y recuperación de áreas alteradas
Se realizará como parte del mantenimiento de los diques y de las obras de paisajismo.

c. Disposición de residuos y escombros
Se procederá con la limpieza del cauce y posterior disposición de residuos y escombros tras el paso de avenidas.

d. Reacondicionamiento morfológico de las áreas intervenidas
Se incluyen recuperación de terrazas de avenida para la naturalización del río.

e. Revegetación de las áreas intervenidas
Consiste en la provisión y plantación de árboles y arbustos con la finalidad de restaurar la vegetación de las áreas que hayan sido alteradas por el proceso constructivo, de acuerdo con a las especificaciones, en conformidad con el Proyecto.

4.2.4. HITOS CONTRACTUALES.

En el siguiente cuadro, se muestran los hitos propuestos por el Subcontratista:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	FECHA
1	Suscripción del contrato	10 de marzo de 2023
2	Inicio de obra - Acceso al Sitio	01 de abril de 2023
3	Inicio de Movimiento de Tierras – Diques Paquete 2	21 de abril de 2023
4	Inicio de Movimiento de Tierras – Diques Paquete 3	01 de julio de 2023
5	Culminación de Diques Paquete 3	31 de enero de 2024

Incluyendo la desmovilización, el proyecto termina el 31 de enero de 2024.

5. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN Y PARTES INTERESADAS

5.1. COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO

OHLA, mediante el análisis de los factores internos, es decir los que se realizan dentro de la organización, y externos (en los que influye el entorno social, tecnológico, jurídico, político y económico), ha analizado el contexto de la organización.

El contexto interno del proyecto es el entorno en el que se desarrolla el proyecto para alcanzar sus objetivos y metas. El contexto interno incluye a los clientes internos (Empleados, subcontratistas, proveedores, SSOMA Central OHLA).

El contexto externo, se consideran todas las cuestiones que derivan del entorno social, ambiental, político, jurídico y económico

Mediante la matriz FODA, se analizarán características internas (Debilidades y Fortaleza) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) el objetivo del análisis es reconocer la situación real en que se encuentra el proyecto y así poder planear una estrategia de futuro orientada a minimizar las debilidades y amenazas, y maximizar las fortalezas y oportunidades.

Durante la etapa de planeamiento estratégico y a partir del análisis FODA nos realizaremos algunas preguntas como:

- ¿Cómo se puede destacar cada fortaleza?
- ¿Cómo se puede disfrutar cada oportunidad?
- ¿Cómo se puede defender cada debilidad o carencia?
- ¿Cómo se puede detener cada amenaza?

Se irá analizando periódicamente la matriz FODA, teniendo como referencia el primer análisis, con el propósito de conocer si se van cumpliendo los objetivos planteados de la formulación estratégica, y considerando que las condiciones externas e internas son dinámicas y algunos factores cambian con el paso del tiempo; para esto se utilizara el Formato de Matriz Foda **"Análisis de Contexto Matriz FODA" - Ver Anexo N° 01**

5.2. COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS

El análisis del contexto de OHLA, incluye la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, es una cuestión relacionada con la planificación estratégica, que llevará a la dirección a valorar los riesgos y oportunidades asociados. Es habitual que en el proceso de revisión por la dirección se analicen los cambios en los requisitos de las partes interesadas, en tal sentido se ha realizado un análisis de las partes interesadas, para ello se utilizará el formato corporativo. **"Determinación de Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas" - Ver Anexo Nº 02**

5.3. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN

El plan de seguridad y salud ocupacional es un documento de Gestión, mediante el cual Obrascon Huarte Laín, S.A. – Sucursal del Perú (OHL), en adelante OHLA, para la ejecución de los trabajos del Proyecto: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE guía estrictamente la implementación y desarrollo de su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (SGSSO) cuyos objetivos y metas han sido determinados en función a los resultados de la evaluación inicial y otros datos disponibles, con la participación de los trabajadores y sus representantes.

Este plan nos permitirá alinear todos los esfuerzos y actividades con los Objetivos de nuestro sistema de gestión Integrado (SGI), reduciendo al máximo los riesgos en el trabajo, protegiendo de esta manera a nuestro mejor capital, los trabajadores. Nos permitirá también Cumplir las disposiciones de la normativa legal aplicable, mantener los Procesos productivos o de servicios de tal manera que sean seguros y saludables.

En este plan se han integrado diferentes programas como el programa anual de SST, el programa de capacitación y entrenamiento, el programa de inspecciones y auditorías entre otros.

5.4. SISTEMA DE GESTIÓN SSOMA

En OHLA tenemos implementado y certificado los sistemas gestión de SST y Medio Ambiental basado en las normas ISO 45001:2018 "Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral" e ISO 14001:2015 "Sistema de Gestión Ambiental".

Mantenemos un enfoque basado en el ciclo del PVHA (Planificar, hacer, verificar y actuar), asegurando el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y los estándares corporativos de la organización, proporcionando los lineamientos para la administración de los riesgos, gestión ambiental y oportunidades que resultan de la ejecución de nuestras actividades y el entorno en el cual nos desarrollamos.

Para la identificación de los procesos del proyecto se cuenta con el documento **DESGLOSE DE PROCESOS Ver Anexo N.º 03**

5.5. PRESUPUESTO PARA IMPLEMENTACIÓN DEL SIGSSOMA

OHLA mantiene un presupuesto asignado el cual asegura la implementación del Plan Anual de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente - PASSOMA y se encuentra en la partida de costos del proyecto.

6. LIDERAZGO, COMPROMISO Y RESPONSABILIDAD

6.1. LIDERAZGO Y COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN

El Gerente del Proyecto es el encargado de liderar, gestionar y de brindar los recursos para el desarrollo e implementación del sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente con el fin de lograr la prevención de lesiones personales y cuidado del medio ambiente, demostrándolo a través del cumplimiento de los indicadores proactivos; evidenciando el compromiso del cumplimiento de la Política de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente de OHLA.

Tabla Nº 01. Cantidad de visitas al proyecto por parte de la alta gerencia

NOMBRE	CARGO	N° DE VISITAS GERENCIALES
Rosa Pastor	Gerente Corporativa	1 al año
Agustín Vilas	Gerente Corporativo SSOMAC	1 al año

Los líderes de OHLA, así como sus trabajadores practicarán los siguientes valores corporativos:

- Somos innovadores. Contamos con una alta capacidad técnica para desarrollar soluciones de vanguardia
- Somos resilientes. Impulsamos infraestructuras seguras y perdurables
- Somos sostenibles. Apostamos por el desarrollo de proyectos que cuidan del planeta
- Somos responsables. Impulsamos el progreso social y económico en las comunidades donde estamos presentes
- Somos talento. Más de 20.000 personas al servicio de las personas y las infraestructuras
- Somos progress enablers. Facilitamos el progreso con la realización de obras icónicas que mejoran la vida de millones de personas

6.1.1. LIDERAZGO VISIBLE: ÍNDICES DE CUMPLIMIENTO PARA LA LÍNEA DE MANDO.

La línea de mando desarrollará una serie de inspecciones visuales y corroboraciones de cumplimiento de los procedimientos, que permitirán evidenciar oportunidades de mejora e implementación de acciones correctivas tendientes a la disminución permanente de incidentes y accidentes de trabajo.

OHLA ha desarrollado el **PROGRAMA MENSUAL DE ACTIVIDADES SSOMA DE LA LÍNEA DE MANDO,** donde establecerá las metas para los principales líderes del proyecto.

N°	NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	INSPECCIONES PLANEADAS GENERALES Y AMBIENTALES				INSPECCIONES DE RIESGOS CRITICOS				OPT				EVALUACION DE ATS				REPORTE RACI				CUMPLIMIENTO (%)	ADICIONAL (%)
			Prog.	Cum.	%	% Adic.	Prog.	Cum.	%	% Adic.	Prog.	Cum.	%	% Adic.	Prog.	Cum.	%	% Adic.	Prog.	Cum.	%	% Adic.		
GERENTES					0%	0%			0%	0%			0%	0%			0%	0%			0%	0%	0%	0%
1	Residente de Proyecto		1		0%	0%	1		0%	0%					1		0%	0%	2		0%	0%	0%	0%
JEFES DE AREA					0%	0%			0%	0%			0%	0%			0%	0%			0%	0%	0%	0%
2	Jefes de Area		1		0%	0%	1		0%	0%					1		0%	0%	2		0%	0%	0%	0%
SUPERVISORES (SSOMA / CONSTRUCCION / CALIDAD / MANTENIMIENTO)					0%	0%			0%	0%			0%	0%			0%	0%			0%	0%	0%	0%
3	Construcción		2		0%	0%	2		0%	0%	2	0	0%	0%	2		0%	0%	4		0%	0%	0%	0%
4	SSOMA		2		0%	0%	2		0%	0%	2	0	0%	0%	2		0%	0%	2		0%	0%	0%	0%
5	Mantenimiento		2		0%	0%	2		0%	0%	1	0	0%	0%	2		0%	0%	2		0%	0%	0%	0%
6	Calidad		2		0%	0%	2		0%	0%	1	0	0%	0%	2		0%	0%	2		0%	0%	0%	0%
PERSONAL TECNICO																					0%	0%	0%	0%
7	Personal Técnico (Capataces - Jefe de grupo)																		2		0%	0%	0%	0%
ADMINISTRATIVOS																					0%	0%	0%	0%
8	Administrativos																		2		0%	0%	0%	0%
		TOTAL	10	0	0%	0%	10	0	0%	0%	6	0	0%	0%	10	0	0%	0%	18	0	0%	0%	0%	0%

6.2. ORGANIZACIÓN SSOMA

OHLA ha definido las funciones, asignado responsabilidades y delegado autoridad para facilitar una gestión SSOMA eficaz, delegando la autoridad en el área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA). Ver **ANEXO 4. Organigrama del área de SSOMA** del Proyecto "CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE - CUENCA CAÑETE".

6.3. ROLES Y RESPONSABILIDADES

RESIDENTE DE PROYECTO

Asume las funciones del Director Territorial en el proyecto. Este Representante garantiza a la Dirección Territorial:

- Supervisar y garantizar el cumplimiento del Plan y Programa de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en toda la organización.
- Liderar el Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, así como brindar los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades de Obrascón Huarte Lain S.A. en el Proyecto.
- Fomentar una cultura de prevención de los riesgos laborales y protección del medio ambiente conforme a la normatividad legal vigente y las políticas internas del Grupo OHLA.
- Presidir el Comité de Seguridad del Proyecto, convocándolo de acuerdo con el cronograma establecido y cada vez que las circunstancias lo requieran, manteniendo las actas como evidencia de cumplimiento.
- Coordinar con el cliente cualquier modificación y proponer mejoras en el proyecto a petición de la Obra. Tomando conocimiento de los informes que se emitan desde la obra al cliente.
- Autorizar y proveer los recursos necesarios para dar cumplimiento del Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Representar a Obrascón Huarte Lain S.A. - Sucursal del Perú, en las actividades en la que sea requerido con relación a la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

JEFE SSOMA

- Conocer y cumplir con la legislación vigente aplicable, normas adoptadas (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018), reglamentos, políticas y procedimientos internos de la organización.
- Realizar otras funciones afines a su cargo que le sean asignadas por su superior.
- Reportar de manera inmediata los actos y condiciones subestándar y todos los incidentes.

- Asegurar que el sistema de informes de incidentes y accidentes, reportes de seguridad, medio ambiente y la base de datos se encuentre actualizada.
- Asegurar que las actividades de seguridad, salud ocupacional se realicen según las fechas programadas y conforme a los requerimientos del cliente.
- Asesorar a la Alta Gerencia y a los supervisores sobre la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, programas de capacitación y prácticas operativas.
- Asesorar y participar en la investigación de los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, para emitir el informe respectivo y tomar las medidas preventivas que correspondan.
- Coordinar con el Área Recursos Humanos acerca del ingreso de personal nuevo, a fin de asegurar que tenga las condiciones de salud y físicas para que pueda ocupar con seguridad el puesto que se le asigne.
- Establecer el Sub-Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y asegurar el funcionamiento efectivo, el reconocimiento de los representantes de los trabajadores y coordinara con operaciones para facilitar su participación.
- Informar mensualmente a toda la empresa acerca del desempeño logrado en la administración de la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Instruir a la supervisión de medio ambiente, respecto a las funciones administrativas ante las fiscalizaciones del cliente, autoridades sectoriales entre otros.
- Organizar, dirigir, ejecutar, controlar el desarrollo del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional en coordinación con los ejecutivos de mayor rango de cada área de trabajo.
- Paralizar cualquier labor y/o trabajo en operación que se encuentre en peligro inminente y/o en condiciones sub estándar que amenacen la integridad de las personas, maquinarias, aparatos e instalaciones, hasta que se eliminen dichas amenazas.
- Participar en todas las etapas del proceso constructivo, para asegurarse de la eficiencia de los métodos a aplicarse en cuanto a Seguridad, Salud ocupacional.
- Participar en las inspecciones, auditorías internas y externas (Seguridad, Salud Ocupacional).
- Participar en las reuniones de seguridad ya sea como oyente, moderador o instructor; también participar en las reuniones de producción.
- Proporciona los cursos de inducción general de ingreso que incluyen información específica del proyecto a los trabajadores nuevos. Además, ejecutar las capacitaciones, entrenamientos y actividades de sensibilización de SSOMA.
- Informar, al jefe SSO el desempeño logrado en la gestión de Seguridad, Salud Ocupacional de OHLA y de las subcontratistas.
- Asesorar, al responsable del área operativa, en la investigación de los incidentes y las no conformidades, para determinar las causas raíz y corregirlas o eliminarlas.
- Planificar las actividades de SSOMA en los procesos del proyecto.
- Representar al proyecto en los temas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, frente al cliente, áreas internas y empleados, según corresponda.

SUPERVISOR DE SEGURIDAD

- En coordinación e interacción brindar soporte a los responsables de las áreas operativas en la ejecución y control de la implementación del Plan de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional.
- Verificar la implementación efectiva y el cumplimiento de los mecanismos preventivos y controles operacionales; las normas legales, planes, estándares, procedimientos y otros documentos del sistema de gestión de SSO.
- Verificar el acondicionamiento seguro del área de trabajo antes del inicio de las actividades en coordinación con el responsable del área operativa.
- Participar en las inspecciones, auditorías internas y externas (Seguridad, Salud Ocupacional).

- Participar en las reuniones de seguridad ya sea como oyente, moderador o instructor; también participar en las reuniones de producción.
- Proporciona los cursos de inducción general de ingreso que incluyen información específica del proyecto a los trabajadores nuevos. Además, ejecutar las capacitaciones, entrenamientos y actividades de sensibilización de SSOMA.
- Informar, al Jefe SSOMA desempeño logrado en la gestión de Seguridad, Salud Ocupacional de OHLA y de las subcontratistas.
- Asesorar, al responsable del área operativa, en la investigación de los incidentes y las no conformidades, para determinar las causas raíz y corregirlas o eliminarlas.
- Planificar las actividades de SSOMA en los procesos del proyecto.
- Representar al proyecto en los temas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, frente al cliente, áreas internas y empleados, según corresponda.

SUPERVISOR DE MEDIO AMBIENTE

- Conocer y cumplir con la legislación vigente aplicable, normas adoptadas (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018), reglamentos, políticas y procedimientos internos de la organización.
- Realizar otras funciones afines a su cargo que le sean asignadas por su superior.
- Apoyar en las auditorias e inspecciones de las operaciones de la Empresa en materia de medio ambiente y realizar el seguimiento a las actividades derivadas de las mismas.
- Concientizar y supervisar al personal para que reporten incidentes ambientales que puedan ocurrir en la ejecución de la obra.
- Coordinar la identificación y evaluación de aspectos ambientales significativos de las diferentes áreas de la Empresa.
- Coordinar y consolidar la documentación de Medio Ambiente a través de reportes periódicos, aplicando los elementos de gestión en Medio Ambiente.
- Coordinar y Supervisar el monitoreo de calidad del aire, agua, suelo y ruido en las áreas de trabajo y reportar cualquier indicador con impacto negativo al Jefe SSOMA.
- Cumplir con el Programa de Capacitaciones Ambientales, brindando y coordinado las capacitaciones programadas; de tal forma que se demuestre la adquisición de habilidades y conocimientos del personal de la obra.
- Dar soporte técnico y asesoramiento sobre los procesos y procedimientos medio ambientales a las áreas involucradas.
- Hacer cumplir a todo el personal de obra, el Plan de Prevención y Mitigación, Plan de Residuos Sólidos, Plan de Respuestas a Emergencias y Contingencias ambientales y Programa de capacitaciones ambientales, siguiendo sus instructivos específicos.
- Implementar las actividades del Plan de Respuesta a Emergencias y Contingencias Ambientales que está establecido en el PMA, a fin de responder eficazmente a situaciones de emergencia.
- Inspeccionar las áreas y actividades de los lugares de trabajo para asegurar que los controles operativos sean efectivos y se cumpla con los compromisos asumidos en los Instrumentos de Gestión Ambiental (PMA).
- Medir los resultados obtenidos en los procesos bajo su responsabilidad a través del uso de indicadores de gestión e informar a su jefe inmediato los logros alcanzados y las oportunidades de mejora detectadas.
- Registrar la toma de muestras de efluentes, tales como: agua de infiltración y escorrentía, aguas servidas, aguas industriales, agua de canales de drenaje y agua para consumo humano.
- Supervisar e informar sobre el tratamiento de efluentes en el área de operaciones
- Supervisar el acopio, reciclaje, reutilización o disposición de los residuos, para garantizar que las áreas de trabajo se encuentren en orden y libres de interferencias.

- Supervisar la adecuada manipulación, carguío, transporte y disposición final de residuos peligrosos (grasas, aceite residual y desechos industriales) y no peligrosos en todas las operaciones de la obra
- Supervisar la implementación de los controles ambientales establecidos en el PMA, elaborando informes, evaluaciones, reportes, inspecciones y notificaciones de posibles incidentes ambientales.
- Supervisar que todo el personal cumpla con las políticas, estándares y otros requerimientos ambientales durante la ejecución de su contrato de trabajo.
- Supervisar y dirigir la ejecución de los trabajos de prevención y mitigación de los impactos a la calidad del agua y el suelo, de conformidad a los planos y especificaciones técnicas de la obra.
- Verificar la limpieza de trampas de aceite en campamentos y talleres de la obra

MEDICO OCUPACIONAL / PERSONAL DE SALUD

- Conocer y cumplir con la legislación vigente aplicable, normas adoptadas (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018), reglamentos, políticas y procedimientos internos de la organización.
- Realizar otras funciones afines a su cargo que le sean asignadas por su superior.
- Liderar la gestión de Salud Ocupacional del proyecto.
- Diseñar, implementar y supervisar el programa de Salud Ocupacional anual con la finalidad de realizar el seguimiento a las actividades de salud ocupacional.
- Administrar el servicio de salud en el trabajo de acuerdo a la normatividad vigente.
- Administrar y custodiar las historias clínicas de acuerdo con la Ley N° 26842, Ley General de Salud, reglamento de manejo de historias clínicas y la NT N° 022-MINSA/DGSP-V02.
- Asesorar en la actualización del Reglamento Interno de Seguridad y Salud, IPERC, mapa riesgos, entre otros.
- Atender la urgencia y emergencia de los trabajadores, de acuerdo a la normativa vigente.
- Auditar a los proveedores de exámenes médicos ocupacionales, para asegurar la calidad de los resultados.
- Detectar daños según enfermedades profesionales relacionadas al trabajo y normativa vigente.
- Detectar factores de riesgos ocupacionales y ambientales en salud, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Diseñar, gestionar y ejecutar programas de intervención, de acuerdo a los riesgos ocupacionales.
- Elaboración del programa anual de salud ocupacional.
- Elaborar la línea de base en salud ocupacional de la obra.
- Realizar actividad educativa a los trabajadores en temas relacionados a la seguridad y salud en el trabajo, según el Sistema Nacional de seguridad y Salud en el Trabajo.
- Reportar los incidentes suscitados en su área de trabajo.
- Revisar y/o elaborar los protocolos de exámenes médicos ocupacionales (de ingreso, periódico y de retiro) de acuerdo al IPERC y lectura, interpretación y entrega de resultados.
- Analizar de los exámenes pre ocupacionales y notificación al área de RR.HH. de las aptitudes obtenidas, manteniendo la confidencialidad de los resultados.
- Supervisar el cumplimiento efectivo y seguro de las tareas asignadas al personal de salud del proyecto.
- Recomendar a través de la emisión de informes de las evaluaciones medicas ocupacionales los controles necesarios que deben ser implementados en los trabajadores con la finalidad de reducir los riesgos a la salud.

- Realizar seguimiento de posibles casos de enfermedades ocupacionales relacionados con la actividad laboral propia del sector.
- Coordinar el apoyo para las emergencias médicas o casos de salud que permitan dar una respuesta efectiva a las situaciones de salud.
- Brindar el soporte medico a las áreas responsables en el proyecto en los casos de salud comunes para el seguimiento con la finalidad de garantizar la reincorporación de los trabajadores en óptimas condiciones de salud.
- Identificar y evaluar los factores de riesgo laborales potenciales y reales de cada puesto de trabajo y priorizar las medidas preventivas y correctivas necesarias para el control de riesgos.
- Capacitar al personal en temas de salud y respuesta a emergencias.
- Durante la coyuntura nacional de la pandemia Sars-Cov2, deberá también implementar y supervisar el Plan de Vigilancia, Prevención y Control de los trabajadores frente a la COVID-19, con la finalidad de realizar el seguimiento a los controles establecidos.
- Asegurar que el Plan de Vigilancia, Prevención y Control de los trabajadores frente a la COVID-19 implementado cumpla con los lineamientos establecidos en la normativa actual vigente, así como el seguimiento a su cumplimiento.
- Identificar a las personas que se encuentran en grupos en riesgo de complicación y remitir dicho listado con las áreas de SSOMA y Gestión Humana.
- Evaluar el retorno al trabajo del personal que se encuentra en grupos de riesgo de COVID-19, durante el periodo de emergencia sanitaria.
- Gestionar la revisión de las fichas de autoevaluación diaria de todo personal, determinando de esta manera su conformidad para el ingreso a las labores.
- Determinar, de acuerdo con los niveles de exposición al COVID-19, las evaluaciones médicas que realizarán los trabajadores previos a su retorno al trabajo.
- Realizar el seguimiento de todos los trabajadores con resultados de pruebas positivas durante la evaluación previa al retorno o durante el seguimiento en el retorno a sus actividades, así como de los casos sospechosos y contactos.
- Reportar a las áreas de SSOMA y Gestión Humana, los trabajadores que resulten con pruebas positivas en las pruebas realizadas durante la evaluación

RESPONSABLE DE ALMACÉN / ASISTENTE DE ALMACÉN

- Verificar que las herramientas, materiales y equipos de protección personal, estén en buen estado, antes de entregarlos al colaborador que los solicite.
- Conocer el correcto almacenamiento de los equipos de protección personal y sistemas de protección colectiva, con el fin de mantener estos implementos en buen estado al momento de entregarlos al colaborador.
- Mantener un registro de equipos de protección personal entregados al personal de obra en el cual se indiquen: Nombres, Apellidos, DNI del colaborador, EPP entregado, firma, en señal de conformidad. Así como también registrar la fecha que se entregan los equipos de protección personal con el fin de estimar el tiempo de vida promedio de cada EPP para llevar un mejor control de los implementos de seguridad requeridos en obra.
- Durante el desarrollo de todo el Proyecto.

SUPERVISORES DE CAMPO

- Velar por el cumplimiento del presente plan.
- Conocer y aplicar los lineamientos de seguridad y salud en el trabajo establecidos en este plan y en el Proyecto.
- Liderar el desarrollo del AST (Análisis Seguro de Trabajo) antes del inicio de cada actividad y cuando surjan variaciones en las condiciones iniciales de la misma. Con el fin de informar a los colaboradores sobre los peligros asociados al trabajo que realizan y tener conocimiento

de las medidas preventivas y de control adecuadas para evitar accidentes que generen lesiones personales, materiales y ambientales.

- Instruir a su personal respectos a los procedimientos de prevención de riesgos y verificar el cumplimiento de los mismos durante el desarrollo de los trabajos.
- Solicitar oportunamente a almacén de obra, los equipos de protección personal y sistemas de protección colectiva requeridos para el desarrollo de los trabajos que le han sido asignado.
- Instruir a su personal sobre el correcto uso y conservación de los equipos de protección personal y sistemas de protección colectiva requeridos para el desarrollo de los trabajos asignados y solicitar oportunamente la reposición de los que se encuentren deteriorados.
- Utilizar permanentemente los equipos de protección personal requeridos para el desarrollo de los trabajos y exigir a su personal el uso correcto y obligatorio de los mismos.
- Velar por el orden, la limpieza y preservación del ambiente de su área de trabajos.
- Si ocurriese algún incidente o accidente en su frente de trabajo deberá reportarlo de inmediato al Jefe SSOMA, asimismo brindará información detallada de lo ocurrido durante el proceso de investigación de incidentes y accidentes.
- Participar en los programas de capacitación y de inspecciones.
- Durante el desarrollo de todo el Proyecto.

JEFE DE PERSONAL

- Garantizar el proceso formal de contratación del personal de obra (incluido subcontratistas y proveedores) en estricto cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en especial a lo referente en lo referente al Seguro Complementario del Trabajo de Riesgo (SCTR).
- Comunicar en forma oportuna a la Jefatura de SSOMA el ingreso de personal nuevo, para efectos de que reciban la capacitación de inducción y firmen su compromiso de cumplimiento, antes del inicio de sus labores en obra.
- Verificar mensualmente que los subcontratistas realicen el pago oportuno del SCTR de todo el personal que labore en la obra.
- Garantizar el abastecimiento oportuno de los equipos de protección personal y sistemas de protección colectiva requeridos para el desarrollo de las actividades de la obra.
- Durante el desarrollo de todo el Proyecto.

TODOS LOS EMPLEADOS Y COLABORADORES

- Cumplir y difundir la política en el ámbito de su actuación profesional desde el inicio de los trabajos y la Gerencia se asegura la dotación de los recursos necesarios para su consecución.
- Hacer uso adecuado de todos los resguardos, dispositivos de seguridad y demás medios suministrados para su protección o la de terceros, asimismo cumplir con todas las instrucciones de seguridad procedentes o aprobadas por la autoridad competente, relacionadas con el trabajo.
- Informar a su jefe inmediato, y estos a su vez a la instancia superior, de los accidentes e incidentes ocurridos por menores que estos sean.
- Mantener las condiciones de orden y limpieza en todos los lugares y actividades.
- Someterse a exámenes médicos obligatorios a que estén obligados por norma expresa, siempre y cuando se garantice la confidencialidad del acto médico.
- Durante el desarrollo de todo el Proyecto.

6.4. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Respecto a la consulta de los trabajadores OHLA a través de la Gerencia del proyecto, representantes de los trabajadores plantean e intercambian información y debaten cuestiones de

interés mutuo, buscando opiniones antes de la toma de decisiones; asimismo la participación de los trabajadores se da a través del Comité / Sub Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo a efectos de involucrarse en la toma de decisiones, cuando existan, tienen que adoptar decisiones conjuntamente que involucren la prevención de incidentes en SSOMA.

6.4.1. SUBCOMITÉ Y/O SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

OHLA establecerá un Sub-Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo para el proyecto, paritario, cuyas funciones y responsabilidades están reguladas conforme a lo establecido por la Ley N° 29783 y su modificatoria, por el D.S N° 005-2012-TR y sus modificatorias; considerando además que el proyecto está regido bajo el sector construcción se ha considerado el DS 011-2019-TR.

La frecuencia de reunión ordinaria del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo será una vez al mes y durante los 10 primeros días del mes.

Se pueden reunir de existir algún punto extraordinario a plantear como investigaciones, aprobaciones de documentos del sistema de gestión de SSOMA u otros, esto a pedido de sus miembros.

Se mantendrá un libro de actas del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. El área de SSOMA de OHLA se encargará de mantener actualizado y ordenado el libro de actas

Incremento del número de trabajadores en la obra.
Cuando la obra de construcción inicie actividades con menos de veinte (20) trabajadores/as, el primer día de labores se elige al Supervisor/a de Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante votación directa y secreta de los trabajadores del empleador que se encuentren laborando en ella.

El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo ejerce su mandato hasta la instalación del Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo, pudiendo ser candidato en dicho proceso de elección.

Los plazos para el proceso de elección de los representantes de los trabajadores ante el Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo son contados a partir del día siguiente de que la obra tenga asignados veinte (20) o más trabajadores.

Cuando la obra de construcción inicie actividades con veinte (20) o más trabajadores, el primer día de labores se inicia el proceso de elección de los representantes de los trabajadores ante el Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con los plazos establecidos en el siguiente cuadro y utilizando los formatos solicitados según la normativa vigente.

PROCESO DE ELECCIÓN DE LOS REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES ANTE SUBCOMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO[1]

Ítem	Etapa	Cant. días	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10	Día 11	Día 12	Día 13	Día 14	Día 15	Día 16
1	Determinación del número de miembros que conforman el Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo	2	■	■														
2	Comunicación de la representación sindical solicitando el inicio del proceso electoral	1		■	■	■	■											
3	Publicación y difusión de la convocatoria a elecciones	2			■	■	■											
4	Inscripción de candidatos/as y verificación de requisitos	2					■	■										
5	Difusión de candidatos/as aptos/as	2							■	■								
6	Proceso de elección (sufragio), escrutinio y conteo de votos	3									■	■	■					
7	Resolución de impugnaciones	2												■	■			
8	Comunicación de resultados al/ la empleador/a (en caso de que la representación sindical haya realizado el proceso)	1														■		
9	Difusión y publicación de los resultados	1															■	■
10	Instalación	1																

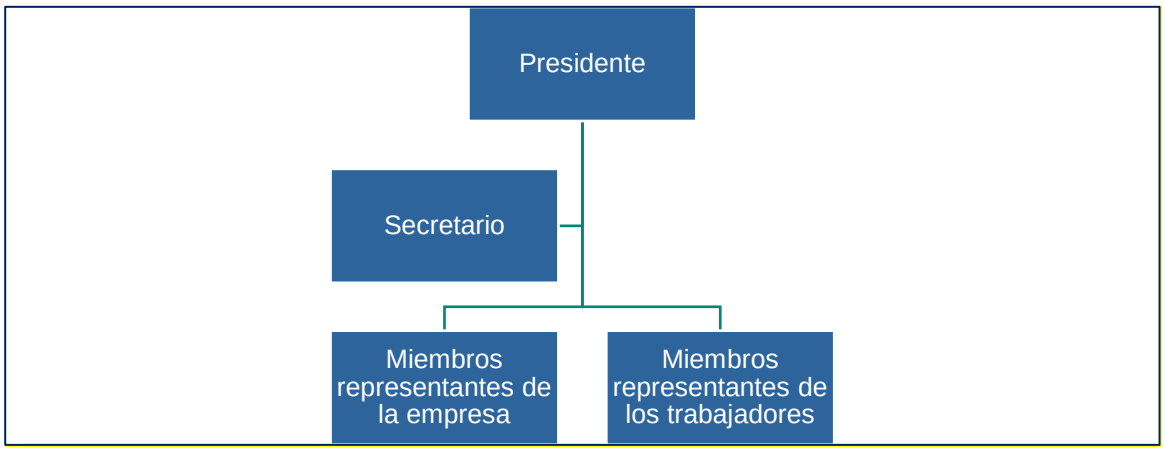
El Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo debe estar conformado por no menos de cuatro (4) ni más de doce (12) miembros, manteniendo una conformación bipartita y paritaria, conforme con el siguiente cuadro:

N° de trabajadores/as en la obra	N° de miembros titulares del Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo
De 20 a 100	4
de 101 a 300	6
De 301 a 500	8
De 501 a 1000	10
De 1001 a más	12

Fuente DS 011- 2019-TR

Respecto a lo indicado en el cuadro anterior, El Sub-Comité de OHLA como gestor de contrato estará conformado por 6 miembros, 3 representantes de la parte empleadora y 3 miembros elegidos por votación, representando a los trabajadores. Asimismo, contará con representantes suplentes también en forma paritaria (representantes suplentes de la parte empleadora y representantes suplentes de los representantes de los trabajadores).

Gráfico No 01 – Estructura de Comité SST



Mandato del subcomité o supervisor de seguridad y salud en el trabajo de la obra de construcción

a) El mandato del Subcomité o, de ser el caso, del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene vigencia durante la duración de la obra.

b) El mandato de los representantes de los trabajadores ante el Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo es de carácter temporal, en función a la duración de las labores que el trabajador realice en la obra. El empleador determina el plazo de mandato que ejercen sus representantes.

c) El mandato del supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo es de carácter temporal, en función a la duración de las labores que el trabajador realice en la obra, siempre que el empleador tenga menos de veinte (20) trabajadores.

Responsabilidades del subcomité o supervisor/a de seguridad y salud en el trabajo.

a) Presidente

La presidencia es la encargada de convocar, presidir y dirigir las reuniones del Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como facilitar la aplicación y ejecución de su acuerdo.

b) Secretario

La secretaría se encarga de las labores administrativas del Subcomité de Seguridad y Salud en el trabajo.

c) Miembros.

Los miembros tienen como funciones aportar iniciativas propias o de sus representados para ser tratadas en las sesiones, así como fomentar y hacer cumplir los acuerdos del Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo, entre otras funciones señaladas en el presente reglamento.

Designación de las y los representantes del/la empleador/a ante el subcomité de seguridad y salud en el trabajo

El empleador designa a sus representantes, titulares y alternos, ante el Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo, entre el personal de dirección y de confianza, hasta antes del acto de instalación.

6.4.2. REGLAS DE SITIO

Las reglas del sitio se indican en las Normas internas donde se encuentra el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, Reglamento Interno de Trabajo, Políticas de OHLA.

Reglamento Interno de Trabajo

OHLA cuenta el documento “Reglamento Interno Trabajo” - RIT en el cual se establecen las normas internas a cumplir por la empresa (empleador) y sus trabajadores. Según el Decreto Supremo N° 039-91-TR, las normas del reglamento interno están destinadas a fomentar y mantener la armonía entre trabajadores y empleadores; cada sub contratista está obligado a alinearse a el RIT de OHLA según el alcance del contrato.

Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo

OHLA cuenta el documento "Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo" – RISST Ver Anexo 5 en el cual se establece y regula la normatividad a la que deben sujetarse los trabajadores, practicantes, las empresas subcontratistas (sean de intermediación laboral, tercerización de servicios o de cualquier otra modalidad aplicable) y todos los miembros en general de nuestra organización para el cumplimiento de sus funciones y responsabilidades en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y tendrá alcance sobre las actividades que se desarrollen en el Proyecto "CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE - CUENCA CAÑETE".

En la estructura del RISST se ha tenido en cuenta los últimos dispositivos legales generales y sectoriales en materia de Seguridad, Salud en el Trabajo y su entrega y difusión permitirá a los trabajadores conocer y cumplir dichas normas a fin de prevenir la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, así como mitigar sus consecuencias y minimizar toda clase de riesgo propio de las actividades que se desarrollarán. El RISST es de obligatorio cumplimiento para las empresas subcontratistas, proveedores y visitantes en general que presten servicios a OHLA en el Proyecto.

7. ELABORACIÓN DE LÍNEA BASE DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Para la realización de la Línea Base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se utiliza el registro establecido en el Anexo 3 de la R.M. 050-2013-TR **"Lista de Verificación de los Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional - Línea Base" Ver Anexo 6.**

La aplicación de esta lista de verificación se realizará al iniciar cada año; esta tiene como objetivo realizar un diagnóstico y medición del cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de nuestras unidades productivas de acuerdo con la identificación de las tareas y actividades de trabajo, a las cuales se les evaluará y determinará el grado de cumplimiento; eso se solicitará a cada sub contratista.

8. POLITICA

OHLA ha establecido la Política Integrada de Calidad, Seguridad y Salud y Media Ambiente, el mismo que se encuentra difundido en las diferentes áreas de trabajo; esta difusión se realiza a todo el personal cuando ingresa a obra; además será reforzada en los frentes de trabajo con las charlas diarias.

Gráfico Nº 02. POLITICA DE CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD, ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE

Política de Calidad, Seguridad y Salud, Energía y Medio Ambiente

OHLA Progress Enablers

OHLA es un grupo global que trata de crear valor sostenible para los clientes, los inversores y el equipo humano de la compañía a través de cada proyecto o servicio realizado por la organización a través de sus actividades principales de ingeniería y construcción, prestación de servicios y atención socio-sanitaria, desarrollo de infraestructuras y proyectos singulares de desarrollo inmobiliario.

La mejora continua de las condiciones de trabajo, la seguridad y salud de nuestros empleados, así como la calidad de nuestros trabajos, la satisfacción de nuestros clientes y el respeto y cuidado del medio ambiente son valores fundamentales de nuestra cultura empresarial.

En este marco, como prueba de los criterios de trasparencia que rigen la compañía, la presente política está disponible y se comunica a todos los empleados y partes interesadas de la compañía, permitiendo el establecimiento de objetivos de seguridad y salud, calidad y medio ambiente. Por ello asumimos los siguientes compromisos:

- **Cumplir los requisitos legales**, normativos, contractuales y otros suscritos.
- **Proporcionar soluciones a los clientes** conformes al marco contractual establecido, aportando nuestra **mejor experiencia** y así generando confianza y fidelidad.
- **Procurar condiciones de trabajo seguras y saludables,** para prevenir los daños y el deterioro de la salud física, mental y social de los trabajadores, mediante la eliminación de peligros y reducción de los riesgos existentes en todos y cada uno de los proyectos y servicios.
- Optimizar el **consumo de los recursos materiales**, energéticos e hídricos; impulsar la utilización de energías limpias y eficientes, así como de productos y servicios que contribuyan al progreso de la economía circular. Gestionar los residuos, los vertidos y las emisiones a la atmósfera; en especial, los gases de efecto invernadero, como principal origen del **Cambio Climático**. Reducir la afección a la **biodiversidad**, a los **ecosistemas** y a sus **servicios**, mediante prácticas de conservación y restauración ecológica.
- Preservar y promover la actividad socioeconómica local. Resguardar y poner en valor los intereses de las comunidades locales y sus activos histórico-artísticos y arqueológicos.
- **Funcionar de forma eficaz, eficiente y segura**, con adaptación a los cambios y **mejora continua** en el desempeño y en la gestión para el progreso del negocio.
- Desarrollar las competencias de los empleados, fomentando su implicación y compromiso.
- Facilitar la información oportuna a los **grupos de interés pertinentes**, la comunicación bidireccional y las alianzas estratégicas, y así avanzar en los compromisos compartidos.
- **Garantizar la consulta y participación de los trabajadores** conforme al marco regulatorio que sea de aplicación a cada uno de los proyectos o servicios.

Fdo.: D. Gonzalo Targhetta Reina

Director General de Recursos Corporativos.

Página 1 de 1 | Julio 2021

9. GESTIÓN DE DESEMPEÑO: OBJETIVOS Y METAS

9.1. OBJETIVOS Y METAS SSOMA DEL PROYECTO

La Política de Calidad, Seguridad y Salud, Energía y Medio Ambiente de OHLA compromete todas las actividades de la organización al objetivo de “Cero Daños” a las personas y al medio ambiente. Los objetivos y metas forman parte del Plan de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente del OHLA.

Tabla2. Objetivos y Metas SSO

(CODIGO.) PROGRAMA DE GESTIÓN DE OBJETIVOS SSOMA

ÁMBITO DE APLICACIÓN: **Proyecto: Defensas Ribereñas del Río Cañete**

	Definición del objetivo/meta	Descripción del Indicador de Medida	Valor de partida del indicador del objetivo/meta	Valor final del Indicador del objetivo/meta	Responsable de ejecución	Recursos necesarios para el cumplimiento	Plazo de ejecución	Fechas de seguimiento del objetivo/meta	Responsable del seguimiento
Objetivo 1	**Protejer la vida y el bienestar de los trabajadores garantizando un desempeño seguro de las actividades**								
Metas	Mantener los índices de Frecuencia de accidentes (IFAR) por debajo del valor meta	IFAR=((N° de Accidentes registrables x 1´000,000)/(Horas Hombre Trabajadas	NO	<4.5	Ingeniero Residente Jefe de SSOMA	1 técnico a tiempo parcial	Ene-21	Mensual	Gerente de Proyecto Ingeniero Residente Jefe SSOMA
	Mantener los índices de Severidad de accidentes (ISAR) por debajo del valor meta	ISAR=(N° de días perdidos x 1´000,000) / Horas Hombre Trabajadas	NO	<50	Ingeniero Residente Jefe de SSOMA	1 técnico a tiempo parcial	Ene-21	Mensual	Gerente de Proyecto Ingeniero Residente Jefe SSOMA
	Mantener los índices de frecuencia de enfermedades ocupacionales (IFEO) por debajo del valor meta	IFEO=(N° de enfermedades ocupacionales registradas x 1´000,000) / Horas Hombre Trabajadas	NO	<0.5	Ingeniero Residente Jefe de SSOMA Medico	1 técnico a tiempo parcial	Ene-21	Mensual	Gerente de Proyecto Ingeniero Residente Jefe SSOMA
Objetivo 2	**Fortalecer las capacidades de los colaboradores en temas de Seguridad, Salud Ocupacional y medio ambiente**								
Metas	Mantener el indice de capacitación por arriba de la valor meta	IC = Horas Hombre Capacitadas (HHC) / Horas Hombre Trabajadas (HHT) x 100	NO	≥2.0%	Ingeniero Residente Jefe de SSOMA	1 técnico a tiempo parcial	Dic-21 Dic-22	Mensual	Gerente de Proyecto Ingeniero Residente Jefe SSOMA
	Realizar campañas de sensibilización	N° de campañas programadas / N° campañas ejecutadas x 100	NO	100%	Ingeniero Residente Jefe de SSOMA	1 técnico a tiempo parcial	Dic-21 Dic-22	Mensual	Gerente de Proyecto Ingeniero Residente Jefe SSOMA
	Ejecutar simulacros de respuesta a emergencias	N° de Simulacros realizados / N° de Simulacros programados) x 100	NO	100%	Ingeniero Residente Jefe de SSOMA	1 técnico a tiempo parcial	Dic-21 Dic-22	Mensual	Gerente de Proyecto Ingeniero Residente Jefe SSOMA
	Asegurar la formación de las brigadas de emergencias	(N° de actividades ejecutadas / N° de actividades programadas) X 100	NO	100%	Ingeniero Residente Jefe de SSOMA	1 técnico a tiempo parcial	Dic-21 Dic-22	Mensual	Gerente de Proyecto Ingeniero Residente Jefe SSOMA
Objetivo 3	**Asegurar un buen desempeño ambiental en el proyecto**								
Metas	Realizar como mínimo dos inspecciones planificadas mensuales.	N° de inspecciones	NO	2	Supervisor Medio Ambiente	1 técnico a tiempo parcial	Dic-21 Dic-22	Mensual	Gerente de Proyecto Ingeniero Residente Jefe SSOMA
	Mantener el Indice de cumplimiento ambiental igual o mayor al valor meta	Indice de cumplimiento	NO	80%	Ingeniero Residente Supervisor Medio Ambiente	1 técnico a tiempo parcial	Dic-21 Dic-22	Mensual	Gerente de Proyecto Ingeniero Residente Jefe SSOMA

9.2. PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE (PASSOMA)

Los recursos, responsables y plazos para el cumplimiento de los Objetivos y Metas se encuentran definidos en el VER Anexo **Programa Anual SSO. – Ver Anexo 7.**

Se realizará un control mensual para verificar el cumplimiento de las actividades descritas en este programa.

10. PLANIFICACIÓN

10.1. RIESGOS Y OPORTUNIDADES

OHLA identifica los Riesgos y Oportunidades para SSOMA como requisito que está presente en todo el sistema de gestión que maneja logrando integrar a través de una matriz denominada "MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES", que constituye una reflexión proactiva de la organización a realizar sobre los posibles riesgos y oportunidades asociados desde el punto de vista de la Seguridad, Salud Ocupacional y el Medio Ambiente. La gestión de los riesgos y oportunidades es en sí misma una oportunidad, pues gracias a ella la incertidumbre vinculada al riesgo se atenúa en gran medida, explotándose oportunidades que de otra manera difícilmente se abordarían.

La gestión de Riesgos y Oportunidades es gestionada por el Gestor de Riesgos del proyecto realizándose a nivel de todo el proyecto una evaluación semanal de manera transversal a todas las áreas en conjunto con el cliente.

10.2. GESTIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Para la identificación de Peligros evaluación de riesgos y aplicación de controles se establecerá según el procedimiento de IPERC el cual contempla los siguientes pasos:

- Identificación de Procesos
- Esquema General del Proceso del IPERC
- Evaluación de Riesgos
- Establecimiento de Controles
- Comunicación de peligros y riesgos

A la fecha se han identificado IPERC alineados al Desarrollo de Proyecto. – **Ver Anexo 08**

10.2.1. MAPA DE RIESGO

En cumplimiento de la Ley 29783 (Art. 35), con participación de los colaboradores se elaborará los mapas de riesgos de los diferentes proyectos y diferentes áreas de trabajo (oficinas, talleres, almacenes, laboratorios, entre otros), el mismo que se exhibirá en un lugar visible, estos se actualizarán como mínimo una vez al año o cada vez que cambie la configuración del área de trabajo; este es un plano de las condiciones de trabajo, es una herramienta participativa y necesaria para llevar a cabo las actividades de localizar y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, incidentes peligrosos, otros incidentes y enfermedades ocupacionales en el trabajo. Para la construcción del mapa de riesgos, en un plano del área, se deben incluir los pictogramas definidos en la NTP 399.010-1. Este documento es elaborado sobre la base del IPERC-LÍNEA BASE.

10.2.2. ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)

Es una herramienta de gestión de seguridad y salud en el trabajo que se realiza antes del inicio de toda actividad en campo y sirve para identificar peligros y evaluar los riesgos que puedan generar lesiones o daño a los/las trabajadores/as en la ejecución de cada una de sus actividades de construcción; y determinar los controles.

Antes de iniciar una actividad, el supervisor/capataz, o quien haga sus veces, con la participación de los/las trabajadores/as involucrados/as en la actividad, elaboran el Análisis de Trabajo Seguro (ATS), considerando los resultados de IPERC de línea base.

El Análisis de Trabajo Seguro (ATS) es firmado por el/la supervisor/a, capataz, o quien haga sus veces en una actividad, así como por los/las trabajadores/as que ejecutan la actividad, y por otro/a profesional que determine el/la empleador/a. Dicho documento tiene validez por el tiempo que dure la jornada de trabajo y/o actividad a ejecutar, siempre que las condiciones y medio ambiente de trabajo se mantengan.

Al término de la jornada de trabajo y/o actividad se debe entregar el Análisis de Trabajo Seguro (ATS) al/a la jefe/a o prevencionista de riesgos.

10.2.3. PERMISO DE TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)

Todo trabajo de alto riesgo tales como:

- Trabajos en excavaciones.
- Trabajos en altura.
- Trabajos en espacios confinados.
- Trabajos en caliente.
- Trabajos en Izaje.
- Trabajos con fuentes Radioactivas
- Trabajos con energía
- Bloqueo de energía.

Requerirá obligatoriamente del permiso de trabajo respectivo autorizado y firmado por las personas indicadas en dichos formatos antes de comenzar la actividad.

Estos permisos deben encontrarse en un lugar visible en el área de trabajo durante todo el tiempo que dure la actividad.

10.2.4. PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (PETS)

OHLA contempla dentro de su Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente la elaboración de Procedimientos de Trabajo Seguro (PETS) para aquellas actividades operativas con Nivel de Riesgo Moderado y Alto, evaluados en la matriz IPERC Línea Base.

La actualización de los PETS se realizará una vez al año o cuando existan cambios en la legislación, operación u otros requeridos.

Los PETS deberán ser difundidos y entregados a los trabajadores de acuerdo con el alcance y puesto de trabajo. Se establecerá como un indicador proactivo la ejecución de Observación Planeada de Tareas (OPT), con la finalidad de asegurar que el personal cumpla con los (PETS).

10.3. GESTIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y EVALUACIÓN DE AAS

OHLA cumplirá las recomendaciones del cliente e implementará las “mejores prácticas de construcción” para asegurar un total cumplimiento de las regulaciones ambientales y de manera

específica el cumplimiento a los instrumentos ambientales aprobados para la etapa de construcción, se ha desarrollado un Plan de Manejo Ambiental Operativo alineado a los procesos, y disposiciones del cliente OHLA. además de estándares ambientales; asimismo se elaborará la evaluación de los AAS y la elaboración de su Plan de Manejo Ambiental Operativo (PMAO) alineado a sus procesos.
Asimismo, para la identificación de los Aspectos e impacto ambientales se tomará en cuenta el análisis del ciclo de vida que comprende desde la adquisición de Bienes y servicios hasta la entrega del proyecto.

10.4. REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

OHLA cuenta con un procedimiento corporativo “Requisitos” como un estándar para identificar, clasificar, actualizar, comunicar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos aplicables relacionados con los riesgos a la seguridad, salud de los trabajadores y gestión ambiental. Las principales normas legales en materias de Seguridad, Salud y Medio Ambiente consideradas son:

Asimismo, se utiliza una Matriz de “Requisitos Legales y Otros Requisitos” asociado al Procedimiento Corporativo “Requisitos”, donde se describe y evalúa de manera periódica el cumplimiento de los requisitos legales asociados a las actividades en la “CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE - CUENCA CAÑETE”; Matriz de Requisitos Legales SSOMA. – Ver Anexo 09

La matriz de requisitos legales de OHLA se actualizará cada vez que salga una norma legal y esta sea publicada en el diario oficial “El Peruano”, o en su defecto se realizará una revisión y actualización semestral.

10.5. SERVICIOS DE BIENESTAR

Los servicios de bienestar al momento de iniciar actividades en el proyecto deben cumplir con la siguiente.

Cantidad de Trabajadores	Inodoro	Lavatorio	Urinario
1-9	1	2	1
10-24	2	4	1
25-49	3	5	2
50-100	5	10	4

En obras de más de 100 trabajadores, se instalará un inodoro adicional por cada 30 personas.
Las instalaciones podrán ser móviles según las características de los proyectos y disponibilidad del espacio físico para instalaciones provisionales.
Se podrán utilizar batería corrida para varones en equivalencia a lo requerido.

Se instalarán comedores, con las siguientes condiciones mínimas.

- Dimensiones adecuadas de acuerdo al número de trabajadores.
- Mesas y bancas lavables, dispuestas de tal manera que se cumplan los protocolos de distanciamiento social.

- Se contará con agua para el consumo de los trabajadores distribuida en distintos puntos de las áreas de trabajo.

Así mismo la implementación de Baños, comedores, vehículos de transporte, etc. los cuáles serán implementados de acuerdo a la cantidad de personal, para brindar un adecuado funcionamiento. Esto será verificado a través de un programa de inspección que se establecerá por parte de la contratista y subcontratista.

11. APOYO Y OPERACIÓN

11.1. ENTRENAMIENTO Y CAPACITACION

Respecto a las capacitaciones, estas se realizan de manera periódica tomando en cuenta el Programa Anual de capacitaciones, sensibilización y entrenamiento en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en el Trabajo Ver Anexo 11, en la cual se han identificado las necesidades básicas del personal para el desarrollo de sus actividades.
Las capacitaciones serán monitoreadas e informadas al cliente, Residente de Proyecto, Gerencia de Proyecto y a la Gerencia de SSOMA de OHLA de manera mensual. Dichas capacitaciones se elaboran con la finalidad de concientizar en temas de Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente, basados en la Ley 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley 30222 – Ley que modifica la ley 29783, Reglamento de la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, donde participarán todos los trabajadores de OHLA para garantizar un trabajo seguro y optimizar nuestras operaciones y garantizar un servicio de calidad; asimismo las inducciones o capacitaciones quedan registradas en el formato Registro de Asistencia con código “acuse de recibo de formación e información según el procedimiento de “Formación en Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente”.

11.1.1. IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIONES

El área de SSOMA identificará y enviará al área de RRHH las necesidades de capacitación y entrenamiento en seguridad, salud en el trabajo, medio ambiente en base a:

- Los perfiles de puesto.
- Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPERC).
- Estadísticas de no conformidades, accidentes.
- Requisitos legales y otras situaciones excepcionales, entre otros.
- Análisis de los documentos de obra (estándares, procedimientos, instructivos).

11.1.2. PROGRAMA Y DESARROLLO DE CAPACITACIONES Y ENTRENAMIENTO

Una vez identificadas las necesidades de capacitación el área de SSOMA en coordinación con el área de Gestión Humana, elabora el Programa Anual de Capacitación, en el que establece la fecha para la ejecución de cada curso, en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.

El Programa de Capacitación, debe ser revisado y aprobado por el Gerente de Sitio para garantizar la disponibilidad de recursos y la no interferencia con otras actividades.

Las capacitaciones podrán ser impartidas por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, especialistas en la materia de la propia organización y/o externas a la misma.

a) Inducción general para personal nuevo (Inducción del sitio)

OHLA programará para todos sus trabajadores, previo a su ingreso y después que se tenga la aprobación del resultado del EMO, el dictado de la Inducción para personal nuevo o denominada Inducción del sitio, la que no será menor de cuatro (04) horas, estas capacitaciones se realizarán de forma virtual y/o presencial. La inducción de personal nuevo abordará como mínimo los siguientes temas:

- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo;
- Organización del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la obra -OHLA
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo;
- Derechos y obligaciones de los/las trabajadores/as y supervisores/as;
- Conceptos básicos de seguridad y salud en el trabajo;
- Reglas de tránsito (de ser aplicable a la obra);
- Trabajos de alto riesgo;
- Código de colores y señalización;
- Control de sustancias peligrosas;
- Preparación y respuesta ante emergencias; y,
- Equipos de protección personal y protecciones colectivas.
- Impactos y Aspectos Ambientales Significativos (AAS).
- Gestión y manejo de residuos sólidos.

La inducción en el sitio en revisión 00 Ver Anexo 11.

b) Capacitación Básica en Seguridad y Salud Ocupacional.

Todos los trabajadores, incluidos los supervisores, personal administrativo y la alta gerencia de la empresa, que no sea personal nuevo deberán recibir cuatro (4) capacitaciones anuales en los temas indicados en el **Anexo 10 Programa Anual de capacitaciones, sensibilización y entrenamiento en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en el Trabajo.**

Las capacitaciones serán dictadas por personal competente y estas serán evaluadas. La nota mínima de aprobación será del 70%. En caso el trabajador desapruebe el examen, será inscrito nuevamente para llevar la totalidad del curso.

Todo trabajador que vaya a realizar alguna actividad considerada crítica o de alto riesgo o alguna otra actividad en el que se determine de acuerdo con la Matriz IPERC Base, donde la capacitación sea un requisito indispensable, deberá dar cumplimiento a dicha capacitación y no podrá realizar ninguna actividad relacionada hasta realizarla, aprobarla y contar con la acreditación que confirme la capacitación específica. Esta capacitación tendrá una vigencia de 01 año, a partir de su fecha de emisión.

Se implementará un “Fotocheck de Autorización Interna”, con la finalidad de verificar que el trabajador ha llevado la capacitación específica y tenga las competencias para realizar trabajos de Alto Riesgo.

La capacitación específica y/o de alto riesgo incluye, pero no se limita a:

- Trabajos en Altura
- Trabajos en Espacios Confinados
- Excavaciones y Zanjas

- Trabajos en Caliente
- Operaciones de Izaje
- Manejo de herramientas manuales y eléctricas
- Materiales Peligrosos / Productos Químicos Peligrosos
- Manejo Defensivo.
- Entre otros según se requiera.

Es responsabilidad de la cada empresa subcontratista cumplir con los lineamientos anteriormente descritos.

c) Reuniones de inicio de Jornada (charla de 10 minutos) – Según G050

Esta reunión se realiza antes de la jornada recordando las medidas preventivas a adoptar durante el desarrollo de las actividades y alertando la posibilidad de los peligros potenciales en la actividad a desarrollar, así como de las medidas sanitarias a adoptar en las actividades desarrolladas, a la vez en esta reunión se cubrirán temas relacionados a los peligros presentes en las actividades, tareas a desarrollar, entre otros; posterior a dicha reunión se elaborará el ATS.

Los pasos de las reuniones tienen la siguiente secuencia:

- Saludo de inicio.
- Llenado de registro de capacitación.
- El supervisor identificará posibles situaciones de descanso inadecuado de los trabajadores verificando los registros de ingreso y salida de los alojamientos.
- Revisión de estado de salud, ayudándonos de la tarjeta de autoevaluación de la fatiga.
- Pausas activas (Ejercicios de estiramiento).
- Inspecciones de Uso de EPP adecuados a la actividad.

d) Charlas Semanales Tool Box Meeting o Charla General

El Residente de Proyecto y Jefe SSOMA de Proyecto deberán programar y realizar charlas semanales con todo su personal. Esta reunión se realiza una vez por semana con una duración máxima de 30 minutos.

Se deberá concientizar al personal de obra acerca de la importancia de la seguridad y su influencia en el incremento de la productividad y mejoramiento de la calidad del trabajo, e informarlo acerca de los Estándares de SSOMA del Proyecto que deberá cumplir durante el desarrollo de los trabajos asignados.

11.2. COMUNICACIONES

OHLA cuenta con el procedimiento corporativo “Información, comunicación y consulta”, asimismo para el desarrollo del proyecto se considerarán los siguientes controles de comunicación:

OHLA implementará procesos para una comunicación efectiva bidireccional interna y externa sobre seguridad, salud ocupacional y medio ambiente que facilite la participación de todos los trabajadores para mejorar el desempeño en temas de SSOMA.

Se debe asegurar de que se implementen procesos formales de comunicación para que todos los trabajadores en todos los niveles entiendan lo siguiente:

- Conocimiento de los peligros y riesgos, así como, las medidas de control propuestas.
- Difusión de la política de SSOMA.
- Las responsabilidades en cuanto a seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- Las obligaciones con las partes interesadas externas acerca de la Seguridad y Salud Ocupacional.
- Los procesos correspondientes de planificación y respuesta ante emergencias.
- Los indicadores claves de la gestión de SSOMA.
- Los estándares y PETS relacionados con el puesto de trabajo de cada trabajador.
- Política de La Negativa al Trabajo Inseguro.

a. Comunicaciones Internas dentro de OHLA

OHLA, cuenta con los siguientes medios de comunicación interna que permiten revisar no sólo la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, sino que, analiza los temas de calidad de servicios, entre otros, para lo cual, las comunicaciones internas se pueden llevar a cabo de forma escrita y/o verbal según sea el caso.

- Las comunicaciones que se realizarán dentro de OHLA se harán mediante correos electrónicos, celulares, radios Handy, mediante reuniones y paneles informativos entre los trabajadores de OHLA y con el cliente.
- Reunión mensual con los representantes de los trabajadores del OHLA, para evaluar la gestión de la seguridad y salud.
- Reuniones con los representantes de las empresas subcontratistas.
- Reunión con los proveedores de servicios y la empresa.
- Reuniones entre la línea de supervisión y los trabajadores.
- Se realiza la comunicación a los trabajadores a través de la entrega de la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Durante el proceso de inducción y en las charlas diarias se comunican los peligros a los que puede estar expuesto el trabajador.
- Se entrega los MSDS (hojas de seguridad) para el personal que va a manipular materiales peligrosos.
- Así mismo, pueden comunicar sus inquietudes a través de sus representantes en el Sub Comité de seguridad y salud en el trabajo.

b. Dentro de OHLA con el Gerente de Proyecto

- Las comunicaciones que se realizarán dentro de OHLA se harán mediante correos electrónicos, celulares, mediante reuniones y paneles informativos entre los trabajadores de OHLA y su dirección de proyecto.
- Reunión mensual del director de proyecto con los representantes de los trabajadores de OHLA, para evaluar la gestión de la seguridad y salud.
- La comunicación a la gerencia general se puede realizar verbalmente, si se van a realizar comunicaciones rápidas, fluidas y con contenido básico.
- La comunicación formal con el Gerente Proyecto se realiza mediante correos, u otros documentos, de manera que se evidencia que la comunicación es fluida y horizontal.
- Si hay algún incidente en el área de trabajo, la comunicación inicial al Residente de Obra puede ser vía telefónica, ya para las investigaciones y su proceso formal debe realizarse vía escrita y con un informe de por medio.
- De comunicar algún riesgo, el trabajador debe ir inicialmente con supervisor inmediato.

c. En caso de una emergencia e incidente.

La comunicación en caso de una emergencia e incidente se utilizará el siguiente proceso de comunicación:

- La persona que se percata de la emergencia comunicará de inmediato a su supervisor (se identifica, indica el tipo de emergencia, lugar y la cantidad y condición de los lesionados).
- El supervisor inmediato informa a SSOMA, vía radial o celular, para las coordinaciones con la brigada de emergencia y el apoyo del personal de salud del proyecto, ambulancia o los bomberos de las zonas aledañas al proyecto.
  OHLA cuenta con una matriz de comunicaciones con todas las partes interesadas, donde se establecen todas la comunicaciones internas y externas relacionadas al sistema de gestión SSOMA.

11.3. SALUD OCUPACIONAL Y VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

Para la protección de la salud de los trabajadores del OHLA y subcontratistas se ha elaborado **"PLAN DE SALUD OCUPACIONAL" Ver Anexo 12** en donde se detalla los subprogramas a desarrollar y dentro de ellos el objetivo específico, el indicador, la meta y las actividades que se van a desarrollar durante el presente año.

El Plan de Salud Ocupacional es un conjunto de actividades multidisciplinarias que están orientadas a mejorar, preservar y conservar la salud de los trabajadores, procurando el más alto nivel físico, mental y social en las diferentes actividades protegiéndolos de los factores de riesgo ocupacional.

11.3.1. VIGILANCIA MÉDICA OCUPACIONAL

OHLA establece disposiciones para asegurar la oportuna y adecuada atención médica de sus trabajadores y subcontratistas durante las actividades laborales, así como promueve un ambiente de trabajo saludable, previniendo enfermedades comunes y enfermedades ocupacionales mediante la identificación de los peligros relacionados a la higiene y salud ocupacional y el establecimiento de medidas de prevención, vigilancia, control y monitoreo de la salud ocupacional los trabajadores en los ambientes de trabajo, en base a lo establecido en el procedimiento "Exámenes Médicos ocupacionales".

La vigilancia de la salud de los trabajadores se realiza mediante los siguientes exámenes de salud, con la intención de detectar tempranamente cualquier enfermedad ocupacional o condición de salud que requiera atención o restricción en su labor:

Examen Médico Pre-Ocupacional (EMPO): Es la evaluación médica que se realiza antes de contratar a un trabajador, de acuerdo con los riesgos que la actividad laboral pueda entrañar para la salud. De esta manera, el empleador puede conocer la capacidad funcional del trabajador, siendo una referencia para su evolución y monitoreo. Esta evaluación médica también permite asignarle al empleado tareas adaptadas a sus aptitudes, capacidades y limitaciones.

Examen Médico Periódico o Anual (EMOA): Es la evaluación médica realizada al trabajador con el objetivo de detectar situaciones potencialmente peligrosas en su salud derivadas no solo de su entorno laboral sino en forma integral. Además, se complementará con la realización de exámenes auxiliares. Estos procedimientos también cumplirán un rol

preventivo promocional de la salud, es decir, se orientará al trabajador hacia una cultura de los buenos estilos de vida, lo cual permitirá contar con un trabajador más productivo.

Examen Médico de Retiro (EMOR): Es la evaluación médica que se realiza a todo trabajador que termina su vínculo laboral con la empresa. El objetivo es identificar y notificar eventuales alteraciones en su salud derivadas de su labor durante el periodo en que laboró en el proyecto.

Evaluación médica por cambio de ocupación o puesto de trabajo: Esta evaluación se realiza cada vez que un trabajador cambie de ocupación o de puesto de trabajo, de funciones, tareas o exposición a nuevos o mayores factores de riesgo, en los que se detecte un incremento de su magnitud, intensidad o frecuencia.

Evaluación médica por reincorporación laboral: Es la evaluación que se realiza posterior a incapacidad temporal prolongada y que tiene por objetivo determinar si el trabajador ha superado la condición de salud motivo de su incapacidad y si se encuentra apto para continuar desempeñándose en su puesto de trabajo.

Actividades de Alto riesgo, para la ejecución de actividades de alto riesgo se realizarán exámenes adicionales al examen médico ocupacional según lo indicado en el anexo 04 (PERFILES DE LOS EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES POR PUESTOS DE TRABAJO) del documento **Protocolo de exámenes médicos ocupacionales CO-PE-SYS-PD-001**

Respecto al estado físico para trabajar, incluyendo a los operadores de maquinarias y operadores de grúas u otras actividades de alto riesgo, la aptitud para estos puestos será de acuerdo a los criterios de OHLA especificados en el anexo 05 (CRITERIOS DE APTITUD PARA LA CALIFICACIÓN DE LOS EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES) del documento **Protocolo de exámenes Médicos Ocupacionales CO-PE-SYS-PD-001**

Generarse una base de seguimiento de los EMPO, EMOA y EMOR, con fecha de vencimiento y observaciones.

Los resultados de los exámenes médicos son informados al/a la trabajador/a únicamente por el/la médico de la vigilancia de la salud, quien hace entrega del informe escrito debidamente firmado, que contiene: Los resultados del examen médico ocupacional completo, de acuerdo al protocolo de exámenes médicos establecidos por el/la médico de la vigilancia de la salud de los/las trabajadores/as a cargo del/del empleador/a; y el certificado de aptitud médico ocupacional de la evaluación física y psíquica del/de la trabajador/a para el puesto de trabajo, en los casos de evaluación médica pre ocupacional y periódica, o el informe médico ocupacional, en el caso de evaluación médica de retiro.

11.3.2. HIGIENE OCUPACIONAL

Está dirigida al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores de riesgo en el ambiente laboral que puedan generar la alteración de las condiciones de salud de los trabajadores (presuntas enfermedades profesionales); se identificará y evaluará los riesgos Higiénicos ocupacionales y Riesgos Disergonómicos, para lo cual se procederá a realizar los monitoreos a los riesgos significativos para lograr tomar las acciones correspondientes con el único fin de mantener como CERO el número de casos nuevos de enfermedades ocupacionales. Se implementará un “Programa de Monitoreo de Higiene Ocupacional”

El monitoreo abarcará la evaluación de agentes Físicos, Químicos, Ergonómicos y Psicosociales. Los resultados obtenidos se contrastarán con los límites permisibles establecidos en la normativa legal vigente.

Además, se procederá a realizar a nivel de OHLA los siguientes programas de acuerdo a los niveles de riesgo obtenidos:

- Programa de conservación auditiva.
- Programa de conservación respiratoria.
- Programa de prevención musculo esqueléticos.
- Programa de protección de gestantes.
- Programa Psicosocial.

11.3.3. FATIGA Y SOMNOLENCIA

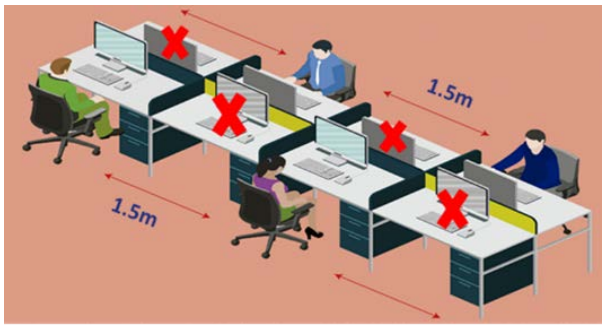
La fatiga y somnolencia, está relacionada con la necesidad fisiológica de sueño, así como el hambre o la sed. Siendo el sueño un mecanismo regulador “de alarma”, del organismo que indica la pérdida de recursos para mantener el estado de alerta y la necesidad de recuperarlos mediante el descanso.

Este mecanismo, en la práctica, se podría manifestar con alteración en los niveles de alerta y de percepción del conductor poniendo en riesgo su seguridad. El estado de fatiga al ser una respuesta protectora del organismo frente a un estímulo agresor no constituye una enfermedad, pero obliga al sujeto a detenerse o disminuir la intensidad de la actividad que está desarrollando. Por lo mismo su hallazgo evidencia un factor de riesgo de accidente y o enfermedad, sobre todo en puestos críticos, como los conductores de vehículos motorizados. En cumplimiento con los estándares de OHLA implementaremos un Programa de Fatiga y Somnolencia con la finalidad de lograr el objetivo de “Cero Incidentes durante la ejecución de dichas actividades”.

11.3.4. MEDIDAS PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA COVID-19 EN EL TRABAJO

- Identificación de sintomatología covid-19 previo al ingreso al centro de trabajo: El medico ocupacional y/o enfermero ocupacional del proyecto, gestiona para todos los trabajadores los siguientes pasos:
  - Aplicación a cada trabajador, de manera previa al ingreso o reincorporación la Ficha de Sintomatología COVID-19, de carácter declarativo; la cual debe ser respondida en su totalidad diariamente.
  - Control de temperatura corporal y pulsioximetría al momento del ingreso y salida del centro de trabajo.
  - Lavado de manos obligatorio para el ingreso al centro de trabajo.

- La distribución de los puestos de trabajo se realiza respetando la distancia de seguridad 1,5 metros.





- Se realiza la limpieza y desinfección del centro de trabajo previo al inicio de labores, estableciendo un programa de limpieza diaria de oficina que garantice el nivel de desinfección seguro en todas las áreas en dos turnos:
  - A primera hora, previa al inicio de la actividad.
  - A la hora del almuerzo (13:00 – 14:00) donde el personal deberá retirarse de las oficinas para facilitar la limpieza conforme al plan de almuerzo por turnos.
  - Limpieza de las instalaciones de higiene: 4 veces al día.
  - Limpieza de comedores después de cada turno.
  - Limpieza de visitas de terceros
  - Desinfección de sala de triaje.
- Todo trabajador con fiebre y evidencia de signos o sintomatología COVID-19, que sea identificado por el profesional de la salud del Servicio de Seguridad y Salud en el trabajo, se considera como caso sospechoso, y se realizará:
  - Aplicación de la Ficha de la ficha de investigación clínico-epidemiológica COVID-19 (MINSA).
  - Retirar al trabajador del centro de trabajo y derivarlo al establecimiento de salud correspondiente a su jurisdicción para su atención médica inmediata.
  - Identificación de contactos en centro de trabajo, definiendo así el cerco epidemiológico.
  - Se le realizará seguimiento clínico a distancia a los trabajadores con sospecha o casos confirmados de COVID-19.
  - Aplicación de prueba molecular COVID-19, según las normas del Ministerio de Salud, al caso sospechoso.
  - Comunicar a la autoridad de salud de su jurisdicción para el seguimiento de casos correspondiente.
- Tamizaje de Covid-19 aplicando pruebas de antígeno a todo el personal de manera mensual y molecular a 5 trabajadores semanalmente, de acuerdo con la Ley 31246 que indica en el caso de la emergencia sanitaria, el empleador ejerce la vigilancia epidemiológica e inteligencia sanitaria respecto de sus trabajadores con el objetivo de controlar la propagación de las enfermedades transmisibles, realizando las pruebas de tamizaje necesarias al personal a su cargo.

- Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo, a través de la capacitación al personal sobre los siguientes temas:
  - La importancia del lavado de manos al toser o estornudar cubriéndose la boca con la flexura del codo, no tocarse el rostro.

- El uso correcto de mascarillas y/o respiradores es obligatorio durante la jornada laboral, el tipo de mascarilla o protector es de acuerdo con el nivel de riesgo.
- Sensibilizar en la importancia de reportar tempranamente la presencia de sintomatología COVID-19.
- Medidas preventivas para evitar el contagio por COVID-19 dentro del centro de trabajo, en la comunidad y en el hogar.
- Importancia de prevenir diferentes formas de estigmatización.
- Importancia de la vacunación contra el Covid-19.

11.4. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

OHLA implementará un estándar de "Gestión de Documentos y Registros SSOMA" que establece los lineamientos para la creación, revisión, aprobación, actualización de los documentos y registros del SIG SSOMA, así como controles para su distribución, legibilidad, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de conservación y disposición final.

La actualización de la documentación en nuevas versiones estará incluida en la Lista Maestra de Documentos Internos.

Los registros del Sistema de Gestión de SSOMA se lleva el control en la oficina administrativa.

El registro de enfermedades ocupacionales debe conservarse por un período de veinte (20) años; los registros de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos por un periodo de diez (10) años posteriores al suceso; y los demás registros por un periodo de cinco (5) años posteriores al suceso.

Los registros mostrados en la presente tienen por finalidad orientar a los empleadores hacia una adecuada implementación y a un pleno cumplimiento de la normativa vigente. Estos han sido elaborados en base a lo señalado en el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por el D.S. N° 005-2012-TR, conforme a los artículos siguientes:

"Artículo 33°. - Los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo son:

Tabla N° 03. registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

N°	Nombre de registro
1	Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.
2	Registro de exámenes médicos ocupacionales.
3	Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
4	Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
5	Registro de estadísticas de seguridad y salud.
6	Registro de equipos de seguridad o emergencia.
7	Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
8	Registro de auditorías.

Los registros a que se refiere el Tabla n 3 deberán contener la información mínima establecida en los formatos que aprueba el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo mediante Resolución Ministerial.

Asimismo, OHLA incorpora dentro de su sistema de gestión SSOMA estos documentos:

- SGI-PG-01_Control Información documentada
- CO-PE-1PE324-SG-PT-001_Control de la documentación del proyecto
- DOC-IN-01_Codificacion de la documentación

11.5. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

OHLA dispone de todos los recursos humanos, equipos y materiales, así también de las capacitaciones y entrenamientos que sean necesarios para asegurar que el equipo de respuesta a emergencias esté preparado y disponible en todo momento y pueda brindar dado el momento una intervención eficiente y oportuna.

OHLA implementará un **Plan de Contingencias y Respuesta ante Emergencias Ver Anexo 15**, Este plan estará alineado a los procedimientos vigentes, el cual constituye un instrumento de orientación para la implementación de acciones preventivas y tiene como objetivo principal, proporcionar a todo el personal de OHLA, una guía en caso de que se genere un evento de emergencia con la finalidad de disminuir al máximo el tiempo de respuesta e incrementar la efectividad de esta, el Plan de Emergencia estará alineado al procedimiento corporativo "Emergencias e Incidentes".

11.6. ESTANDARES Y PROCEDIMIENTOS

OHLA contemplará dentro de su Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente la información documentada como políticas, lineamientos, estándares, normas internas, procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS) de cada actividad, entre otros.

El supervisor responsable explicará los estándares y los PETS para la actividad, asegurando su entendimiento y su puesta en práctica por los trabajadores.

A continuación, se detallan los estándares, procedimientos y otros documentos, sin llegar a limitarse, que se implementarán y formarán parte de la lista maestra de documentos; la cual se actualiza periódicamente:

Tabla N° 04. Estándares y Lineamientos SSOMA

ESTANDAR / LINEAMIENTOS SSO	DESCRIPCION
CO-PE-1PE324-HS-PM-001	Lineamientos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para subcontratistas y proveedores.
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 001	Aislamiento bloqueo y señalización
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 002	Brigadas de Emergencia
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 003	Cilindros de gases comprimidos
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 004	Control de explosivos y voladura
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 005	Control de Fatiga y Somnolencia
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 006	Control de Riesgo de caídas
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 007	Control de riesgos ocupacionales
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 008	Control de trabajos de alto riesgo
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 009	Equipos de protección personal
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 010	Extintores contra incendio
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 011	Guardas de Seguridad
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 012	Herramientas y equipos
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 013	Planificación de simulacros

CO-PE-1PE324 -SS-PS- 014	Radiación
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 015	Reglas de Oro
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 016	Señalización de Seguridad
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 017	Transporte y Uso de Fuente Radiactiva
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 018	Control de Trabajos en Excavaciones
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 019	Trabajos en Edificaciones.
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 020	Reporte de Actos y condiciones inseguras.
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 021	Riesgo Crítico.
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 022	Control de Trabajos de Perforación Diamantina.
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 023	Seguridad Eléctrica.
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 024	Equipo Motorizado, Tránsito y Seguridad Vial.
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 025	Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y sus Controles en el Proyecto.
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 026	Botiquines de Primeros Auxilios.
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 027	Tópico, Estaciones de Emergencia y Ambulancia.
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 028	Concesionario de Alimentos en el Proyecto.
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 029	Prevención del Contagio de Covid 19.
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 030	Limpieza y Desinfección
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 031	Análisis de Trabajo Seguro.
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 032	Perfilado de Talud con Excavadora.
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 033	Duchas y Lavaojos
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 034	Investigación de Incidentes

PETS	Descripción
CO-PE-1PE324-SS-PE-001	Aislamiento bloqueo y señalización
CO-PE-1PE324-SS-PE-002	Trabajo en Altura
CO-PE-1PE324-SS-PE-003	Calibración equipo Monitoreo
CO-PE-1PE324-SS-PE-004	Trabajo en Caliente
CO-PE-1PE324-SS-PE-005	Excavación
CO-PE-1PE324-SS-PE-006	Ingreso a Espacio Confinado
CO-PE-1PE324-SS-PE-007	Izaje con grúa - camión grúa
CO-PE-1PE324-SS-PE-008	Uso de Andamios

11.6.1. TRABAJOS DE ALTO RIESGO

Todo trabajo de alto riesgo requiere obligatoriamente del Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR), autorizado y firmado para cada turno. Su aplicación busca garantizar que los trabajos de alto riesgo, que son los que pueden generar accidentes con las consecuencias más graves, se realicen bajo condiciones controladas.

OHLA establecerá estándares, procedimientos y prácticas, como mínimo, para trabajos de alto riesgo tales como:

Tabla N° 05. Actividades criticas

Actividades críticas	Rutinario/ No rutinarios
Trabajos en altura	Rutinario
Trabajos cerca a fuentes de agua	Rutinario
Excavaciones y Zanjas	Rutinario
Aislamiento y bloqueo en el Mantenimiento de equipos	Rutinario
Izaje y levantamiento de cargas con grúa	No Rutinario

Actividades críticas	Rutinario/ No rutinarios
Operación y conducción de vehículos dentro y fuera del proyecto	Rutinario
Trabajos en caliente	Rutinario
Espacios confinados	No Rutinario
Manejo de materiales peligrosos	Rutinario

OHLA ha definido un proceso de selección del personal, el cual debe cumplir los requisitos mínimos para el puesto de trabajo. Debe ser un personal competente y será plasmado en la verificación de su currículo vitae (hoja de vida), pruebas de competencias a tomar, test psicológicos, etc. Los cuales son tomados por personal competente.

11.7. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

OHLA, implementará una Estándar de Equipos de Protección Personal (EPP) donde se detallará la normativa peruana y estándares internacionales; además de las especificaciones técnicas que deberán cumplir los EPP.

La entrega de los EPP se realiza antes de que el trabajador nuevo ingrese a su centro de trabajo por primera vez de acuerdo con el puesto de trabajo que va a desempeñar. Esto a través de un vale de salida de almacén y deberá ser completado en el respectivo Kardex de entrega de EPP.

Nuestra metodología de entrega de EPP es la que se detalla a continuación:

La inspección de uso y mantenimiento de los EPP lo realizan los supervisores de línea de OHLA, todo defecto o necesidad relacionada a los EPP, debe ser reportada por el personal a su supervisor inmediato.

Los cambios de EPP de trabajo serán por condición o cuando estos excedan en promedio el semestre de entrega. Se llevará el registro de control de entrega de EPP, en el cual se dejará constancia de todas las entregas de EPP que se realicen a los trabajadores de OHLA y en donde el personal se responsabiliza a usarlos.

La calidad y diseño del EPP cumplirá con las regulaciones, especificaciones técnicas y requerimientos de las normas peruanas y/o estándares internacionales de acuerdo con el trabajo a realizar.

OHLA establece los lineamientos para el uso y la disponibilidad del Equipo de Protección Personal (EPP) a utilizar en las diferentes actividades; así como establecer las pautas para la selección, uso y mantenimiento de los EPP.

Para poder controlar el contagio del COVID 19, OHLA asignará a todos los trabajadores, mascarillas descartables quirúrgicas u otra de mayor protección, protectores faciales y alcohol gel individual, los cuales deberán cumplir requisitos mínimos del MINSA para el control de COVID 19; por lo que se le brindará a cada trabajador de manera obligatoria. **CO-PE-1PE324-SS-PS-009 -Matriz de Identificación de EPP por puesto de Trabajo.**

11.8. GESTIÓN DE SUB-CONTRATISTAS Y PROVEEDORES

OHLA se asegurará, en caso de subcontratar servicios, que dichos subcontratos cumplan con todos los requisitos de seguridad, salud y medio ambiente exigidos por ley; para ello se han implementado lineamientos SSOMA.

Para la coordinación con Subcontratistas y proveedores se tendrá en cuenta el procedimiento corporativo “Coordinación actividades empresariales”.

Toda empresa especial de servicios, intermediación laboral, subcontratista y proveedores, para iniciar la prestación de servicios deberá garantizar y presentar en medio físico o electrónico previamente a OHLA, lo siguiente:

1. Cumplimiento y aprobación de Lineamientos SSOMA – Ver Ultima revisión (Antes de iniciar actividades).
2. Plan de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
3. Programa de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en función del periodo de prestación del servicio.
4. Mapas de Procesos y Matrices de “Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos IPERC Línea Base”.
5. Procedimientos, estándares, instrucciones de trabajo u otros documentos que contengan los controles operativos definidos en las Matrices de “Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos - IPERC Línea Base”.
6. Plan de Manejo Ambiental. Además de la Matriz de identificación y evaluación de Aspectos Ambientales.
7. Inventario de Productos Químicos que serán utilizados durante la prestación del servicio.
8. Matriz de Equipos de Protección Personal.
9. Plan de Contingencias y Respuesta a Emergencias para la prestación del servicio.
10. Plan de Vigilancia, Prevención y Control del Covid-19.
11. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST).
12. Estructura organizacional, incluyendo el staff de seguridad, salud y medio ambiente para la prestación del servicio.
13. Directorio del Personal Clave.

Entre las obligaciones que deberá cumplir las empresas subcontratistas en materia de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente tenemos:

1. Antes de dar inicio al contrato se debe de realizar la reunión del KOM según procedimiento establecido para el proyecto.
2. Participación del Representante de SSOMA las reuniones semanales a nivel contractual.
3. Cumplir con el flujo de control documentario indicado por el Gestor de contrato para los informes semanales, mensuales y entregables que surjan según contrato y legislación vigente.
4. Contar con los permisos, licencias y autorizaciones vigentes que resulten legalmente obligatorios para la prestación de servicios a OHLA.
5. Garantizar que su personal esté plenamente identificado, con vestimenta adecuada, así como provistos de los equipos de protección personal, instrumentos y herramientas, en calidad y cantidad requeridas, necesarios para la realización de sus funciones de forma segura. Asimismo, deberán capacitar a sus trabajadores, cumpliendo con el Programa de Capacitación de SSOMA. La empresa subcontratista asumirá responsabilidad en caso OHLA sea sancionado por el incumplimiento de dicha empresa respecto a lo señalado en este párrafo.

6. Cumplir con las obligaciones legales vigentes en materia de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, así como las estipulaciones contenidas en los respectivos contratos de servicios u obra que celebren con OHLA, dentro de las cuales, se encuentra el otorgamiento de alojamiento, facilidades de transporte y alimentación a sus trabajadores.
7. Las empresas subcontratistas, cuando corresponda, proporcionan vivienda a sus trabajadores, la que debe ser supervisada para verificar sus óptimas condiciones de seguridad e higiene, antes de ser ocupada e inspeccionada por lo menos con una periodicidad mensual, a cargo del subcontratista. Las inspecciones que realice OHLA deben ser inopinadas y quedar registradas para estar disponibles en caso de ser requeridas por las autoridades competentes.
8. Informar a OHLA, sobre cualquier situación o incidente que pueda afectar la seguridad y salud de su personal. En caso de accidente de trabajo, deberá realizar las investigaciones correspondientes, y entregar dentro del plazo que señale OHLA un informe sobre las causas de este, así como, las recomendaciones y medidas correctivas adoptadas por la empresa a fin de evitar su reincidencia. Asimismo, deberá proporcionar a OHLA a su solo requerimiento, cualquier otra información o documentación que esta solicite a fin de investigar cualquier evento relacionado con la seguridad y salud ocupacional o para evaluar el debido cumplimiento de sus obligaciones en esta materia.
9. Contratar los seguros establecidos por Ley.
10. Garantizar la seguridad y salud de su personal, velando porque conozcan y cumplan las disposiciones del presente PGSSOMA en lo que les resulte aplicable.
11. Garantizar que el personal a ser desplazado tenga pleno conocimiento sobre los alcances del presente PGSSOMA, de su propio Plan de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, de los riesgos que implica su labor, de las recomendaciones en materia de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente aplicables al personal según su función específica, de los planes, programas, procedimientos escritos de trabajo seguro, estándares de seguridad y demás disposiciones necesarias a fin de garantizar que el desarrollo de sus trabajos se realice de forma segura y saludable.
12. Garantizar que sus trabajadores se hayan sometido a exámenes médicos ocupacionales pertinentes y se encuentran hábiles para poder realizar el servicio contratado sin riesgo para su salud e integridad física, contando con la capacitación previa, continua y necesaria para el desarrollo de sus funciones.
13. Mantener coordinación permanente con OHLA respecto de los temas de seguridad y salud ocupacional de sus trabajadores, debiendo remitir la documentación pertinente en caso le sea requerida y para efectos de atender cualquier fiscalización.

11.9. ACUERDO PARA ASEGURAR LA COOPERACIÓN ENTRE CONTRATISTA Y SUB-CONTRATISTA

OHLA en calidad de contratista, de ser el caso se reunirá con la subcontratista y se realizarán acuerdos mediante actas de cooperación mutua para tomar medidas que ayuden a alcanzar los objetivos establecidos en el plan de seguridad y salud en el trabajo, se planificará, gestionará, monitoreará y coordinará el trabajo de los Subcontratistas mediante reuniones semanales de información lo cual permitirá generar actas de acuerdos y compromisos donde se agende las actividades planeadas, para lo cual se registrará en el formato: “Acta de Reunión”

El seguimiento y monitoreo se realizará a través de programas de inspecciones para el seguimiento a sus actividades y gestión documentaria para lo cual se implementa personal con suficiente conocimiento en gestión documentaria y gestión en ejecución referentes a seguridad y salud en el trabajo.

Este personal podrá medir la implementación y valoración de los objetivos establecidos en los planes de seguridad y salud en el trabajo.

11.10. GESTIÓN DEL CAMBIO

OHLA implementará un estándar que permite Identificar los peligros/aspectos y evaluar los riesgos/impactos que puedan surgir como consecuencia de los cambios temporales, permanentes y de emergencia en las instalaciones, equipos o procesos de los Proyectos de OHLA, con el fin de garantizar la seguridad de los trabajadores, así como evitar los daños materiales y al medio ambiente.
Esto nos permitirá identificar sistemáticamente los riesgos e impactos en materia de Desarrollo Sostenible dentro de la operación y aquellos que sean producto de los cambios razonablemente practicados (Rutinarios y No Rutinarios); a fin de evaluarlos y establecer los controles adecuados, necesarios y oportunos.
Los responsables de la identificación, implementación del cambio será OHLA y el dueño de contrato será el aprobador final, si el cambio está referido al proyecto que desarrolla.

11.11. INSPECCIONES INTERNAS

OHLA implementará un programa de inspecciones internas de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente; a fin de comprobar si los estándares han sido implementados y son adecuados para la prevención de riesgos de seguridad, salud de los trabajadores, y gestión ambiental conforme a lo dispuesto en la legislación vigente.

Las inspecciones son dirigidas por los Gerentes, jefes, Supervisores, miembros del Sub Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, entre otros. Esta línea de mando desarrollará una serie de inspecciones visuales y corroboraciones de cumplimiento de los estándares y procedimientos, que permitirán evidenciar oportunidades de mejora e implementación de acciones correctivas tendientes a la disminución permanente de incidentes y accidentes de trabajo.

Inspecciones Planeadas

Son controles que se realizarán según cronograma, emitiendo las recomendaciones respectivas por escrito, efectuándose luego el seguimiento al cumplimiento de cada medida correctiva recomendada. Para toda inspección planeada se usará el formato estándar establecido según la normativa legal vigente, tanto en la inspección como los planes de acciones que se generen.
El compromiso de cada integrante de la línea de mando es realizar el seguimiento de la gestión a través de Inspecciones Programadas. En este sentido, las inspecciones son ejecutadas directamente a través del programa que se formula al inicio de cada mes a través del Área de SSOMA, y son complementadas por aquellas que ejecuta el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Inspecciones No Planeadas

Las inspecciones no programadas, tienen un sentido más de retroalimentación y se evidencian en el día a día, de tal manera que el contacto entre supervisor y trabajador es directo en la solución de las condiciones y/o actos subestándares.

Tabla N° 6. Cuadro de inspecciones planeadas

DETALLE	FRECUENCIA
Inspección General	Mensual
Equipos de emergencia (extintores)	Mensual
Equipos de Emergencia (estación de emergencia)	Mensual
Equipos de Kit para control de derrames	Mensual
Instalaciones Eléctricas	Mensual
Oficinas, Almacenes y Talleres (señalización, orden y Limpieza)	Semanal
Equipo de Protección Personal (EPP)	Semanal
Inspección de escaleras	Diaria
Accesorios de Izaje	Diaria
Equipo contra caídas (arnés, línea de vida, etc.)	Diaria
Inspección de herramientas manuales	Diaria
Herramientas de Poder (Eléctricas, Neumáticas)	Diaria
Inspección de vehículos livianos	Diaria

Tabla N°7. Implementación del proceso de inspecciones

Inspecciones Planeadas	Aplicación ¿dónde?	Responsable ¿quién o quiénes?	Formato y control
Zonas de alto riesgo	Toda zona identificada de alto riesgo	Responsable del área y de Seguridad	Permiso de trabajo, ATS y check list
Pre-uso	Para vehículos.	Por el usuario cuando el equipo está en operación	Check list de pre-uso.
Almacén	Depósitos y almacenes	Responsable del área	Formato estándar de inspecciones
Instalaciones eléctricas	En los procesos (lugares de trabajo) y en las oficinas.	Responsable del área	Formato estándar de inspecciones
Sistema contra incendio y botiquines	En los vehículos y oficinas.	Responsable del área	Formato estándar de inspecciones de: Extintores, botiquines y camillas
Orden y limpieza en todas las áreas	En todo lugar de trabajo y las instalaciones del proyecto	Por los responsables de las áreas.	Formato estándar de inspecciones
Funcional y programada	En salud, equipos e instalaciones	Por personal especializado	Formato estándar de inspecciones

Toda herramienta manual o equipo portátil accionado por fuerza motriz debe poseer guardas de seguridad para proteger al trabajador de las partes móviles del mismo, y en la medida de lo posible, de la proyección de partículas que pueda producirse durante su operación.

Los equipos y herramientas deben cumplir con la inspección mensual, el cual identifica el periodo de la inspección a través de un color que varía de acuerdo con la tabla siguiente. Teniendo en consideración la cantidad de herramientas, el plazo para cambiar la codificación según el código de colores será de 5 días después del mes siguiente.

Tabla 8. Código de colores – Inspección mensual

Meses		Color
ENERO	JULIO	**AMARILLO**
FEBRERO	AGOSTO	**VERDE**
MARZO	SETIEMBRE	**ROJO**
ABRIL	OCTUBRE	**AZUL**
MAYO	NOVIEMBRE	**NEGRO**
JUNIO	DICIEMBRE	**BLANCO**

Fuente: Norma Técnica de Edificación G.050 Seguridad durante la construcción

12. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

12.1. MONITOREO Y SEGUIMIENTO

El seguimiento de los compromisos establecidos contractualmente se realizará a través del:

- Seguimiento del Programa Anual de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (PASSOMA) en forma mensual, con un 90% mínimo de cumplimiento, manteniendo y enviando a las áreas correspondientes.

Los métodos que aplica OHLA para el seguimiento y medición de los procesos son apropiados y desarrollado de manera diaria, semanal y mensual para demostrar la capacidad de poder alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcanzan los resultados planificados se aplican correcciones, acciones correctivas y/o acciones preventivas según sea conveniente, para asegurar la conformidad del servicio.

OHLA mantendrá y mantiene los registros de despliegue de indicadores claves de desempeño en aspectos de desarrollo sostenible que considera todos los procesos necesarios para satisfacer los requisitos de los clientes, proteger el medio ambiente, garantizar la seguridad y salud ocupacional de su personal y partes involucradas.

OHLA da seguimiento y medición del desempeño y las características principales de las actividades y servicios en términos de calidad, con el acta de conformidad, así como el desempeño ambiental y riesgo en seguridad y salud ocupacional.

- Adicionalmente reportaremos mensualmente en base al reporte estadístico SSOMA.

- Reporte de cumplimiento mensual de PGSSOMA 2021.

Teniendo en consideración que la gestión de SSOMA es un proceso de mejora continua, OHLA llevará el control de los documentos de seguridad que forman parte de su sistema, actualizarlos y, por ende, ponerlos en práctica a través de: modificación, difusión y entrenamiento del documento de acuerdo con los puestos de trabajo.

La gestión del mes será resumida en una presentación de SSOMA, con esta información se llevará a cabo la reunión mensual de Seguridad.

12.2. ESTADÍSTICAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN

OHLA mensualmente evaluará la gestión de seguridad, salud y medio ambiente, para lo cual se emitirá un informe mensual donde se reporte las estadísticas de incidentes, indicadores proactivos e indicadores de consecuencia, así como indicadores de salud y medio ambiente.

Para el cálculo de los índices de seguridad, se tomarán en cuenta los accidentes que hayan generado tiempo perdido. A continuación, se manejan los siguientes índices:

Tabla 9. Indicadores de Seguridad

INDICE	FÓRMULAS
Índice de Frecuencia Mensual	$IFm = \frac{Accidentes\ con\ tiempo\ perdido\ en\ el\ mes\ \times 1'000,000}{Número\ de\ horas\ trabajadas\ al\ mes}$
Índice de Gravedad Mensual	$IGm = \frac{Días\ perdidos\ en\ el\ mes \times 1'000,000}{Número\ de\ horas\ trabajadas\ al\ mes}$
Índice de Frecuencia Acumulado	$IFa = \frac{Accidentes\ con\ tiempo\ perdido\ en\ lo\ que\ va\ del\ año \times 1'000,000}{Horas\ trabajadas\ en\ lo\ que\ va\ del\ año}$
Índice de Gravedad Acumulado	$IGa = \frac{Días\ perdidos\ en\ lo\ que\ va\ del\ año \times 1'000,000}{Horas\ trabajadas\ en\ lo\ que\ va\ del\ año}$

Mensualmente se llevará a cabo una reunión de desempeño en SSOMA para la revisión de los indicadores de gestión.

12.3. AUDITORIAS SSOMA

OHLA desarrollará auditorias al Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente pudiendo ser externas o internas. Las auditorías externas (SUNAFIL, Ministerio de Trabajo, ANA, OEFA, o SERNANP), se llevará a cabo por la autoridad competente.

La frecuencia con que se realizará la auditoría interna será anualmente, una vez al año, para verificar el cumplimiento del Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de OHLA, **Programa anual de auditorías internas Ver Anexo 17;** para el cumplimiento de la auditoría interna en el desarrollo del presente proyecto esta se establecerá una vez se dé el visto bueno para el inicio de la etapa de construcción, en tal sentido aparecerá en proceso dentro del programa anual.

OHLA cuenta con un procedimiento de “Auditoría Interna” donde se establece la metodología para planificar, ejecutar y monitorear las Auditorías Internas del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, con la finalidad de verificar que se encuentran conformes con los requisitos y que se implementan y mantienen eficazmente.

1. Auditor:
   - El auditor deberá contar con un protocolo de plan de auditorías.
   - Comunicar con anticipación de una semana para realizar la auditoría interna.
   - Mantener la confidencialidad de la documentación y los resultados de la Auditoria.
   - Todas las no conformidades detectadas en la auditoría interna deben ser presentadas durante la reunión de cierre con los auditados. Luego no más de 7 días como máximo, el equipo auditor debe elaborar el informe de la auditoria y hacerlo llegar al Residente de Obra, Gerente de Proyecto con copia al área de SSOMA.
2. Responsables de la Auditoria:
   - Jefe de SSOMA.
   - Residente de Área.

Los resultados de las Auditorías Internas son evaluados por la Gerencia de Proyecto y la implementación de los planes de acción que deriven de esta actividad es realizada por los Supervisores, Jefe de Área y Gerentes.

Asimismo, OHLA establecerá auditorías internas las cuales estarán basadas en el cumplimiento de la Normativa legal vigente y estándares que ha desarrollado OHLA para el desarrollo del proyecto.

13. GESTIÓN DE MEJORA CONTÍNUA EN LA SSO

13.1. REPORTE E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

OHLA cuenta con un procedimiento implementará un procedimiento corporativo de "Emergencias e Incidentes" y para el desarrollo del proyecto se implementará un estándar especifico según los requerimientos del contrato; la metodología para el reporte, investigación, análisis y registro de los eventos, con la finalidad de determinar la causa raíz y las posibles deficiencias del sistema de gestión y asegurar la oportuna implementación de acciones para evitar la recurrencia.

Todo accidente/incidente debe ser reportado inmediatamente ocurrido el hecho al Residente de Proyecto y al Jefe de SSOMA, Así mismo el área de SSOMA deberá reportar inmediatamente ocurrido el hecho a los Jefes SSOMA de OHLA cliente.

Todo trabajador debe tomar acción inmediata tan pronto ocurre un evento, para ello debe seguir las siguientes acciones con la finalidad de comunicar y controlar el evento (incidente o accidente):

Gráfico N°03 - Reporte de Incidentes/Accidentes



Investigación y reporte de accidentes

a) Requisitos básicos que contiene el proceso de notificación

El informe de investigación se realizará en el FORMATO DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTE dentro de las 48 horas.

El reporte preliminar se realizará en el formato de REPORTE PRELIMINAR DE INCIDENTE dentro de las 2 horas de ocurrido el evento.

Los dos informes serán dirigidos al Jefe de SSOMA, Residente de Proyecto y Gerente de Proyecto por OHLA

Los formatos de investigación contendrán:

- Descripción de incidente.
- Una matriz para el seguimiento de las acciones correctivas.
- Una PPT con lo reportado en el informe preliminar y final del incidente

b) Actividades de seguimiento.

- Se presentar mensualmente el análisis y las estadísticas de accidentes en la reunión del comité de SST.
- Anualmente se presentará el análisis del avance de implementación y el consolidado acumulado del seguimiento.

c) Miembros de la investigación de los accidentes

- Supervisor del área donde ocurrió el accidente
- Miembros del subcomité de SST.
- Supervisor de seguridad como asesor durante la investigación.

13.2. NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS

OHLA cuenta con el procedimiento corporativo “NC y Acciones Correctivas”, con el objetivo de garantizar que todas las no conformidades, acciones correctivas y preventivas de SSOMA formuladas sean formalmente documentadas, monitoreadas, y cerradas de manera efectiva.

Este estándar comprende acciones de una amplia serie de fuentes que incluye los reclamos del cliente, desempeño relacionado con las no conformidades, investigaciones de incidentes internos y externos, hallazgos de inspección, recomendaciones de auditoría, acciones de emergencia, acciones del Sub Comité de SST, etc.

13.3. REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

La Dirección del proyecto revisará el Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SGSSOMA) por lo menos una (1) vez al año, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la dirección estratégica de la organización.

El Jefe de SSOMA expone los resultados del SGSSOMA y propone acciones de mejora. La Alta Dirección revisa, propone mejoras y aprueba las propuestas formuladas, de considerarlas adecuadas.

Esta revisión incluye la evaluación de los riesgos y de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, incluyendo la política y los objetivos del SGSSOMA.

Los resultados de la revisión por parte de la Dirección del Proyecto quedan registrados en el acta correspondiente para su ejecución y seguimiento. Cada acta es conservada por la Jefatura

de SSOMA como información documentada, quien tiene la responsabilidad del seguimiento del cumplimiento de las acciones que se tomen y la comunicación a:

- A las personas responsables de los aspectos críticos y pertinentes del Sistema de Gestión de la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para que puedan adoptar las medidas oportunas.

- Al Sub Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

13.4. NIVEL DE GESTIÓN Y SUPERVISIÓN INCLUIDO COMO SE GESTIONARÁ EN ZONAS REMOTAS

La gestión y verificación de zonas de trabajo se realizará mediante personal asignado al recorrido a zonas remotas y con cronogramas de visitas generadas.

Para lo cual se brindarán las facilidades del transporte para poder acceder a las zonas más lejanas de la obra las cuales están a distancia no mayores de 2 horas permitiendo un recorrido y visitas dentro de los tiempos establecido del turno diurno lo cual generará informes de control y seguimiento del plan de seguridad y salud implementado en el proyecto por las empresas subcontratistas.

Se implementará una frecuencia Radial para uso en zonas remotas donde no haya señal de celular, esto para la comunicación de algún tipo de emergencia en zonas remotas.

13.5. GESTIÓN DE INTERFACE

Las actividades a desarrollar cercanas a los centros poblados requieren de comunicación e información de las medidas de prevención para evitar exposición a los riesgos que deben tomar en cuenta los pobladores.
Por este motivo, como subcontratista, toda actividad que requiera interacción con centros poblados a realizarse deberá hacerse en coordinación con el cliente directo OHLA.

14. FORMATOS RELACIONADOS

- Los formatos a utilizarse serán los considerados de acuerdo a los estándares existentes mencionados durante el procedimiento.

15. ANEXOS

1. Anexo N.º 01: Análisis de Contexto Matriz FODA
2. Anexo N.º 02: Determinación De Necesidades y Expectativas De Las Partes Interesadas
3. Anexo N.º 03: MAPA DE PROCESOS DEL PROYECTO
4. Anexo N.º 04: Organigrama del área de SSOMA y Anexo Nº 03.1 Perfiles de puesto correspondientes al área de SSOMA.
5. Anexo N.º 05: Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo - RISST
6. Anexo N.º 06: Lista de Verificación de los Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional - Línea Base
7. Anexo N.º 07: Programa Anual SSOMA
8. Anexo N.º 08: IPERC BASE
9. Anexo N.º 09: Matriz de Requisitos Legales SSOMA

10. Anexo N.º 10: Programa Anual de capacitaciones, sensibilización y entrenamiento en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
11. Anexo N.º 11: Inducción de sitio, Rev. 00
12. Anexo N.º 12: Plan de Salud Ocupacional.
13. Anexo N.º 13: Protocolo de exámenes médicos ocupacionales CO-PE-SYS-PD-001
14. Anexo N.º 14: Registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
15. Anexo N.º 15: Plan de Contingencias y respuesta ante Emergencias
16. Anexo N.º 16: Matriz de identificación de EPP por puesto de Trabajo.
17. Anexo N.º 17: Programa anual de auditorías internas

Anexo N° 01:
Análisis de Contexto Matriz FODA

	FACTOR	PRL	Ca	MA	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
ANÁLISIS EXTERNO	Entorno legal	☐	☐	☐		
	Entorno tecnológico	☐	☐	☐		
	Entorno competitivo	☐	☐	☐		
	Entorno de mercado	☐	☐	☐		
	Entorno económico	☐	☐	☐		
	Entorno social	☐	☐	☐		
	Entorno político	☐	☐	☐		
	Entorno financiero	☐	☐	☐		
	Entorno natural	☐	☐	☐		
	Condiciones meteorológicas	☐	☐	☐		
	Condiciones ambientales. Calidad del aire	☐	☐	☐		
	Condiciones ambientales. Calidad del agua	☐	☐	☐		
	Condiciones ambientales. Uso del suelo	☐	☐	☐		
	Condiciones ambientales. Contaminación existente	☐	☐	☐		
	Condiciones ambientales. Disponibilidad de recursos	☐	☐	☐		
	Condiciones ambientales. Biodiversidad	☐	☐	☐		
	Patrimonio	☐	☐	☐		
	Relaciones con subcontratas	☐	☐	☐		
	Relaciones con socios	☐	☐	☐		
	Relaciones con sus proveedores	☐	☐	☐		
	Percepciones y valores de sus partes interesadas externas	☐	☐	☐		
	Tendencias del sector que impactan en la organización	☐	☐	☐		
	Aparición e Introducción de nuevos productos o técnicas y su efecto	☐	☐	☐		

	FACTOR	PRL	Ca	MA	DEBILIDADES	FORTALEZAS
ANÁLISIS INTERNO	Estrategia de la organización	☐	☐	☐		
	Estructura de la organización	☐	☐	☐		
	Valores de la organización	☐	☐	☐		
	Normativa y directrices de la organización	☐	☐	☐		
	Recursos humanos	☐	☐	☐		
	Sistemas informáticos	☐	☐	☐		
	Tecnología	☐	☐	☐		
	Económicos	☐	☐	☐		
	Sistema de gestión	☐	☐	☐		
	Cultura de la organización	☐	☐	☐		
	Desempeño de la organización	☐	☐	☐		
	Capacidad de la organización	☐	☐	☐		
	Sistema de información. Flujos de información. Toma de decisiones	☐	☐	☐		
	Comunicación interna y externa	☐	☐	☐		
	Condiciones de trabajo	☐	☐	☐		
	Relación con los trabajadores	☐	☐	☐		
	Percepción y valores de los trabajadores	☐	☐	☐		
	Introducción de nuevas herramientas, instalaciones y equipos	☐	☐	☐		
	Relaciones contractuales	☐	☐	☐		

Anexo Nº 02:
Determinación De Necesidades y Expectativas De Las Partes Interesadas

PARTES INTERESADAS	NECESIDADES Y EXPECTATIVAS	N	E	OBSERVACIONES
Accionistas	Seguridad jurídica	☐	☐	
	Crecimiento de la cartera de clientes	☐	☐	
	Presencia en índices de sostenibilidad	☐	☐	
	Control de índices de accidentabilidad	☐	☐	
Alta dirección	Imagen de la organización	☐	☐	
	Ejecución de proyectos sin pérdidas económicas	☐	☐	
	Transparencia	☐	☐	
	Realización de actividades cumpliendo con la legislación y normativa aplicable	☐	☐	
	Responsabilidad Social Corporativa	☐	☐	
	Gestión de riesgos y oportunidades de calidad, medio ambiente y seguridad	☐	☐	
Clientes	Calidad de los productos y servicios	☐	☐	
	Cumplimiento de los requisitos del proyecto o servicio	☐	☐	
	Cumplimiento de plazos de entrega	☐	☐	
	Cumplimiento de la legislación laboral y ambiental y normativa técnica	☐	☐	
	Comunicación eficaz, eficiente y fluida	☐	☐	
	Atención a reclamaciones	☐	☐	
	Buenas prácticas ambientales, laborales y de ejecución	☐	☐	

PARTES INTERESADAS	NECESIDADES Y EXPECTATIVAS	N	E	OBSERVACIONES
Personal, Empleados nuevos	Satisfacción y motivación	☐	☐	
	Desarrollo profesional y personal	☐	☐	
	Estabilidad profesional	☐	☐	
	Desempeño laboral y ambiental sin riesgos para las personas	☐	☐	
Proveedores	Claridad en los pedidos	☐	☐	
	Cobrar a tiempo según condiciones de pago del contrato	☐	☐	
	Ser proveedor habitual del Grupo OHL	☐	☐	
Subcontratistas	Claridad en los pedidos	☐	☐	
	Cobrar a tiempo según condiciones de pago del contrato	☐	☐	
	Ser proveedor habitual del Grupo OHL	☐	☐	
Grupos de presión, ONG's y Fundaciones	Transparencia	☐	☐	
	Buenas prácticas ambientales, laborales y de ejecución	☐	☐	
Administraciones	Accesibilidad	☐	☐	
	Cumplimiento de legislación y normativa técnica	☐	☐	
	Información relevante del desempeño	☐	☐	
Sociedad y entorno	Comunicación e información	☐	☐	
	Minimización de impactos a la comunidad	☐	☐	
	Control de impactos ambientales	☐	☐	

Anexo Nº 03:

DESGLOSE DE PROCESOS

DESGLOSE DE PROCESOS

OHLA

OHLA	
% Doc. Sin inicio	
% Doc. Elaboración	
% Doc. Revisión	
% Doc. Aprobados	

Proyecto	CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE - CUENCA CAÑETE	Código:	
		Fecha :	

					OHLA			
ITEM	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	TAREA	DOCUMENTO ASOCIADO	CÓDIGO	RESPONSABLE	ESTATUS
1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	ADMINISTRATIVAS	ADMINISTRATIVAS	Trabajos en Oficina	IPERC BASE-ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS			
2				Manejo de Caja Chica				
3				Traslado Interno en Oficina				
4				Recepción de Facturas	IASS- ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS			
5				Fotocopiar Documentos				
6				Llamadas Telefónicas				
7				Recojo de Útiles en Almacén				
8		TRABAJOS PRELIMINARES	Movilización y Desmovilización de Personal	Revisión del vehiculo	POIS Trabajos preliminares			
9				Encendido del vehiculo (camioneta, minivan, minibús, bus)				
9				Embarque del personal	IPERC- Trabajos preliminares			
10				Traslado del personal a los diferente puntos de trabajo				
11				Estacionamiento del vehiculo	IASS- Trabajos preliminares			
12				Desembarque del personal				
13				Apagado del vehiculo (camioneta, minivan, minibús, bus)				
14			Movilizacion de Contenedores en Camion Plataforma	Estacionamiento de la plataforma				
15				Inspección de accesorios para trincar				
16				Maniobra para cargar y estibar el contenedor sobre la plataforma				
17				Trincado del contenedor				
18				Transporte del contenedor en plataforma				
19				Parqueo del equipo plataforma				
20				Destrincar y liberar el contenedor				
21				Maniobra para descargar el contenedor de la plataforma				
22			Movilizacion de Linea Amarilla en Cama Baja	Inspección y señalización del área de carguio	PETS - CARGA, DESCARGA Y TRASLADO DE CONTENEDORES EN PLATAFORMA O CAMA BAJA.			
23				Estacionamiento de la cama baja				
24				Inspección de accesorios para trincar				
25				Maniobra para cargar y estibar el equipo				
26				Trincado del equipo				
27				parqueo del equipo cama baja				
28				Maniobra para descargar el equipo de la cama baja				
29			Movilizacion de Materiales y Equipos Menores en Plataforma Cama Baja	Inspección y señalización del área de carguio	PETS - MOVILIZACION DE EQUIPOS DE LINEA AMARILLA EN CAMA BAJA.			
30				Estacionamiento de la plataforma				
31				Inspección de accesorios para trincar				
32				Maniobra para cargar y estibar el equipo				
33				Trincado del equipo				
34				parqueo del equipo plataforma				
35				Maniobra para descargar el equipo de la plataforma				
121			Mantenimiento de vías	Posicionamiento del equipo para el mantenimiento de la vía	POIS - Mantenimiento de vias			
122				Mantenimiento de la vía	PETS - MANTENIMIENTO DE VIAS			
134			Succión, Transporte y Riego de Agua con Camión Cisterna	Ingreso de equipos de succión	PETS -Riego de agua con camion cisterna			
135				Instalación de la manguera para la succión de agua de la motobomba				
136				Encendido y apagado de la bombeo de agua				
137				Retiro de la manguera para la succión de agua de la motobomba				
129				Trazado de ruta para riego				
36			Habilitación de Oficinas	Abrir zanjas para tuberias de agua potable y residual				
37				Colocación de tuberias				
37				Colocación de fosa septica				
37				Izaje y Descarga de Contenedores				
37				Instalaciones Eléctricas				
38			Habilitación de Laboratorio	Izaje y Descarga de Contenedores				
39				Instalaciones Eléctricas				
40			Habilitación de Talleres	Izaje y Descarga de Contenedores				
41				Instalaciones Eléctricas				
42			Habilitación de Almacén	Izaje y descarga de Contenedores				
43				Instalaciones Eléctricas				
44		Trabajo Topográfico	Trabajo Topográfico	Levantamiento Topográfico	POIS 01 - TRABAJOS TOPOGRAFICOS (*)			
45				Trazado Topográfico				
46				Replanteo de Diseño	IPERC - TRABAJOS TOPOGRAFICOS			
47				Trabajos de Gabinete				
48				Fotocopiar Documentos	IASS - TRABAJOS TOPOGRAFICOS			
49		CONTROL DE CALIDAD	Seguridad y Protección Radiologica en el Uso, Transporte y Almacenamiento del Densimetro Nuclear	Estacionamiento de la camioneta a una distancia prudente del Bunker	IPERC - CONTROL DE CALIDAD			
50				Apertura y Cerre del Bunker / Traslado del densímetro del Bunker al contenedor de la camioneta y viceversa				
51				Transporte del densímetro en unidad móvil (camioneta autorizada)	PETS - USO DEL DESIMETRO NUCLEAR			
52				Verificación del área de trabajo a ensayar				
53				Traslado del densímetro del contenedor de la camioneta hacia el punto de ensayo y viceversa	IASS - Control de calidad			
54				Instalación del densímetro y accesorios y Exposición de la fuente radioactiva				
55				Desinstalación del densímetro				
61			Ensayos de Suelos	Selección de Muestra Representativa				
62				Cuarteo de Muestra Representativa				
63				Secado de Material en Horno y Cocina				
64			Análisis Granulométrico	Tamizado de Muestra Fina y Gruesa				
65			Determinación del Contenido de Humedad	Secado de Material con Equipo de Secado de muestras				
66			Ensayos de Concreto	Ensayo de Asentamiento del Concreto				
67				Resistencia a la Compresión de Concreto				
68			Trabajos de Gabinete	Trabajos de Gabinete				
69				Fotocopiar Documentos				
70		PREPARACIÓN DE MATERIAL	Zaranda y Chancadora (Falta definir el tipo de chancadora)	Movimiento y Desmovilización de la Planta Chancadora	POIS - Producción de material con zaranda y chancadora			
71				Alineamiento de Equipo de Chancado y Zarandeo				
72				Puesta en Marcha De Planta de Chancado (Preacondicionammiento y Acondicionamiento	PETS - Produccion de Material			
73				Acarreo de Rocas a la Chancadora (acopio de material)				
74				Alimentación de Rocas en Tolva de Chancadora	IPERC - PREPARACIÓN DE MATERIAL			
75				Retiro, Traslado y Acopio de Material Producido				
76				Tensado de Fajas Transportadoras	IASS - PREPARACIÓN DE MATERIAL			
77				Cambio de Mallas (Zaranda)				
193		MOVIMIENTO DE TIERRA	Desbroce, Corte, Perfilado de Talud, Carguío y Transporte de Materiales	Desbroce de talud con la excavadora/ Tractor	POIS - Desbroce, excavaciones y perfilado			
194				Desbroce de talud con la excavadora/ Tractor				
195				Perfilado de talud	IPERC - Movimiento de tierras			
196				Carguío y eliminación				
115			Excavaciones y Zanjas con equipo linea amarilla	Posicionamiento de la excavadora en el frente de trabajo	IASS - Movimiento de tierras			
116				Excavaciones y Zanjas con equipo linea amarilla				
117			Excavación en Roca Fija con Martillo Hidraúlico	Posicionamiento del martillo hidraúlico				
118				Excavación en roca con martillo hidráulico				
119			Fracturación de roca fija con Martillo Hidráulico	Posicionamiento del martillo hidraúlico	PETS . FRACTURACION DE ROCA FIJA CON MARTILLO HIDRAULICO			
120				Fracturación de roca				
123			Carguío, Acarreo y Descarga de Material	Posicionamiento de equipos para carguío (Excavadora, Cargador Frontal, Retroexcavadora)	POIS - Excavaciones, Seleccion, Acopio, Carguio, Traslado y descarga de Roca			
124				Carguío de Material				
125				Acarreo de Material	PETS - CARGUIO, ACARREO Y DESCARGA DE MATERIAL			
126				Descarga de Material				
127			Colocación de Uña y enrrocado de taludes	Excavación de uña	POIS - Colocación de Uña y enrrocado de taludes			
128				Preparación de fondo y superficie de enrocado				
129				Colocación de geotextil				
130				Colocación de arena (si aplica)				
131				Colocación de roca en uña				
132				Colocación de roca en talud				
127			Abastecimiento de Combustible a Equipos móviles y Estacionarios	Parqueo de Cisterna para abastecimiento de combustible	PETS - Abastecimiento de Combustible a Equipos móviles y Estacionarios			
128				Traslado de cisterna desde parqueo hasta plataforma de abastecimiento.				
129				Cabina de despacho: Extendido de Manguera				
130				Encendido de Bomba				
131				Abastecimiento de combustible a equipos sobre orugas				

130			Izaje de Materiales con Camion Grúa	Traslado de camión grúa a zona de trabajo y viceversa	POIS - Trabajos de Isajes con Excavadora para equipos y Materiales Menores			
131				Señalización del área de carguio				
132				Posicionamiento del camion grúa en área de maniobras	PETS - Izaje de Materiales con Camion Grúa			
133				Extensión de gatas hidráulicas y movimiento de pluma hidráulica				
134			Izaje de Materiales con Excavadora	Estrobamiento y desestrobamiento de cargas	PETS - Izaje de Materiales con excavadora			
135				Maniobra de izajes				
136				Retiro del equipo				
137			Extendido, Compactacion y Relleno de Material en Plataforma	Esparcimiento y mejoramiento de humedad del material con equipo	POIS - Extendido, Conformacion y Compactacion del Material de Relleno			
186				Descarga de Material	PETS - Extendido de Material Compactacion			
187				Compactación con Rodillo Liso				
188				Compactación con equipo Manual				
197			Conformación de Botadero	Descarga de Material	PETS - Conformación de botadero			
202				Empuje de material con tractor				
291		TALLER DE MANTENIMIENTO	Cambio de Neumaticos de Equipos Livianos y pesados	Aislamiento, bloqueo y señalización	POIS - MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO			
292				Retiro de la tapa de los cubos				
293				Aflojamiento de las tuercas del neumatico	IPERC - TALLER DE MANTENIMIENTO			
294				Colocación de la gata hidraulica (tipo botella)				
297				Instalacion y ajuste de tuercas	IASS - TALLER DE MANTENIMIENTO			
298			Reparación de llantas	Localización y marcar el daño en la llanta				
299				Ubicación de la llanta en la desenllantadora	PETS - TRABAJOS EN CALIENTE			
300				Drenado de aire				
301				Seáración de llanta y aro				
307			Engrase de Equipos con Camion Lubricador	Ingreso y posicinamiento en el área de trabajo				
308				Aislamiento, bloqueo y señalización				
309				Engrase del equipo				
310			Cambio de Aceites y Filtros	Aislamiento, bloqueo y señalización				
311				Drenado de aceites				
312				Cambio de filtros				
313				Relleno de aceite nuevo				
314			Cambio de Cucharon o Martillo Hidraulico	Aislamiento, bloqueo y señalización				
315				Ubicar el cucharon o martillo hidraulico de cambio				
316				Retiro de seguros				
317				Retiro de pines o pasadores y cucharon				
318				Desacople de mangueras hidraulicas				
322			Trabajos en Caliente	Limpieza, corte de piezas metálicas con amoladora y oxicorte				
326			Cambio de uñas, cuchillas y cantoneras	Posicionar el lampón sobre cuñas de seguridad	PETS - CAMBIO DE CUCHILLAS Y CANTONERAS			
327				Aislamiento bloqueo y señalización				
328				Aflojar y retirar pernos y tuercas de las cuchillas y cantoneras				
329				Cambio de cuchillas y/o cantoneras				
331			Reconstrucción de Tolva de Volquete	Bloqueo del equipo	PETS - RECONSTRUCCION DE TOLVA DE VOLQUETE.			
332				Habilitación de materiales				
333				Soldadura (oxicorte) de estructuras metálicas				
334				Izaje de planchas a tolva de volquete				
336				Desbloqueo del equipo				

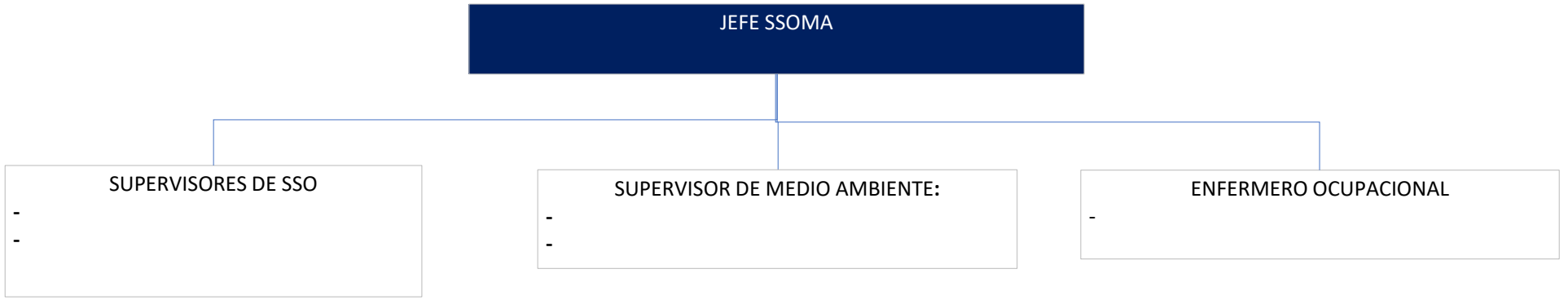
Elaborado por: Coordinador SGI: Fecha:	Aprobado por: Residente de Obra Fecha:	Aprobado por: Gerente de Proyecto Fecha:

(*) LOS POIS ENGLOBAN VARIAS ACTIVIDADES

Anexo Nº 04:
Organigrama del área de SSOMA

ORGANIGRAMA MOVIMIENTO DE TIERRAS - CAÑETE

PROYECTO:		CÓDIGO		FECHA DE ACTUALIZACIÓN	



Anexo N° 05:
Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo – RISST

ACTA DE APROBACIÓN

El Comité de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa OBRASCÓN HUARTE LAIN, S.A. - SUCURSAL DEL PERÚ reunido en sesión ordinaria, a las 5.00 p.m. del día 30 de noviembre del 2021.

CONSIDERANDO:

Que siendo necesario modificar y actualizar el contenido del Reglamento Interno de Trabajo y el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional en concordancia la normativa peruana en materia de seguridad, considerando la modificación y/o implementación de algunos artículos, estándares o consideraciones que no fueron considerados anteriormente.

ACUERDA:

1. Aprobar la actualización y mejoramiento del REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL TRABAJO y sus ANEXOS, elaborado por las Áreas de Seguridad y Salud Ocupacional, Calidad y Medio Ambiente previa coordinación con las Jefaturas del resto de áreas implicadas y con los representantes de los trabajadores ante el Comité Paritario; para su aplicación y cumplimiento por los trabajadores que laboran en los centros de trabajo, de OBRASCÓN HUARTE LAIN S.A.- SUCURSAL DEL PERÚ.

2. Sustituir, a todos los efectos, los documentos anteriores y establecer como válido el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo – de noviembre de 2021 (rev07), documento que mediante la presente acta queda aprobado.

FIRMAS:

Agustín Vilas Fernández
Miembro Representante de la Empresa – Presidente del CSST

Aida Jimenez Cardenas
Miembro Representante de los trabajadores

Inés Hurtado de Mendoza
Secretaria

Juan Miguel Ferrer Corell
Miembro Representante de los trabajadores

Valeria Pessagno Lara
Miembro Representante de la Empresa

Carlos Fernández Chunga
Miembro Representante de los trabajadores

CO - PE -SSM - GU- 001

Construcción	Perú	Seguridad, salud y medio ambiente	Guía/Manual	Número secuencial

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Control de Cambios RISST:

Revisión	Fecha	Punto	Cambios respecto a la versión anterior
00	Marzo 2010		Redacción inicial del documento.
01	Enero 2012		
02	Enero 2015		
03	Junio 2017		Redacción de nuevos capítulos, artículos y re-organización de contenidos.
04	Noviembre 2017	Art. 93	Inciso punto f)
		Art. 116	Punto 21) inclusión de la posibilidad y sistema de denuncia.
		Art. 170	Modificación del contenido del artículo.
		Art. 351, 352,353	Modificación del orden de los artículos.
		Art. 369	Modificación de numeración.
05	Julio 2019		Cambio de formato del Reglamento, mas no de contenido.
06	Setiembre 2021	Art. 37	Se modificó las funciones del CSST.
			Se cambió el formato.
07	Noviembre 2021		Se incluyó el ítem Resumen Ejecutivo.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO 6
CAPÍTULO I - OBJETIVO 6
CAPÍTULO II - ALCANCE 7
CAPÍTULO III - TÉRMINOS Y DEFINICIONES 7
CAPÍTULO IV - POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 14
CAPÍTULO V - LIDERAZGO Y COMPROMISO 16
CAPÍTULO VI – GENERALIDADES 17
CAPÍTULO VII - FUNCIONES Y OBLIGACIONES 17
Sub-capítulo VII-I. Funciones y obligaciones del empleador 18
Sub-capítulo VII-II. Funciones, derechos y obligaciones de los trabajadores 21
Sub-capítulo VII-III. Funciones, derechos y obligaciones de los supervisores 27
Sub-capítulo VII-IV. Funciones, derechos y obligaciones del comité de seguridad y salud ocupacional 28
Sub-capítulo VII-V. Obligaciones de las empresas subcontratistas y proveedores 33
CAPÍTULO VIII - AMONESTACIONES Y SANCIONES 34
CAPÍTULO IX - IMPLEMENTACIÓN DE REGISTROS Y DOCUMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN 35
CAPÍTULO X - INGRESO AL CENTRO DE TRABAJO 39
CAPÍTULO XI - COMPORTAMIENTO EN EL TRABAJO 42
CAPÍTULO XII - USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPPs) 44
CAPÍTULO XIII - MANEJO DE VEHÍCULOS Y DESPLAZAMIENTO EN ELLOS 51
CAPÍTULO XIV - MANEJO EQUIPOS PESADOS 56
CAPÍTULO XV - SEGURIDAD VIAL, TRANSPORTE DE PERSONAL Y MATERIALES 57
CAPÍTULO XVI - SALUD OCUPACIONAL Y ATENCIONES MÉDICAS 61
Sub-capítulo XVI-I. Accidentes de trabajo 65
Sub-capítulo XVI-II. Enfermedades profesionales 67

Sub-capítulo XVI-III. Estadísticas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales 68
CAPÍTULO XVII - PREPARACIÓN Y RESPUESTA PARA CASOS DE EMERGENCIA 70
Sub-capítulo XVII-I. Prevención y protección contra incendios 71
Sub-capítulo XVII-II. Medios de extinción de incendios 75
Sub-capítulo XVII-III. Sistemas de alarmas y simulacros de incendios 76
Sub-capítulo XVII-IV. Protecciones en caso de sismo o tsunami 77
Sub-capítulo XVII-V. Protecciones en caso altercado social, huelga, etc. 78
CAPÍTULO XVIII - CONDICIONES AMBIENTALES 78
CAPÍTULO XIX - CONSERVACIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO 79
CAPÍTULO XX - PERSONAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 81
CAPÍTULO XXI - ESTANDARES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 82
Sub-capítulo XXI-I. Procedimientos y permisos de trabajo. 89
Sub-capítulo XXI-II. Trabajos de alto riesgo – trabajos en caliente. 91
Sub-capítulo XXI-III. Trabajos de alto riesgo – trabajos en espacios confinados. 96
Sub-capítulo XXI-IV. Trabajos de alto riesgo – trabajos en excavaciones y zanjas 99
Sub-capítulo XXI-V. Trabajos de alto riesgo – trabajos en altura. 103
Sub-capítulo XXI-VI. Trabajos de alto riesgo – trabajos de izaje 108
Sub-capítulo XXI-VII. Aislamiento de energía, bloqueo y señalización. 116
Sub-capítulo XXI-VIII. Trabajos en relación con la energía eléctrica. 117
Sub-capítulo XXI-IX. Sustancias y productos nocivos o peligrosos. 125
Sub-capítulo XXI-X. Sustancias inflamables y gases comprimidos. 130
Sub-capítulo XXI-XI. Vehículos y equipos móviles. 133
Sub-capítulo XXI-XII. Seguridad en vías. 136
Sub-capítulo XXI-XIII. Herramientas manuales y portátiles. 138
Sub-capítulo XXI-XIV. Resguardo de partes móviles 143
Sub-capítulo XXI-XV. Andamios y plataformas elevadas. 144

Sub-capítulo XXI-XVI. Escaleras. 148
Sub-capítulo XXI-XVII. Vigías. 151
CAPÍTULO XXII - HIGIENE INDUSTRIAL 153
CAPÍTULO XXIII - RUÍDO Y VIBRACIONES 156
CAPÍTULO XXIV - PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE 157
CAPÍTULO XXV - DISPOSICIONES FINALES 159

RESUMEN EJECUTIVO

La empresa OBRASCÓN HUARTE LAIN S.A. - Sucursal del Perú, (en adelante OHLA) con sede en la Avda. 28 de Julio 150 Of. 701 del distrito de Miraflores en Lima, es una empresa constructora de ámbito nacional, que presta sus servicios tanto en el sector público como privado.

Dentro de las actividades principales encontramos el proyecto, gestión y construcción de todo tipo de obra: movimiento de tierra y perforaciones, túneles, pozos, galerías y canteras, demoliciones y deconstrucciones; puentes, viaductos y grandes estructuras; túneles para infraestructuras de transporte y sus instalaciones; edificación residencial, singular y hospitalaria; ferroviaria (alta velocidad, convencional, metropolitana); aeroportuaria; hidráulica; encauzamiento y defensa de los márgenes; tuberías de presión; tranques, preses y embalses; marítimas, portuarias, protecciones y emisarios submarinos; autopistas, autovías, carreteras, viales y pistas; transporte de productos petrolíferos y gaseosos; conducciones y redes de servicios; redes de alumbrado público; instalaciones eléctricas, electrónicas, mecánicas y especiales; cimentaciones especiales, sondeos, inyecciones y pilotajes; tablestacados, entibaciones y consolidaciones; pinturas, metalizaciones ornamentaciones y decoraciones; restauración de bienes histórico-artísticos; instalaciones contraincendios; estaciones de tratamiento de agua; jardines, zonas verdes y plantaciones; regeneración de playas; restauración de espacios naturales y otro tipo de obras; siempre de manera que cumple cabalmente su misión corporativa y las normas vigentes.

CAPÍTULO I - OBJETIVO

El presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa OBRASCÓN HUARTE LAIN S.A. - SUCURSAL DEL PERÚ, tiene por objeto fijar normas para:

a) Establecer las Normas y Estándares de Seguridad y Salud en el Trabajo en los centros de trabajo de OHLA con objeto de garantizar las condiciones de seguridad y salvaguardar la vida, integridad física y el bienestar de los trabajadores mediante la prevención de riesgos y accidentes en el trabajo.
b) El desarrollo de una cultura preventiva de seguridad y salud combinando el comportamiento humano con la preparación teórica práctica de sistemas y métodos de trabajo.

c) Proteger las instalaciones y propiedad de OHLA, con el fin de garantizar un ambiente seguro y saludable en el aspecto físico, mental y social del trabajador, logrando así la continuidad de la fuente de trabajo.
d) Promover una cultura de prevención, concienciación, compromiso y mejora continua en temas de riesgos laborales y medio ambiente, ello con la finalidad de evitar / prevenir daños a la salud y pérdidas de procesos productivos, permitiendo identificar los peligros asociados a cada proceso o actividad a ejecutar antes de su inicio, para establecer las medidas preventivas necesarias e identificar tempranamente las desviaciones en seguridad y salud, actos y condiciones sub- estándares, para aplicar las medidas correctivas de manera inmediata.
e) Promover el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo, aplicando las disposiciones vigentes y los conocimientos técnicos profesionales de la prevención y facilitar la adecuada fiscalización integral interna de la Seguridad y Salud Ocupacional.

CAPÍTULO II - ALCANCE

El contenido y disposiciones de este reglamento interno, sus anexos y modificaciones, es aplicable a OHLA, a todo el personal de OHLA, y empresas contratistas, subcontratistas, colaboradoras y proveedores, visitantes, clientes, supervisión y otros, que se encuentren dentro de las instalaciones o centros de trabajo de OHLA.

CAPÍTULO III - TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Accidente: Incidente no deseado e inesperado, que ocasiona lesiones a las personas, daños materiales, interrupciones en los procesos o daños al medio ambiente.

***Accidente de Trabajo (AT)*:** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquél que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo, o el que acontece durante el desplazamiento habitual del trabajador entre su puesto de trabajo y su residencia habitual.

Accidente Leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

Accidente Incapacitante: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso médico, ausencia justificada al trabajo y tratamiento superior a 24 horas. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser: parcial temporal, total temporal, parcial permanente o total permanente

Accidente Mortal: Suceso cuyas lesiones por consecuencia de un accidente de trabajo, producen la muerte del trabajador, al margen del tiempo transcurrido entre la fecha del accidente y la de la muerte. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso.

Acción Correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad detectada u otra situación indeseable.

Acción Formativa: Proceso de capacitación realizado en un momento determinado, con un objetivo pedagógico y un target establecidos previamente.

Acción Preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad potencial o cualquier otra situación potencial indeseable

***Actividad Conexa*:** De acuerdo a la legislación vigente: Cualquiera de aquellas tareas o sub-actividades de Construcciones civiles, instalaciones anexas o complementarias, tanques de almacenamiento, tuberías en general, generadores, sistemas de transporte que no son concesionados, uso de maquinaria, equipo y accesorios, mantenimiento mecánico, eléctrico, comedores, hoteles, campamentos, servicios médicos, vigilancia, construcciones y otros tipos de prestación de servicios, que se realiza de manera complementaria a la actividad minera y que permite el cumplimiento de esta.

***Análisis de trabajo seguro (ATS o ATS)*:** Es una herramienta de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que permite determinar el procedimiento de trabajo seguro, mediante la determinación de los riesgos potenciales y definición de sus controles para la realización de las tareas.

Auditoria: Procedimiento sistemático, independiente, objetivo y documentado para evaluar un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Brigada de Emergencia: Conjunto de trabajadores organizados, capacitados y autorizados para dar respuesta a emergencias, tales como incendios, inundaciones, sismos, tsunami, entre otros.

Capacitación: Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de aptitudes, conocimientos, habilidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud ocupacional de los trabajadores, entre otros.

***Causas de los accidentes*:** Son uno o varios eventos relacionados o no que concurren para generar un accidente

Centro de Trabajo: Es cualquier lugar o instalación en el que los trabajadores desempeñan sus labores.

Para el objeto de este reglamento, se aplicará a los relacionados con las actividades de OHLA.

***Código de Señales y Colores*:** Es un sistema que establece los requisitos para el diseño, colores, símbolos, formas y dimensiones de las señales de seguridad.

Comité de Seguridad y Salud Ocupacional: Órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacional, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional.

***Control de riesgos*:** Es el proceso de toma de decisión, basado en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos, a través de proponer medidas correctivas, exigir su cumplimiento y evaluar periódicamente su eficacia.

Cuasi Accidente o Near Miss: Incidente en el que no se ha producido un deterioro de la salud o una fatalidad, un daño al medio ambiente o un daño material. Se le dará tratamiento de accidente en cuanto a investigación y adopción de medidas.

Cultura de Seguridad y Salud Ocupacional: Es el conjunto de valores, principios, normas, costumbres, comportamientos y conocimientos que comparten los miembros de OHLA para promover un trabajo seguro y saludable, la prevención de enfermedades ocupacionales y evitar el daño a las personas.

Emergencia Médica: La emergencia médica constituye un evento que se presenta súbitamente con la implicancia del riesgo de muerte o de incapacidad inmediata y que requiere de una atención oportuna, eficiente y adecuada para evitar consecuencias nefastas como la muerte o la minusvalía.

Enfermedad Ocupacional: Es el daño orgánico o funcional ocasionado al trabajador como resultado de la exposición a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales y disergonómicos, inherentes a la actividad laboral.

Enfermedad Profesional: Es todo estado patológico permanente o temporal que sobreviene al trabajador como consecuencia directa del trabajo que desempeña o del ambiente de trabajo en el que ha realizado sus labores. Es reconocida por el Ministerio de Salud.

***Ergonomía*:** Es la ciencia, que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores, a fin de minimizar efectos negativos y, con ello, mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.

***Espacio confinado*:** Es aquel lugar de área reducida o espacio de acceso limitado de entrada y/o salida, en el cual pueden existir condiciones de alto riesgo, como falta de oxígeno, presencia de gases tóxicos, dificultad de evacuación u otros similares El trabajo en espacios confinados requerirán siempre de un Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR).

Estadística de incidentes y accidentes: Sistema de registro, análisis y control de la información de incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, orientado a utilizar la información y las tendencias asociadas en forma proactiva para reducir la ocurrencia de este tipo de eventos.

Estándar de Trabajo: Son los modelos, pautas y patrones que contienen los parámetros establecidos por OHLA y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión. Es un parámetro que indica la forma correcta de hacer las cosas.

El estándar satisface las siguientes preguntas: ¿Qué hacer?, ¿Quién lo hará?, ¿Cuándo se hará? y ¿Quién es el responsable de que el trabajo sea seguro?

Examen Médico Ocupacional (EMO): Es la evaluación médica especializada que se realiza al trabajador antes del inicio de sus trabajos, de manera periódica durante su

permanencia en la empresa y al concluir su vínculo laboral, así como cuando cambia de tarea o reingresa a la empresa. (Ver procedimiento específico de EMO's)

Evaluación de riesgos: Es un proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de aquellos, proporcionando la información necesaria para que los técnicos puedan tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar, con la finalidad de eliminar la contingencia o la proximidad de un daño.

Higiene Ocupacional: Es una especialidad orientada a identificar, reconocer, evaluar y controlar los factores de riesgo ocupacionales (físicos, químicos, biológicos, psicosociales, disergonómicos y otros) que puedan afectar la salud de los trabajadores, con la finalidad de prevenir las enfermedades ocupacionales.

***Identificación de Peligros,* Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (IPERC):** Proceso sistemático utilizado para identificar los peligros, evaluar los riesgos y sus impactos y para implementar los controles adecuados, con el propósito de reducir los riesgos a niveles establecidos según las normas legales vigentes.

Incapacidad Parcial Permanente: Es aquélla que, tras de un accidente, genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo y que disminuye su capacidad de trabajo.

***Incapacidad Total Permanente*:** Es aquélla que, tas un accidente, incapacita totalmente al trabajador para continuar laborando en su puesto de trabajo.

***Incapacidad Total Temporal**:* Es aquélla que, tras un accidente, genera la imposibilidad de utilizar una determinada parte del organismo, hasta finalizar el tratamiento médico y volver a las labores habituales, totalmente recuperado.

Incidente: Suceso con potencial de pérdidas acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales.

Incidente peligroso y/o situación de emergencia: Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades graves con invalidez total y permanente o muerte a las personas en su trabajo o a la población.

Inducción: Proceso de capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones a todos los trabajadores y visitantes para que ejecute su labor en forma segura, eficiente y correcta.

Investigación de Incidentes, Incidentes, Accidentes de trabajo y Enfermedades Ocupacionales: Es el proceso de identificación, recopilación y evaluación de factores, elementos, circunstancias, que pueden haber conducido a la ocurrencia de un incidente, incidente peligroso, accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.

Libro de Actas: Cuaderno en el que se anota todo lo tratado en las sesiones del Comité o Subcomité de Seguridad y Salud Ocupacional. Dicho libro de actas también puede estar constituido por hojas sueltas debidamente archivadas, foliadas, fechadas y suscritas por los representantes del mismo.

Material peligroso: Aquél que por sus características físico-químicas y biológicas o por el manejo al que es o va a ser sometido, puede generar o desprender polvos, humos, gases, líquidos, vapores o fibras infecciosos, irritantes, inflamables, explosivos, corrosivos, asfixiantes, tóxicos o de otra naturaleza peligrosa o radiaciones ionizantes en cantidades que representen un riesgo significativo para la salud, el ambiente y/o a la propiedad.

Medicina Ocupacional: Es la especialidad médica dedicada a la prevención y manejo de las lesiones, enfermedades e incapacidades ocupacionales.

Peligro: Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y/o el medio ambiente.

***Permiso Escrito para Trabajos de Alto Riesgo (PETAR*)**: Es un documento firmado para cada turno por el ingeniero supervisor y jefe de área donde se realiza el trabajo mediante el cual se autoriza a efectuar trabajos en zonas o ubicaciones que son peligrosas y consideradas de alto riesgo.

Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias: Documento guía detallado sobre las medidas que se debe tomar bajo varias condiciones de emergencia posibles. Incluye responsabilidades de individuos y departamentos, recursos disponibles para su uso, fuentes de ayuda fuera de la empresa, métodos o procedimientos generales que se debe seguir, autoridad para tomar decisiones, requisitos para implementar procedimientos dentro del departamento, capacitación y práctica de procedimientos de emergencia, las comunicaciones y los informes exigidos.

***Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS)*:** Documento que contiene la descripción específica de la forma cómo llevar a cabo o desarrollar una tarea de manera correcta desde el comienzo hasta el final, dividida en un conjunto de pasos consecutivos o sistemáticos.

Resuelve la pregunta: ¿Cómo hacer el trabajo/ tarea de manera correcta y segura?

***Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional*:** Documento que contiene el conjunto de actividades a desarrollar a lo largo de un (01) año, sobre la base de un diagnóstico del estado actual del cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud establecido en el presente reglamento y otros dispositivos, con la finalidad de eliminar o controlar los riesgos para prevenir posibles incidentes y/o enfermedades ocupacionales.

***Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional*:** Es el conjunto de disposiciones elaborado por OHLA, en base a los alcances de la Ley y los Reglamentos de Seguridad y Salud Ocupacional, incluyendo las particularidades los estándares operacionales de su Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional y procedimientos internos de sus actividades. Se refiere al presente documento.

Representante de los Trabajadores: Trabajador elegido, de conformidad con la legislación vigente para representar a los trabajadores en el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

Riesgo: Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y/o al medio ambiente.

***Riesgo Residual*:** Es el riesgo remanente que existe después de que se haya tomado unas medidas de seguridad. Este deberá ser tendiente a cero.

***Salud*:** Es un derecho fundamental que supone un estado de bienestar físico, mental y social y no meramente la ausencia de enfermedad o incapacidad.

***Salud Ocupacional*:** Rama de la medicina que tiene por finalidad promover y mantener el más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador atendiendo a sus aptitudes y capacidades.

***SUNAFIL*:** Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral.

***Tarea*:** Es una parte específica de la labor asignada.

***Trabajo de Alto Riesgo*:** Aquella tarea cuya realización implica un alto potencial de daño grave a la salud o muerte del trabajador. La relación de actividades calificadas como de alto riesgo será establecida por el titular minero y por la autoridad minera.

***Trabajo en Caliente*:** Aquél que involucra la presencia de llama abierta generada por trabajos de soldadura, chispas de corte, esmerilado y otros afines, como fuente de ignición en áreas con riesgos de incendio.

Visitas: Son las personas autorizadas por OHLA que sin tener vínculo laboral o contractual con la empresa; ingresan a las instalaciones o centro de trabajo de OHLA para realizar actividades propias que no representen trabajos para OHLA.

***Zonas de Alto Riesgo*:** Son áreas o ambientes de trabajo cuyas condiciones implican un alto potencial de daño grave a la salud o muerte del trabajador.

***Riesgo eléctrico*:** Es la probabilidad de ocurrencia de un contacto directo o indirecto con una corriente eléctrica.

CAPÍTULO IV - POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Artículo 1.- Obrascón Huarte Lain S.A. - Sucursal del Perú, consciente de la importancia y necesidad de desarrollar una Política de Protección de la Seguridad y Salud de sus trabajadores, concede un interés prioritario y el máximo apoyo a la Prevención de Riesgos Laborales, como medio para proteger la integridad y salud de las personas y considera que estas funciones de la actividad empresarial tienen como mínimo el mismo nivel de importancia y trascendencia que cualquier otra.

Esta política se encuentra plasmada en el documento PRLCAMA de julio del 2021 incluido en la presente publicación.

Con el objeto de implantar este compromiso la Dirección de Obrascón Huarte Lain S.A. - Sucursal del Perú ha establecido los siguientes principios:

- La prevención de Riesgos Laborales es una actuación prioritaria a desarrollar en el seno de la empresa, integrándola en el conjunto de las actividades y decisiones, así como en la totalidad de su línea jerárquica.
- El nivel de seguridad y salud laboral, debe ser máximo desbordando el mero cumplimiento formal de un conjunto predeterminado, más o menos amplio, de deberes y obligaciones empresariales reflejadas en la normativa vigente.
- La empresa reconoce un interés especial por la Prevención de Riesgos Laborales; lo que se materializa en la implantación de un Sistema de Gestión de la Prevención de

Riesgos Laborales que abarque toda la organización y todas las actividades, con un alto grado de integración.

- Todas las actividades de la empresa y centros de trabajo y trabajadores tendrán el mismo nivel de protección frente a los riesgos laborales y, por tanto, se aplicará el estándar más restrictivo en cualquiera de los casos.
- El Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales de Obrascón Huarte Lain, S.A.

- Sucursal del Perú se basa fundamentalmente en un proceso de mejora continua, más allá de lo legislado, cuyo objetivo primordial es preservar no solo la seguridad y la salud de los trabajadores sino también la de terceros afectados por la naturaleza de los trabajos realizados.

- Informar, coordinar, cooperar, promover y vigilar que los trabajadores de las empresas colaboradoras que realicen trabajos relacionados con Obrascón Huarte Lain S.A. - Sucursal del Perú, tengan garantizado el mismo nivel de seguridad y salud en el Trabajo.
- Promover la participación, información y consulta de los trabajadores estableciendo canales de comunicación eficaces, a fin de conseguir la mejora continua en la gestión de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Aseguramos la suficiente y adecuada formación teórica y práctica a los trabajadores, mediante la provisión de los recursos necesarios que permitan el desarrollo de la Política Preventiva.
- Cualquier otro principio contemplado en la legislación en materia de prevención de riesgos laborales de aplicación.

Artículo 2.- OHLA, considera que su principal capital y el más importante es su personal y por eso establece que:

a) Ningún trabajo es tan importante o urgente como para realizarlo sin cumplir con las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

b) Es primordial fomentar una conciencia de Seguridad y Salud en el Trabajo entre los trabajadores a través de Programas de Capacitación.

c) Los actos y condiciones inseguras deben ser corregidos inmediatamente y los actos seguros deben ser alentados en todo momento.

CAPÍTULO V - LIDERAZGO Y COMPROMISO

Artículo 3.- OHLA, establece que Gerentes, Jefes y Coordinadores, mediante su desempeño, comportamiento y gestión de todas las actividades programadas de Seguridad y Salud en el Trabajo, evidenciarán su liderazgo y compromiso en la ejecución de las políticas, directivas y programas que se establecen en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 4.- La Alta Dirección de la empresa se compromete a:

a) Promover el control adecuado de los aspectos relevantes en Seguridad y Salud de sus instalaciones.

b) Integrar la seguridad y la salud ocupacional en todas las funciones de la empresa.

c) Ejercer acciones tendientes a motivar e incentivar el buen desempeño en Seguridad y Salud tanto de su personal como el de sus clientes que se encuentren dentro de sus instalaciones.

d) Asumir la responsabilidad de la prevención de los accidentes y la seguridad de su personal y lograr el cumplimiento de las disposiciones y reglas que contiene el presente documento.

e) Proveer los recursos necesarios para el desarrollo de todas las actividades en la empresa conducentes a la implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo, a fin de lograr el éxito en la prevención de incidentes, incidentes peligrosos, accidentes y enfermedades ocupacionales.

f) Implementar las mejoras necesarias de acuerdo a la naturaleza y magnitud de los riesgos de seguridad y salud ocupacional de la empresa

g) Fomentar una cultura de prevención de riesgos laborales para lo cual se inducirá, capacitará, entrenará y formará a sus trabajadores en el desempeño seguro y productivo de sus labores.

h) Exigir a todos los trabajadores, visitantes, clientes y otros, el cumplimiento de todas y cada una de las normas aplicables de seguridad y salud en el trabajo desarrolladas en el presente Reglamento, así como también en los acuerdos o directivas que se posean.

CAPÍTULO VI – GENERALIDADES

Artículo 5.- Todos los trabajadores que ingresen en un centro de trabajo de OHLA, sin excepción, están obligados a conocer y dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en el presente Reglamento.

Artículo 6.- Todos los trabajadores tienen la responsabilidad de cumplir y hacer cumplir las normas contenidas en el presente Reglamento.

Artículo 7.- El contenido de este reglamento no podrá ser modificado sin previa autorización del Comité Central de Seguridad y Salud Ocupacional ni la dirección de la empresa.

Artículo 8.- Todo trabajador nuevo o reubicado, para desarrollar una labor diferente a la habitual; deberá ser previamente capacitado y entrenado de acuerdo al programa de capacitación e inducción, programado por del área de Recursos Humanos antes del inicio de su actividad.

Artículo 9.- Para el caso de trabajadoras en su etapa de gestación, no estarán expuestas a trabajos donde ponga en riesgo su salud y la del feto.

CAPÍTULO VII - FUNCIONES Y OBLIGACIONES

Sin menoscabo de todo lo expresado en el Reglamento Interno de Trabajo, a continuación, se establecen las atribuciones y obligaciones en materia de seguridad y salud ocupacional de los intervinientes en las actividades de OHLA.

En caso de discrepancia o conflicto con el Reglamento Interno de Seguridad, se adoptará la condición más restrictiva.

Artículo 10.- De acuerdo a la estructura organizacional de OHLA, el Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional, será la Unidad Técnica responsable de establecer las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual tiene las siguientes responsabilidades:

a) Planificar, organizar, dirigir, controlar y evaluar las operaciones de la empresa en todo lo que se refiere a Seguridad y Salud en el Trabajo.

b) Ejercer la Secretaría del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

c) Asegurar el buen funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

d) Transmitir a los trabajadores a través de Programas anuales de capacitación, información y conocimientos necesarios para mantener siempre actividades seguras.

e) Mantenerse siempre actualizado en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo

Sub-capítulo VII-I. Funciones y obligaciones del empleador

Artículo 11.-, OHLA, como empleador tiene las siguientes obligaciones:

- Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en el desempeño de todos los aspectos relacionados con su labor, en el centro de trabajo o con ocasión del mismo, mediante la identificación de los peligros y riesgos y el establecimiento de las medidas correctivas.
- Desarrollar acciones permanentes con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes
- Identificar las modificaciones que puedan darse en las condiciones de trabajo y disponer lo necesario para la adopción de medidas de prevención de los riesgos laborales.
- Practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes con los riesgos a los que están expuestos en sus labores, a cargo del empleador.
- Garantizar que las elecciones de los representantes de los trabajadores se realicen a través de elecciones democráticas de los trabajadores. En el caso de existir Sindicato (s), coordinará y apoyará el proceso de elecciones desarrollado por éste.
- Garantizar el real y efectivo trabajo del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, asignando los recursos necesarios.
- Garantizar, oportuna y apropiadamente, capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el centro y puesto de trabajo o función específica, tal como se señala a

continuación: Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración.

- Durante el desempeño de la labor.
- Cuando se produzcan cambios en la función o puesto de trabajo o en la tecnología
- Asumir de manera absoluta los costos relacionados con la Seguridad y Salud Ocupacional
- Formular el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional, y el Programa Anual de Capacitación.
- Redactar el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional y el informe de las actividades efectuadas durante el año anterior, remitiéndolos a la autoridad competente cuando ella lo requiera.
- Facilitar el libre ingreso a los supervisores, inspectores o fiscalizadores, funcionarios y/o personas autorizadas por la autoridad competente a fin de supervisar, inspeccionar y fiscalizar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional de acuerdo a sus competencias, siempre y cuando sea en estricta ejecución de una misión de servicios, proporcionándoles toda la información que requieran para el total cumplimiento de sus cometidos.

Estos deberán cumplir con todas las medidas y requerimientos de seguridad para el ingreso en el centro de trabajo.

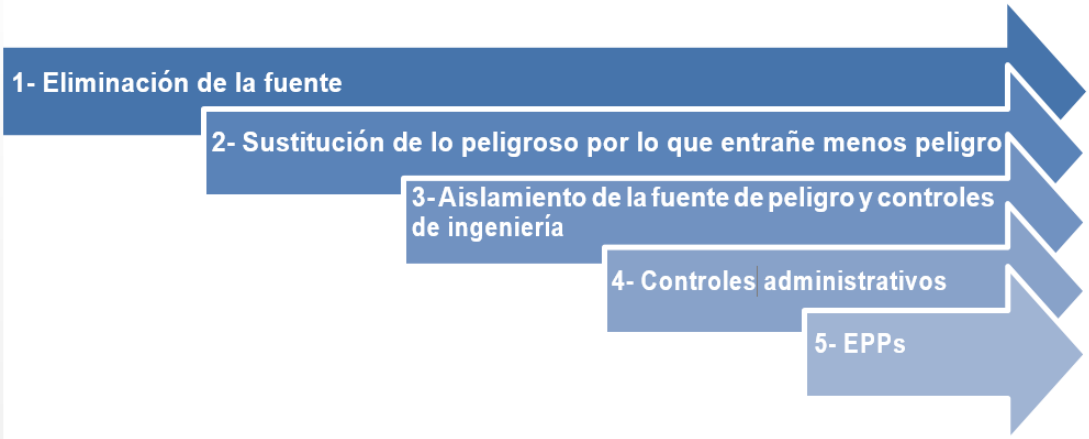
- Informar, dentro de los plazos y condiciones establecidas en la legislación, la ocurrencia de incidentes peligrosos o accidentes mortales; así como la muerte de trabajadores suscitada en centros asistenciales derivada de accidentes mortales.
- Informar a todos los trabajadores, de manera comprensible, sobre los riesgos relacionados con su trabajo, de los peligros que implica para su salud y de las medidas de prevención y protección aplicables.
- Proporcionar y mantener sin costo alguno, para todos los trabajadores el equipo protección personal de acuerdo a la naturaleza de la tarea asignada a cada uno de ellos.
- Proporcionar a los trabajadores que han sufrido lesión o enfermedad en el lugar de trabajo: primeros auxilios, un medio de transporte adecuado para su evacuación desde el lugar de trabajo y/o el acceso a los servicios médicos correspondientes,

proporcionando directamente los medios necesarios o mediante los servicios existentes para el centro de trabajo (internos o externos).

- Proporcionar a los trabajadores las herramientas, los equipos, los materiales y las maquinarias de acuerdo a los estándares y procedimientos de la labor a realizar, que le permitan desarrollarla con la debida seguridad.
- Controlar en forma oportuna los riesgos originados por condiciones o actos sub-estándar reportados.
- Efectuar inspecciones a sus frentes de trabajo para determinar los peligros y evaluar los riesgos a fin de ejecutar los respectivos controles para mitigarlos o eliminarlos.
- Establecer el procedimiento para que todo trabajador que labora para OHLA se someta a los exámenes médicos pre-ocupacionales, anuales, de retiro y complementarios que se determinen.
- Proporcionar a los trabajadores los resultados de los exámenes médicos.
- Mantener actualizados los registros de incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, daños a la propiedad, pérdida por interrupción en los procesos productivos, daños al ambiente de trabajo, entre otros, incluyendo sus respectivos costos, con la finalidad de analizar y encontrar sus verdaderas causas, para corregirlas o eliminarlas.
- No iniciar los trabajos o detener la actividad en las áreas que presenten riesgos a la seguridad e integridad de los trabajadores o que no cuenten con las autorizaciones respectivas.
- Entregar a cada trabajador bajo cargo, copia del presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Implementar las medidas necesarias para evitar la exposición de las trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia a labores peligrosas, de conformidad con la normatividad legal vigente sobre la materia.

Artículo 12.- Para el cumplimiento de estas obligaciones, OHLA, aplicará, entre otras las siguientes medidas de prevención de los Riesgos Laborales

a) Gestionar los riesgos, sin excepción, eliminándolos en su origen y aplicando sistemas de control a aquellos que no se puedan eliminar de acuerdo a la siguiente jerarquía de controles:



b) El diseño de los puestos de trabajo, ambientes de trabajo, la selección de equipos y métodos de trabajo, la atenuación del trabajo monótono y repetitivo, todos estos deben estar orientados a garantizar la salud y seguridad del trabajador.

c) Integrar los planes y programas de prevención de riesgos laborales a los nuevos conocimientos de las ciencias, tecnologías, medio ambiente, organización del trabajo y evaluación de desempeño en base a condiciones de trabajo.

d) Mantener políticas de protección colectiva e individual.

e) Capacitar y entrenar anticipada y debidamente a los trabajadores

Artículo 13.- OHLA, promoverá en todos los niveles una cultura de seguridad y adoptará las medidas necesarias para tener especial cuidado con las trabajadoras en períodos de embarazo o lactancia. Asimismo, cuidará constantemente de colocar afiches y avisos en lugares visibles, destinados a promover de parte de los trabajadores, el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 14.- Dentro de las obligaciones asumidas OHLA:

a) Dará facilidades y exhortará al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo para el cumplimiento de sus funciones.

b) Tomará todas aquellas medidas para que las recomendaciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo se cumplan

Sub-capítulo VII-II. Funciones, derechos y obligaciones de los trabajadores

Artículo 15.- Todos los trabajadores de OHLA, cualquiera sea su relación laboral con la empresa, y todas aquellas personas que ingresen en un centro de trabajo de OHLA se encuentran obligados a cumplir con las normas del presente reglamento y otras disposiciones complementarias que puedan añadirse para su mejor aplicación mediante anexos o modificaciones, así como manuales, cartillas o folletos que de él se deriven.

Así, en materia de prevención de riesgos laborales, se establecen las siguientes obligaciones:

a) Cumplir estrictamente con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo que se apliquen en el centro de trabajo, tanto por parte de OHLA como por parte del cliente y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos o el personal de seguridad y salud.

b) Realizar la identificación de peligros, evaluar los riesgos y aplicar las medidas de control establecidas en los PETS, PETAR, ATS, Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional y otros, al inicio de sus jornadas de trabajo, antes de iniciar actividades en zonas de alto riesgo y antes del inicio de toda actividad que represente riesgo a su integridad física y salud.

c) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva, siempre y cuando hayan sido previamente informados y capacitados sobre su uso.

d) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas, válvulas, tuberías, paneles eléctricos, luminarias u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados.

e) Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por la de los demás trabajadores que dependan de ellos durante el desarrollo de sus labores.

f) Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación, simulacros, reuniones y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador o la autoridad administrativa de trabajo, dentro de la jornada de trabajo.

g) Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y de las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera o

cuando, a su parecer, los datos que conocen ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron.

h) Comunicar al empleador todo evento o situación que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o a las instalaciones físicas, debiendo adoptar de ser posible inmediatamente, medidas correctivas.

i) Reportar a los representantes o delegados de seguridad, de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente, accidente de trabajo o enfermedad profesional.

j) Informar a su supervisor de cualquier condición insegura detectada en equipos defectuosos, así como todo peligro que observe en su área de trabajo. El supervisor verificará, evaluará y tomará la acción correctiva o preventiva inmediata, minimizando el riesgo. El trabajador no iniciará o continuará su trabajo si las condiciones no son seguras.

k) Realizar toda acción conducente a prevenir accidentes y en caso de ocurrencia, informar a su jefe y/o supervisor inmediato.

l) Comunicar a la empresa, en caso de sufrir alguna enfermedad infectocontagiosa para la adopción de las medidas preventivas correspondientes.

m) Someterse a los exámenes médicos a que estén obligados de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente y a las disposiciones de OHLA.

n) Mantener la condición de orden y limpieza en su puesto de trabajo y durante el desarrollo de sus actividades.

o) No fumar y/o no permitir que se fume dentro de nuestras instalaciones.

p) Responder e informar con veracidad a las instancias públicas que se lo requieran, caso contrario es considerado falta grave sin perjuicio de la denuncia penal correspondiente.

q) Cumplir con los estándares, PETS, y prácticas de trabajo seguro establecidos dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

r) Ser responsables por su seguridad personal y la de sus compañeros de trabajo.

s) Utilizar correctamente las máquinas, equipos, herramientas y unidades de transporte, tanto como operador como pasajero, observando todas las medidas de seguridad y utilizando los dispositivos de seguridad de los vehículos.

t) No ingresar al trabajo bajo la influencia de alcohol ni de drogas o medicamentos sin comunicarlo previamente, ni introducir dichos productos en el centro de trabajo.

u) Participar obligatoriamente en toda capacitación programada.

v) Declarar toda patología médica que puedan agravar su condición de salud por situaciones de altura geográfica u otros factores en el ejercicio de sus actividades laborales.

Los trabajadores que incumplan las obligaciones contenidas en el presente Artículo podrán ser sancionados de acuerdo al reglamento interno de Trabajo de OHLA y responderá personalmente a los dispositivos legales vigentes.

Artículo 16.- Quedan comprendidas en las disposiciones del presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional, las personas denominadas practicantes profesionales y pre- profesionales, así como otros trabajadores ocupados permanente o temporalmente, cualquiera sea su condición laboral.

Artículo 17.- Es obligación de los trabajadores enfermos, accidentados o aquellos que resulten observados o con restricciones en su reconocimiento médico ocupacional acatar las prescripciones y limitaciones médicas para el restablecimiento o preservación de su estado de salud.

Artículo 18.- Los trabajadores deberán hacer uso apropiado de todos los resguardos, dispositivos e implementos de seguridad y demás medios suministrados de acuerdo con este Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional, para su protección o la de otras personas. Además, acatarán todas las instrucciones sobre seguridad relacionadas con el trabajo que realizan.

Artículo 19.- Los trabajadores cuidarán de no intervenir, anular, cambiar, desplazar, sustraer, dañar o destruir los dispositivos de seguridad u otros aparatos proporcionados para su protección o la de otras personas, ni contrariarán los métodos y procedimientos adoptados con el fin de reducir los riesgos de accidentes inherentes a su ocupación.

Cualquier incumplimiento de este Artículo supone una falta muy grave y podrá ser sancionada de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Interno de Trabajo de OHLA y por las autoridades de acuerdo a la legislación vigente.

Artículo 20.- Los Trabajadores están obligados a realizar toda acción para prevenir incidentes y/o accidentes e informar en el acto a su supervisor inmediato la ocurrencia de

cualquier accidente / incidente. (Será considerada falta grave el no reportar los accidentes inmediatamente).

Artículo 21.- Las infracciones a las normas contenidas en el presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo, serán sancionadas de acuerdo a la legislación laboral y al Reglamento Interno de Trabajo de OHLA.

Artículo 22.- Está prohibido trasladar las herramientas arrojándolas en labores verticales. Para bajarlas por las escaleras, deben hacerlo dentro de una mochila de lona o costal con una soga de

½" de diámetro. De ser necesario se debe hacer uso de un sistema de izaje.

Artículo 23.- Es obligatorio tomar las medidas necesarias cuando hay que levantar o transportar materiales pesados (peso máximo varones 25Kg y mujeres 15Kg). Pida ayuda a su Jefe inmediato en caso necesario.

Artículo 24.- No usar herramientas o equipos que estén en malas condiciones para ello se debe cumplir con la inspección trimestral del mismo con el color que corresponda de acuerdo al estándar correspondiente de Código de colores y señales.

Artículo 25.- Está prohibido manejar u operar un vehículo o equipo si no tiene autorización interna o que esté vencida, dicha licencia será otorgada por el área de Mantenimiento previo examen teórico/ práctico.

Artículo 26.- Está prohibido ingresar a zonas desconocidas del centro de trabajo, zonas con deficiencias de oxígeno, lugares con acumulación de gases. Así mismo, dañar o retirar los sistemas de bloqueo que se implementan para evitar el ingreso a zonas abandonadas o restringidas. El incumplimiento es considerado falta grave.

Artículo 27.- Está prohibido retirar, apropiarse o llevar en sus prendas personales, o guardar en su domicilio materiales como: explosivos, fulminantes, guías / mechas de seguridad, ácidos, sustancias químicas o cualquier otro material que pertenezca a OHLA. El incumplimiento está considerado falta grave y de suscitarse se procederá a la denuncia policial correspondiente.

Artículo 28.- Será retirado de su labor y sancionado, el trabajador que no use su equipo de protección personal (EPP) a pesar que cuenta con el mismo. Así mismo, si realiza bromas y juegos que ponen en riesgo su integridad física o de sus compañeros o atenta contra la moral y buenas costumbres.

Artículo 29.- Todo trabajador nuevo que ingrese a trabajar en OHLA, deberá cumplir con el ciclo de entrenamiento establecido por la empresa y por la legislación vigente, tanto en obras de construcción civil como en obras de minería.

Artículo 30.- Si no entiende una determinada orden en materia de seguridad, pregunte nuevamente y solicite aclaración. No corra riesgos innecesarios ni ponga en peligro a sus compañeros de trabajo iniciando una labor sin conocer todos los datos.

Artículo 31.- Los trabajadores tienen derecho a:

a) Solicitar al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional que efectúe inspecciones e investigaciones, cuando las condiciones de seguridad lo ameriten. Asimismo, solicitar a dicho Comité el cumplimiento de cualquiera de las disposiciones del presente reglamento.

   Esta petición deberá estar suscrita por los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. En caso de no ser atendida en forma reiterada, esta situación podrá ser comunicada a la autoridad competente que corresponda.

b) Conocer los peligros y riesgos existentes en el lugar de trabajo que puedan afectar su salud o seguridad a través del IPERC de línea base y el IPERC continúo; así como la información proporcionada por el supervisor.

c) Obtener del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional o de la autoridad competente, información relativa a su seguridad o salud, a través de sus representantes.

d) Retirarse de cualquier área de trabajo al detectar un peligro de alto riesgo que atente contra su seguridad o salud, debiendo, en ese momento comunicarlo a sus compañeros en dicho frente, a RRHH y dando aviso inmediato a sus superiores.

e) Elegir a los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, mediante elección universal, secreta y directa.

Artículo 32.- El trabajador tiene derecho a recibir el íntegro de su salario por el día del accidente, ocasionado en las circunstancias previstas en este reglamento, cualquiera que sea la hora de su ocurrencia.

OHLA no serán responsables del deterioro que se presente y que desencadene en lesiones o perturbaciones funcionales a consecuencia de un accidente si el trabajador omite dar el

aviso interno correspondiente en forma inmediata o en caso de agravamiento de lesiones previas no comunicadas a la empresa.

Artículo 33.- Los trabajadores, actuando como representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional tienen derecho a:

a) Participar en verificaciones, inspecciones, supervisiones, auditorías y/o fiscalizaciones de seguridad minera realizadas por personal de OHLA y/o por la autoridad competente en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.
b) Efectuar oportunamente consultas acerca de cuestiones relativas a la Seguridad y Salud Ocupacional, incluidas las políticas y los procedimientos en dicha materia.
c) Recibir información del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional sobre los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.
d) Cumplir las demás funciones como integrantes del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

Sub-capítulo VII-III. Funciones, derechos y obligaciones de los supervisores

Artículo 34.- Son obligaciones del supervisor (ingeniero o técnico) y responsables de los frentes de trabajo:

a) Verificar que los trabajadores cumplan con el presente Reglamento y con reglamentos internos.
b) Tomar toda precaución para proteger a los trabajadores, verificando y analizando que se haya dado cumplimiento a la Identificación de Peligros y Evaluación y Control de Riesgos continua (IPERC) realizada por los trabajadores en su área de trabajo, a fin de eliminar o minimizar los riesgos.
c) Instruir y verificar que los trabajadores conozcan y cumplan con los estándares y PETS y usen adecuadamente el equipo de protección personal apropiado para cada tarea.
d) Informar a los trabajadores acerca de los peligros en el lugar de trabajo.
e) Investigar aquellas situaciones que un trabajador o un miembro del Comité de Seguridad consideran que son peligrosas.

f) Verificar que los trabajadores usen máquinas con las guardas de protección colocadas en su lugar.

g) Actuar inmediatamente frente a cualquier peligro que sea informado en el lugar de trabajo.

h) Ser responsable por su seguridad y la de los trabajadores que laboran en el área a su mando.

i) Facilitar los primeros auxilios y la evacuación del(os) trabajador(es) lesionado(s) o que esté(n) en peligro.

j) Verificar que se cumplan los procedimientos de bloqueo y señalización de las maquinarias que se encuentren en mantenimiento.

k) Paralizar las operaciones o labores en situaciones de alto riesgo hasta que se haya eliminado o minimizado dichas situaciones riesgosas.

l) Imponer la presencia permanente de un supervisor (ingeniero o técnico) en las labores de alto riesgo, de acuerdo a la evaluación de riesgos

Los supervisores (ingeniero o técnico) o responsables de los frentes de trabajo que incumplan lo dispuesto en los incisos anteriores, así como las recomendaciones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, del personal de Seguridad y Salud Ocupacional serán sancionados por incumplimiento de las medidas de seguridad de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Interno de Trabajo de OHLA.

Los supervisores del turno saliente deben informar por escrito a los del turno entrante de cualquier peligro y riesgo que exija atención en las labores sometidas a su respectiva supervisión. Los supervisores del turno entrante deberán evaluar la información otorgada por los supervisores del turno saliente, a efectos de prevenir la ocurrencia de incidentes, dando prioridad a las labores consideradas críticas o de alto riesgo.

No deben ordenar los trabajos en caso de no existir todas las medidas y medios de seguridad necesarios.

Sub-capítulo VII-IV. Funciones, derechos y obligaciones del comité de seguridad y salud ocupacional

Artículo 35.- El Comité Central de Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo está constituido en forma paritaria por Integrantes de OHLA y representantes de los trabajadores de OHLA un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de Central y con las mismas condiciones y paridad, un Sub-Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo en cada centro de trabajo/proyecto, que son los entes encargados de implementar, evaluar y aprobar las actividades del presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El acto de constitución e instalación, se asienta en el Libro de Actas del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo y se levanta el Acta de constitución e instalación del Comité y Sub-Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Estos Comités y Sub-Comités realizarán una sesión ordinaria en forma mensual para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual y en forma extraordinaria a convocatoria de su Presidente, a solicitud de al menos dos (2) de sus miembros o en caso de ocurrir un accidente o enfermedad grave.

Para que el Comité de Seguridad y Salud en el trabajo pueda sesionar es requisito mínimo la asistencia de la mitad más uno de sus integrantes. Caso contrario dentro de los ocho días subsiguientes el Presidente cita a una nueva reunión, la cual se lleva a cabo con el número de asistencia que hubiere, levantándose en cada caso el acta respectiva.

Artículo 36.- En caso de contar con más de 20 trabajadores se deberá constituir un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual deberá contar con un Reglamento de Constitución y Funcionamiento. Dicho comité deberá ser paritario, es decir, con igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte trabajadora

Los suplentes ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional participarán únicamente en ausencia de los titulares por causa justificada.

Artículo 37.- Son funciones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional:

Las funciones del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo son:

a) Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los procedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.

b) Aprobar y vigilar el cumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborados por el/la empleador/a.
c) Elaborar y aprobar el reglamento y constitución del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.
d) Conocer, aprobar y dar seguimiento al cumplimiento del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, del Programa Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo y del Programa Anual de Capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo.
e) Programar las reuniones mensuales ordinarias del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional que se llevarán a cabo un día laborable, para analizar y evaluar los resultados del mes anterior; así como el avance de los objetivos y metas establecidos en el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional mientras que la programación de reuniones extraordinarias se efectuará para analizar los accidentes mortales o cuando las circunstancias lo exijan.
f) Llevar el libro de actas de todas sus reuniones, donde se anotará todo lo tratado en las sesiones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional; cuyas recomendaciones con plazos de ejecución serán remitidas por escrito (es válido el correo electrónico) a los responsables e involucrados.
g) Realizar inspecciones mensuales de todas las instalaciones, dando las recomendaciones con plazos para su implementación; asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las inspecciones anteriores, sancionando a los infractores si fuera el caso.
h) Aprobar y revisar el Programa Anual de Capacitación.
i) Aprobar el uso de ANFO.
j) Analizar mensualmente las causas y las estadísticas de los incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, emitiendo las recomendaciones pertinentes.

k) Promover y cuidar que los trabajadores nuevos reciban una adecuada capacitación en prevención de riesgos laborales presentes en el lugar y puesto de trabajo.

l) Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

m) Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo.

n) Promover que los/las trabajadores/as estén informados/as y conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás documentos escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo.

o) Promover el compromiso, colaboración y participación activa de todos/as los/las trabajadores/as en el fomento de la prevención de riesgos en el lugar de trabajo.

p) Realizar inspecciones periódicas del lugar de trabajo y de sus instalaciones, maquinarias y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva.

q) Considerar las circunstancias e investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos.

r) Verificar el cumplimiento y eficacia de sus recomendaciones para evitar la repetición de los accidentes y la ocurrencia de enfermedades profesionales.

s) Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo.

t) Revisar mensualmente las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades profesionales ocurridas en el lugar de trabajo, cuyo registro y evaluación son constantemente actualizados por la unidad orgánica de seguridad y salud en el trabajo del/de la empleador/a.

u) Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.

v) Supervisar los servicios de seguridad y salud en el trabajo y la asistencia y asesoramiento al/a la empleador/a y al/a la trabajador/a.

w) Reportar a la máxima autoridad del/de la empleador/a la siguiente información:

- El accidente mortal o el incidente peligroso, de manera inmediata.
- La investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido.
- Las actividades del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo con las estadísticas de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales, trimestralmente.

x) Llevar el control del cumplimiento de los acuerdos registrados en el Libro de Actas.

Artículo 38.- El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de OHLA en coordinación con la Gerencia, elaborará Programas de Trabajo con relación a los objetivos contenidos en el presente Reglamento y a los otros elementos que garanticen un trabajo en forma preventiva y sistemática contra los riesgos existentes en el centro de trabajo.

Artículo 39.- Después de haber analizado y fijado objetivos correspondientes a determinadas condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, se dará prioridad a un conjunto de acciones básicas que debe realizar el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de OHLA.

Artículo 40.- Después de haber analizado y seleccionado los objetivos, contenidos, acciones, recursos y otros elementos, el Comité elaborará cronogramas de los mismos asignando el tiempo aproximado para su logro.

Artículo 41.- El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de OHLA, conjuntamente con las Gerencias supervisará y evaluará los resultados obtenidos de todas las actividades realizadas en el mejoramiento de las condiciones de Seguridad y Salud y participará en el establecimiento de las medidas correctivas.

Artículo 42.- OHLA, cuenta con un organigrama que muestra la Estructura Orgánica del Comité de la empresa que servirá para el estudio y análisis de la organización en cuanto a la Seguridad y Salud en el Trabajo, así como para prever e implementar los posibles cambios.

Sub-capítulo VII-V. Obligaciones de las empresas subcontratistas y proveedores

Artículo 43.- OHLA, siempre que en sus instalaciones los trabajadores desarrollen actividades conjuntamente con trabajadores de empresas contratistas y sub-contratistas, empresas especiales de servicios, contratistas de actividades conexas y proveedores, garantiza:

a) El diseño, la implementación y evaluación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para todos los trabajadores, personas que prestan servicios, personal bajo modalidades formativas laborales, visitantes y usuarios que se encuentren en un mismo centro de labores.

b) Tomar las medidas necesarias de prevención en seguridad y salud de todos los trabajadores que se encuentran en sus instalaciones.

c) La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a la normativa vigente efectuada por cada empleador durante la ejecución del trabajo.

d) La vigilancia del cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de sus contratistas, subcontratistas o empresas especiales de servicios que desarrollen obras o servicios en el centro de trabajo o con ocasión del trabajo correspondiente del principal.

Artículo 44.- OHLA, se compromete a brindar el mismo nivel de protección en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo a los trabajadores de las empresas contratistas y sub-contratistas, empresas especiales de servicios, contratistas de actividades conexas y proveedores o cooperativas de trabajadores o bajo modalidades formativas o de prestación de servicios.

Artículo 45.- Todas las empresas contratistas y sub-contratistas, empresas especiales de servicios, contratistas de actividades conexas y proveedores que accedan a un centro de trabajo de OHLA están obligadas a cumplir con lo establecido en el presente reglamento, en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo, estándares, procedimientos, instrucciones y órdenes en materia de seguridad y demás disposiciones que les fueran aplicables, así como en el Programa de Capacitación de OHLA.

Artículo 46.- Estas empresas se responsabilizan de las condiciones de seguridad de sus trabajadores y de aquellos pertenecientes a las empresas por ellos subcontratadas o asociadas independientemente del acuerdo contractual con OHLA o de la relación laboral con los trabajadores.

OHLA podrá realizar cuantas inspecciones o verificaciones considere oportuno con el fin de verificar el cumplimiento de esta responsabilidad, pudiendo aplicar las sanciones o penalizaciones que se estimen oportunas en función de grado de incumplimiento; independientemente de los acuerdos contractuales entre las partes, asumiendo así por parte de estas empresas su compromiso con la seguridad al nivel que exige OHLA.

Artículo 47.- Estas empresas responderán directamente de cualquier sanción o responsabilidad derivada del incumplimiento en materia de seguridad por parte de sus trabajadores y de aquellos pertenecientes a las empresas por ellos subcontratadas o asociadas.

Artículo 48.- Estas empresas, en responsabilidad solidaria con OHLA, deberán proporcionar a sus trabajadores capacitación, equipos de protección personal, medios auxiliares y protecciones colectivas en cantidad y calidad requeridas, de acuerdo a la actividad que dichos trabajadores desarrollan, cumpliendo todos los estándares de OHLA.

CAPÍTULO VIII - AMONESTACIONES Y SANCIONES

Artículo 49.- Los trabajadores que no cumplan con lo establecido en el presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo podrán ser sancionados por OHLA de acuerdo a la gravedad de la falta según se establece en el en el CAPÍTULO XII del Reglamento Interno de Trabajo de OHLA.

Artículo 50.- Los trabajadores que de manera injustificada no asistan a las capacitaciones programadas según el cronograma anual de capacitaciones revisado y aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, podrán ser sancionados.

Artículo 51.- Las sanciones a las que se pueden hacerse acreedores los trabajadores que incumplan las normas que se refiere el Artículo anterior son:

a) Amonestación verbal.

b) Amonestación escrita

c) Suspensión.

d) Despido

Artículo 52.- Las sanciones a las que se refieren los anteriores Artículos, sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal que originen los actos sancionados, generan responsabilidad laboral del trabajador y se sancionarán con sujeción a la legislación laboral vigente

CAPÍTULO IX - IMPLEMENTACIÓN DE REGISTROS Y DOCUMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Artículo 53.- OHLA, ha definido la implementación de los siguientes registros de acuerdo al Sistema de Gestión Integrado del grupo OHLA y al cumplimiento de la normativa peruana:

- Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.

Dicho registro contendrá, al menos la siguiente información:

- Datos del trabajador afectado.
- Datos del empleador.
- Datos de la empresa usuaria.
- Testigo(s) del accidente/incidente peligroso.
- Fecha, hora, turno, lugar y labor que realizaba el trabajador al momento del accidente / incidente peligroso.
- Descripción y forma del accidente/incidente peligroso.
- Determinación de las causas y acciones correctivas.
- Naturaleza de la lesión.

Parte del cuerpo lesionado.

- Registro de Exámenes Médicos Ocupacionales.

- Registro de Monitoreo de Agentes Físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- Registro de Inspecciones Internas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Registro de Estadísticas de Seguridad y Salud.
- Registro de Equipos de Seguridad o Emergencia.
- Registros de Inducción, Capacitación, Entrenamiento y Simulacros de Emergencia.
- Registro de Auditorías.

Artículo 54.- Todos los accidentes ocurridos en la empresa se registrarán cronológicamente.

Artículo 55.- En caso un mismo suceso o accidente de trabajo cause lesiones a más de un trabajador, se consignará en el Registro la información correspondiente a cada trabajador.

Artículo 56.- La investigación de accidentes e incidentes de trabajo debe consignar la información indicada en el formato de investigación del accidente de trabajo cuya finalidad será revelar la red de causalidad y, de ese modo, permitir a la organización tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia de los mismos.

Artículo 57.- En el Registro de Enfermedades Médicas Ocupacionales se consignará, al menos, la siguiente información:

- Trabajador afectado.
- Nombre, descripción y naturaleza de la enfermedad ocupacional
- Descripción de la labor que realizaba al momento del diagnóstico
- Tiempo de exposición al agente.
- Determinación de las causas y acciones correctivas
- Examen médico sustentatorio del diagnóstico.

Artículo 58.- En los Exámenes Médicos se consignará, al menos, la siguiente información:

- Datos del trabajador.

- Cargo/puesto de trabajo.
- Tipo de examen.
- Fecha de realización del examen.
- Profesional o entidad encargada de realizar el examen.
- Conclusiones
- Aptitud del trabajador
- Período de vigencia.
- Restricciones.
- Recomendaciones a considerar.

Artículo 59.- El Registro de Monitoreo de Agentes Físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos, consignará, al menos, los siguientes datos:

- Identificación de los agentes físicos, químicos y biológicos considerados de riesgo para la salud de los trabajadores.
- Medidas adoptadas para el control, traslado y almacenamiento adecuado de los agentes físicos, químicos y biológicos.
- Identificación de los principales riesgos ergonómicos.
- Medidas de control y eliminación de los riesgos ergonómicos adoptadas por la empresa.

Artículo 60.- En el Registro de Inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, se consignará, al menos, la siguiente información:

- Área a ser inspeccionada.
- Hora y fecha de la Inspección.
- Nombre del Inspector.
- Aspectos del sistema de agua potable y desagüe.
- Aspectos de la infraestructura.
- Aspectos eléctricos.
- Equipos electrónicos.

- Equipos de Protección Personal.
- Equipamientos de control y de emergencia.

Artículo 61.- En el Registro de Estadísticas de Seguridad y Salud se consignará, al menos, la siguiente información:

- Total de accidentes mortales ocurridos en forma mensual y anual.
- Total de accidentes no mortales ocurridos en forma mensual y anual.
- Total de incidentes de trabajo ocurridos en forma mensual y anual.
- Total de enfermedades ocupacionales detectadas o diagnosticadas en el año.
- Detalle de la cantidad de accidentes, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales por área o tipo de trabajo.

Artículo 62.- En el Registro de Equipos de Seguridad o Emergencia se consigna, al menos, la siguiente información:

- El listado de los equipos o aparatos de seguridad y/o de protección con que se cuenta.
- Ubicación exacta de los equipos o aparatos de seguridad y/o protección.
- Personal capacitado y/o encargado del uso de los equipos o aparatos de seguridad y/o protección.
- Fecha de mantenimiento o cambio de los equipos de seguridad.
- Fecha y motivo de uso de los equipos de seguridad o emergencia.

Artículo 63.- El Registro de Inducción, Capacitación, Entrenamiento y simulacros de emergencia, se realiza por trabajador, en el cual se reportan los cursos y capacitaciones dictadas; siendo el Departamento de Salud, Calidad y Medio Ambiente, junto con el de RRHH los encargados de archivar y actualizar estos documentos.

Este registro contendrá, al menos:

- Titulo o nombre del tema tratado.
- Fecha.
- Duración.
- Nombre del expositor.
- Nombre del trabajador asistente.

Artículo 64.- Para el desarrollo de los simulacros programados por la empresa se utilizará como guía el formato de evaluación de simulacro del sistema de gestión de OHLA, en el cual constan los aspectos de actuación en el momento del simulacro, tiempos en las acciones del mismo, así como observaciones que ayuden a mejorar los siguientes simulacros programados en el año.

Artículo 65.- El Registro de Auditorias contendrá la identificación de cada una de las revisiones sobre Seguridad y Salud en el Trabajo realizadas a OHLA, en cumplimiento de la Ley y Reglamento promulgados.

CAPÍTULO X - INGRESO AL CENTRO DE TRABAJO

Artículo 66.- Está prohibido el ingreso a ningún Centro de Trabajo de OHLA, Frente de Trabajo, Talleres, Oficinas, y otras Instalaciones de la Empresa sin la autorización del responsable del área y habiendo cumplido para el caso de visitantes externos con la documentación legal vigente: Seguros de trabajo y salud, inducción general o de visitantes.

Artículo 67.- El acceso a los centros de trabajo está restringido a personal autorizado y entrenado en el control de los riesgos existentes en estas áreas y que hayan recibido la inducción general del proyecto de OHLA.

En el caso únicamente de las oficinas centrales de Av. 28 de julio 150 de Lima, los visitantes podrán acceder con la lectura de la información de seguridad existente en la recepción.

Artículo 68.- El visitante o proveedor que requiera ingresar a cualquier centro de trabajo de OHLA deberá hacerlo con el permiso respectivo del Superintendente/Jefe del área, contar con el Seguro Contra Accidentes que debe ser remitido al área de RRHH antes de su visita y pasar la inducción para visitantes.

Artículo 69.- Está prohibido ingresar a ningún centro de trabajo, sin utilizar todos los Equipos de Protección Personal (EPPs), requerido para el área de acuerdo a los estándares de OHLA y al IPERC.

En cualquier caso, deberá utilizar los EPPs básicos: portar casco de seguridad, calzado de seguridad con punta reforzada y lentes de protección y ropa de trabajo de alta visibilidad.

Para casos excepcionales que se determinen y que se encontrarán debidamente señalizados, deberá contar con la autorización expresa del área Seguridad.

Al ingresar a las instalaciones se deberá respetar las señales de tránsito (peatonal y vehicular). Es obligatorio seguir las indicaciones de los letreros de seguridad; en caso de duda pregunte al supervisor del área

Artículo 70.- Está prohibido ingresar a trabajar bajo la influencia de narcóticos o medicamentos no controlados por el personal de salud de OHLA, drogas, bebidas alcohólicas, ó posesión de armas, en el último caso, se exceptúa al personal de vigilancia y de la Policía Nacional del Perú para portar armas.

Todos los trabajadores y empleados que ingresen a laborar están sujetos a someterse a la prueba del alcoholímetro cuando sea solicitado por su supervisor o el personal de seguridad y salud, el negarse será considerado como falta grave. De detectarse alguna anormalidad serán puestos a disposición del área de RRHH para las acciones laborales correspondientes.

Artículo 71.- Deberá reportar en forma inmediata a su supervisor, la ocurrencia de cualquier tipo de incidente o accidente que le haya ocurrido o del cual sea testigo, y deberá en caso de apersonarse al Centro de Salud acompañado obligatoriamente por su supervisor el cual deberá dar todas las facilidades para cumplir con esta norma legal. El incumplimiento a esta será considerado falta y cualquier reporte que no sea de inmediato o sea realizado al día siguiente luego que se ha retirado a descansar será considerado evento particular.

Artículo 72.- Las señales de seguridad tendrán el tamaño congruente con el lugar en que se colocan o el tamaño de los objetos, dispositivos o materiales a los cuales se fijan y las condiciones de velocidad, necesidad de anticipación, etc. necesaria en cada caso.

En todos los casos la señal de seguridad, debe ser identificada desde una distancia segura.

Artículo 73.- Las señales de seguridad cumplirán con el código de colores y formas, cuando sea preceptivo de la normativa vigente de seguridad vial respecto a la señalización de tránsito y/o otra normativa aplicable para el proyecto.

Artículo 74.- Evitará cambiar, alterar, desplazar, dañar o destruir los avisos de señalización (letreros, afiches) o equipos de protección personal u otros implementos que conforman

los elementos del sistema de seguridad. La consecuencia de esta será considerada falta grave.

Artículo 75.- Las infracciones al presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo serán sancionadas de acuerdo al Reglamento Interno de Trabajo de OHLA y los dispositivos legales vigentes respecto de la normatividad laboral.

Artículo 76.- El incumplimiento de las normas de seguridad está sujeta a sanción desde una amonestación hasta el despido de acuerdo a la gravedad del mismo.

Artículo 77.- Todo trabajador que se retire del centro de trabajo o de un frente podrá ser revisado por el personal de vigilancia interna, incluyendo bolsos, maletines, viandas u otras prendas similares que garanticen se prevengan la sustracción de elementos de la Empresa o de otros compañeros.

En caso se detecte algo anormal será puesto a disposición de la policía con la respectiva denuncia para las investigaciones y descargo respectivo. Esto será puesto en conocimiento del área de RRHH para las aplicaciones de la normatividad laboral. De igual manera es obligatorio acatar la revisión que se hace por parte de vigilancia interna a todos los trabajadores en los campamentos y comedores de OHLA.

Artículo 78.- Todo trabajador que ingrese a laborar deberá portar obligatoriamente su FOTOCHEK al momento de abordar el vehículo que lo traslada y al momento de ingresar o salir del campamento.

Artículo 79.- Todas las herramientas, equipos informáticos, de medición, topográfico, materiales o, en general otros objetos propiedad de OHLA que sea necesario retirar deberán contar con su respectiva guía de salida firmada obligatoriamente por el responsable de área.

Artículo 80.- Está prohibido durante la jornada de trabajo el uso de audífonos para escuchar música o hablar por teléfono, que distraigan al personal de la atención de los peligros.

Artículo 81.- Se prohíbe usar ropa suelta, joyas o pelo suelto durante los trabajos con máquinas rotativas, altura y equipos en movimiento.

Artículo 82.- Las guardas de seguridad de los equipos sirven para proteger a las personas de los puntos de atrapamiento. Nunca se debe retirar o alterar una guarda de seguridad

sin seguir los procedimientos de bloqueo y señalización establecidos. Se considera una falta muy grave.

Artículo 83.- Todos los trabajadores deben estar atentos a las alarmas sonoras y visuales que anuncien el arranque maniobra o parada de un equipo, emergencias, avisos, etc.

Artículo 84.- El personal que transita por áreas de proceso debe siempre mantenerse atento evitando las zonas resbalosas y con riesgo de caída por derrames de material, parrillas sueltas, obstáculos o riesgo de caída de objetos. Deberá transitar únicamente por zonas seguras y protegidas.

Artículo 85.- El uso de cámaras, equipo de imágenes electrónicas o dispositivos de grabación, incluidos los teléfonos móviles, solo se podrán utilizar (videos, fotos, grabaciones de sonido, etc.) previa autorización expresa del Gerente del proyecto. Estas, en caso de pérdida, robo o extravió, será de responsabilidad exclusiva del portador.

CAPÍTULO XI - COMPORTAMIENTO EN EL TRABAJO

Artículo 86.- Todos los trabajadores deben presentarse, bajo su propia responsabilidad, en óptimas condiciones físicas y mentales, para cumplir con su labor, sin influencia de alcohol o drogas o posesión de armas.

Artículo 87.- Está prohibido ingerir / consumir en el interior de los centros de trabajo de OHLA, bebidas alcohólicas, drogas o cualquier otra sustancia que modifique la conducta del trabajador y/o influya en su estado emocional, de acuerdo a la Política de Alcohol y Drogas de OHLA.

Artículo 88.- Los Trabajadores deberá hacer sus necesidades fisiológicas exclusivamente en los baños proporcionados por OHLA. Está prohibido usar como letrina las estocadas, le campo o cualquier punto de la obra o labores abandonadas. La limpieza de estos baños debe realizarse por trabajadores propios o subcontratados, capacitado y vacunado contra el tétano

Artículo 89.- Todos los trabajadores deben cumplir con los métodos, estándares y procedimientos de trabajo seguro establecidos a fin de reducir al mínimo los riesgos relacionados con el desarrollo de su labor.

Artículo 90.- Durante la jornada de trabajo, está prohibido jugar, hacer bromas o distraer al compañero, ya que estas faltas de atención pueden dar lugar a un accidente.

Artículo 91.- Está prohibido pelear o retar verbalmente, dirigirse al compañero usando un lenguaje incorrecto, crear desorden o caos, que puede poner en peligro a otros trabajadores o perjudique su eficiencia, se considera como falta grave laboral.

Artículo 92.- No corra, ni juegue en los lugares de trabajo, use siempre los pasamanos de las escaleras y suba al vehículo de transporte personal usando las escalinatas, no salte fuera del vehículo cuando está en movimiento, realizarlo así está considerado falta grave por atentar contra su propia vida y seguridad.

Artículo 93.- Está prohibido fumar en el interior de todos los centros laborales de OHLA. Todo trabajador debe respetar los avisos de NO FUMAR, además no debe fumar en los lugares cerrados, oficinas, talleres, etc. o que signifiquen riesgo o molestia para otros trabajadores.

Cualquier denuncia o reclamación al respecto se podrá realizar directamente de manera anónima a través de RRHH o del canal interno de OHLA https://canaletico.ohla-group.com/

Está prohibido fumar en las inmediaciones de sustancias químicas peligrosas o inflamables o durante las operaciones de repostaje y mantenimiento de vehículos.

Artículo 94.- Respetar el código de conducta dentro y fuera del trabajo, en los campamentos y alojamientos de OHLA, siendo sujetos de medidas disciplinarias los que infrinjan dentro de las horas de trabajo.

Artículo 95.- Está terminantemente prohibido apropiarse o tomar pertenencias de otros compañeros de trabajo sin su permiso.

Artículo 96.- Está prohibido cometer actos que atenten contra la seguridad de los trabajadores, la operación de instalaciones, ya sea cortando flujo de alimentación de agua, aire, electricidad, etc. hacia alguna zona de trabajo, sin comunicación y autorización previa.

Artículo 97.- Todo conductor de vehículos y operadores de maquinaria debe conducir/operar sólo con la autorización interna otorgada por el monitor del Área de Mantenimiento. Aplíquese lo establecido en el estándar correspondiente.

Artículo 98.- El personal que tenga que manipular equipos que emitan radiaciones ionizantes, deberá estar en posesión del carné de manipulador por el IPEN. Los trabajadores tienen la obligación de acercarse a su supervisor cuando vea que la fecha de caducidad de su licencia está cercana pues los tramites toman su tiempo y no operar ni permanecer cerca en el radio de acción de estos dispositivos si su licencia esta vencida o ha sido revocada.

Se cumplirá el procedimiento correspondiente al uso de densímetros nucleares y bunkers.

Artículo 99.- El personal, para el ingreso al trabajo deberá como mínimo haber descansado 8 horas siendo su responsabilidad cumplir con esta norma de salud y de no hacerlo comunicando a su empleador, por efecto de esto sufre algún evento será considerado falta grave.

Los conductores y chóferes además cumplirán estrictamente con las condiciones del programa contra la fatiga y somnolencia de OHLA, debiendo tener por lo menos 9 horas consecutivas de descanso en un periodo de 24 horas y adicionalmente un descanso de 3 horas consecutivas durante su guardia.

Artículo 100.- Todo el personal tiene la obligación de participar en la inducción General, capacitaciones (teórico-prácticas) programados para completar las competencias que exige el puesto y puedan desempeñar su trabajo de manera correcta y segura, de acuerdo a lo contemplado en las normas legales. Así mismo en las charlas de Seguridad y Salud Ocupacional que son parte de su formación,

CAPÍTULO XII - USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPPs)

Artículo 101.- Todos los trabajadores recibirán de la Empresa OHLA, los equipos de protección personal necesarios para el desempeño seguro de acuerdo al tipo de trabajo y se le proporcionará con cambio de los usados, los EPPs necesarios, estipulado en el Estándar correspondiente de equipos de protección personal.

Artículo 102.- El equipo de seguridad básico para todos los trabajadores está estipulado en los procedimientos y estándares de cada tarea, cuyo uso es obligatorio. Estará formado como mínimo por:

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo de alta visibilidad.
- Calzado de seguridad con puntera y suela reforzada.
- Gafas de seguridad anti-impactos.
- Protector auditivo (tapones/orejeras).

Estos serán entregados antes del inicio de los trabajos y será registrado en la hoja de recorrido de entrada del trabajador y en la salida de almacén.

Artículo 103.- Todo trabajador o visitante debe utilizar como mínimo el equipo básico de protección personal en los centros de trabajo de OHLA salvo que se indique expresamente lo contrario.

Artículo 104.- Para el caso de trabajos específicos, el equipo de protección personal estará determinado por el Área de Seguridad de acuerdo a los peligros a los que estará expuesto y al análisis de funciones específicas.

Estos equipos de protección no sustituirán a las medidas de protección colectivas, sino que se seguirá la jerarquía de controles del Artículo 12 del presente Reglamento.

Artículo 105.- Los trabajadores deberán solicitar el cambio del equipo de protección personal gastado anticipadamente o deteriorado en el trabajo, a lo cual el empleador verificando el estado y la necesidad del mismo tiene la obligación de proporcionar el recambio respectivo.

El trabajador deberá entregar el EPP deteriorado para su reposición o justificar por escrito el motivo de la no entrega.

Artículo 106.- Los trabajadores son responsables del buen uso, estado de conservación y mantenimiento de su equipo de protección personal.

Artículo 107.- El presente Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo, contempla lo pertinente para los trabajadores que malogren, alteren o perjudiquen (ya sea por acción u omisión) cualquier sistema o implemento de seguridad. Esto incluye cualquier equipo de protección personal o cualquiera de sus accesorios.

Artículo 108.- El personal perteneciente a cualquier empresa sub-contratistas, empresas especiales de servicios, contratistas de actividades conexas y proveedores, deberá contar con EPPs de igual o mejor calidad que el marcado por OHLA en su estándar.

La empresa a la que pertenezca el trabajador es la responsable de que sus trabajadores tengan y utilicen correctamente todos los EPPs indicados por el estándar de OHLA y por el IPERC de cada actividad; independientemente del acuerdo entre empresas o de quien se encargue del coste de los mismos.

Artículo 109.- Para el caso de incidentes o emergencias de derrames de sustancias químicas peligrosas, se dotará al personal EPPs, especiales para que la persona no quede expuesta a materiales peligrosos, de acuerdo a lo establecido en el estándar de Control de Materiales Químicos Peligrosos

Artículo 110.- Se prohíbe el uso de anillos, alhajas, collares, pelo largo y suelto, trapos sueltos u otros elementos que no son parte del equipo de protección personal en las áreas de trabajo que puedan engancharse y provocar daños personales, especialmente en las zonas donde hay sistemas de rotación y riesgo de atrapamiento.

Artículo 111.- Estándares Generales de los EPPs:

- Se usará señalización obligatoria donde se requieran usar EPP.
- Por ninguna razón se modificará el EPP salvo autorización del fabricante.
- Solo podrán utilizarse accesorios y complementos del mismo sistema, marca y modelo del EPP. Está prohibido hacer ningún tipo de acople “artesano”, considerándose un elemento hechizo.
- Debido a la configuración física de las personas, se contará con varias tallas para el caso de calzado de seguridad, lentes de seguridad (considerando aquellos que usan anteojos con medida buscando la mejora) y respiradores. Los lentes de seguridad deben ser de usados de acuerdo a la evaluación médica.
- Los EPPs serán, en cualquier caso, compatibles entre sí y con el trabajo a realizar de manera que no supongan un obstáculo ni constituyan un riesgo añadido a la actividad. En caso que así suceda, se modificará el procedimiento de trabajo.
- Solo se comprará equipo certificado internacional o nacionalmente por instituciones reconocidas. Todas las compras de EPPs deberán realizarse mediante el SIC centralizado de compras para asegurar la homogeneidad de calidad y protección.
- Los trabajadores entregarán obligatoriamente el EPP usado para poder recibir el nuevo o justificarán su no entrega.

- Los EPP en desuso o cambiados serán destruidos o eliminados definitivamente salvo las prendas textiles que no estén contaminadas con productos que podrán ser utilizadas para trapos una vez retirados los logos y marcas de la compañía.

Artículo 112.- Estándares para protección de la cabeza – casco (EPP básico)

- El casco deberá ser del tipo I - Clase E, deben cumplir la norma ANSI Z89.1
- El casco contará con tafilete amortiguador del tipo "fast track" y barbiquejo para evitar su caída.
- No cubra el casco con stickers, calcomanías o pintura a excepción de aquellas suministradas por OHLA.
- Mantenga libre el espacio de amortiguación del casco.
- No haga agujeros en el casco pues le eliminaría las propiedades dieléctricas.
- Reemplace el casco o el tafilete si está abollado, fracturado, deformado o roto.
- Use solo agua y jabón para la limpieza del casco.
- No es obligatorio, aunque sí recomendado, el uso de cascos en lugares donde no exista el riesgo de caída de objetos / materiales sobre la cabeza, por ejemplo: dentro de las edificaciones de campamentos, comedores, baños, vehículos/equipos con jaula de protección interna o cabinas FOPS. En caso de duda, se usará casco.

No es obligatorio el uso de casco en las oficinas centrales.

- Para los soldadores, deberá ser casco que se adapte a la careta de soldar. En caso de incumplimiento se sancionará al empleador.
- Deberá utilizarse barbiquejos para los cascos en los casos que se pueda caer el casco debido a la postura o a las inclemencias meteorológicas o cualquier otra circunstancia
- Los colores de los cascos dependen de la función o cargo, viene especificada en el estándar de OHLA de Equipos de Protección Personal o por el estándar del cliente, dando en este caso preferencia a este último.





Artículo 113.- Estándares para protección para los pies - calzado de Seguridad (EPP básico)

- Se usará obligatoriamente calzado con punta de reforzada con acero o composite en todos los centros de trabajo.

No es obligatorio el uso de calzado de seguridad en las oficinas centrales.

- Los electricistas usarán calzado dieléctrico con puntera reforzada de composite o de fibra de vidrio endurecida.
- Las suelas deben ser de jebe antideslizante y no conductoras de la electricidad.



Artículo 114.- Estándares para protección para los ojos-lentes de Seguridad (EPP básico)

- Los lentes de seguridad cumplirán con la Norma ANSI Z87.1.
- El uso es obligatorio cuando exista la posibilidad de impacto / proyección de partículas a los ojos. (Lentes de seguridad de acuerdo a la medida de la vista de cada trabajador).
- Deben ser resistentes al impacto, rayos Ultra Violeta (UV) y empañamiento.
- Los soldadores, esmeriladores y fundidores usarán caretas adecuadas a los peligros propios de sus trabajos.
- Para trabajos de perforación, picado de roca u otro donde exista el riesgo de impacto / proyección de partículas a los ojos se deberá utilizarse lentes de seguridad. (Lentes de seguridad de acuerdo a la medida de la vista de cada trabajador).
- No es obligatorio el uso en lugares donde no exista el riesgo de impacto / proyección de partículas en los ojos, por ejemplo: campamentos, comedores, baños, cabina de camionetas, entre otros.



Artículo 115.- Protección Auditiva – Tapones Auditivos u Orejeras (EPP básico)

- La protección auditiva de usará cuando el nivel de ruido supere los 85 dB por más de 8 h diarias continuas.
- Si el nivel de ruido es mayor a 100 dBA y menor a 105 dBA se recomienda el uso de doble protección, mientras se implementa las medidas de control necesarias.





Artículo 116.- Estándares para protección de la piel (EPP básico)

- Todos los trabajos implican la obligación de uso de ropa específica de trabajo con las características establecidas en el correspondiente estándar
- En trabajos que implican exposición a sustancias químicas se debe proveer ropa de trabajo manga larga con material textil antiácido y repelente al agua.









- En trabajos que implican exposición a radiación solar aparte de la protección de la ropa de manga larga, se proveerá con bloqueador solar (FPS 30 como mínimo) en envase individual o colectivo, que los trabajadores deberán de aplicarse cada 4 horas, y cortavientos.



Artículo 117.- Estándares para protección para manos-guantes

- El tipo de guante estará en función del trabajo y el tipo de peligro existente.



Artículo 118.- Estándares para protección respiratoria-respiradores

- Se usarán respiradores adecuados si hay riesgo de inhalación de gases o vapores químicos nocivos o peligrosos.
- Los respiradores deben cumplir con la norma OSHA 1910.134 / NIOSH 42CFR 84
- La concentración y tipo de partículas respirables definirá el tipo de filtro y respirador.
- Únicamente se usarán filtros compatibles con el sistema de máscara o full-face que se vaya a utilizar.



Artículo 119.- Para el cumplimiento aplíquese lo establecido en el estándar de Equipos de protección personal.

CAPÍTULO XIII - MANEJO DE VEHÍCULOS Y DESPLAZAMIENTO EN ELLOS

Artículo 120.- Para conducir cualquier vehículo de OHLA, bien sea propiedad de la empresa o alquilado o ingresar con cualquier vehículo en un centro de trabajo de OHLA, es necesario tener autorización interna de manejo del tipo de vehículo concreto a manejar. Esta, será proporcionada por el Área de Mantenimiento previa evaluación teórica - práctica. El candidato deberá contar previamente con la licencia de conducir otorgada por la Dirección General de Circulación Vial del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) y cumplir con los requisitos especificados en el estándar correspondiente del vehículo a manejar.

Artículo 121.- En las entradas y salidas de los campamentos, canteras, garitas de control de vigilancia, etc., el conductor tiene la obligación de respetar la señal de "PARE" y permitir la inspección del vehículo que incluye mostrar el fotocheck y cuando se solicite el check list de pre uso diario. Asimismo, los pasajeros de ser necesario la revisión de sus pertenencias u otros materiales que puedan estar llevando.

Artículo 122.- Las vías de tránsito estarán señalizadas según las normas del Reglamento Nacional de Tránsito y estas serán respetadas de manera obligatoria por los conductores y por los transeúntes sean o no trabajadores.

Artículo 123.- Cuando tenga que cruzar una vía conduciendo un vehículo, debe tener presente el derecho de paso de acuerdo a las normas dictadas por el MTC.

Artículo 124.- Es obligatorio el uso en todo momento de los cinturones de seguridad tanto el conductor como sus ocupantes. Estos deben estar en buen estado.

En caso de cualquier deficiencia en estos cinturones, deberá ser reportada inmediatamente y quedará el asiento inhabilitado para su uso hasta la subsanación de la deficiencia.

Artículo 125.- Cuando se aproxime a un aviso de "CEDA EL PASO" o "PARAR" detenga su vehículo, para reiniciar su marcha asegúrese que la vía este libre.

Artículo 126.- Todos los conductores deben respetar los avisos de LIMITE DE VELOCIDAD, estos indican la velocidad máxima, a la que deben conducir sus vehículos. Responderán personalmente de cualquier infracción del MTC, o policía además de la posible sanción interna por incumplimiento de las medidas de seguridad.

OHLA podrá realizar controles de velocidad aleatorios para comprobar el cumplimiento de esta obligación. Estos controles serán programados y con conocimiento de gerencia y RRHH de la obra.

Artículo 127.- Está prohibido manejar un vehículo que no se encuentre en perfectas condiciones de operación. Todo equipo deberá estar en buen estado con el sistema de luces, frenos mecánicos y de mano, bocina, parabrisas, llantas, etc.

Todos los conductores tienen la obligación de realizar una inspección previa al inicio de la marcha y a cumplimentar el check list de pre-uso.

Cualquier deficiencia, o mal funcionamiento ha de ser comunicado al área de mantenimiento quien determinará y programará la fecha para la subsanación de la misma en función de su naturaleza. En caso de que así se determine, podrá quedar inmovilizado el vehículo por no ser apto para ser utilizado con seguridad.

Artículo 128.- El conductor es el único responsable del manejo del vehículo, de la condición mecánica y de la seguridad de sus pasajeros como de la carga que pudiera transportar, Está prohibido cargar personas junto con materiales.

Artículo 129.- Todos los vehículos de OHLA y todos los vehículos que ingresen a los centros de trabajo de OHLA, deberán contar con todos los elementos indicados en el estándar correspondiente de OHLA y, en su caso, con el estándar del cliente. Se aplicará el más restrictivo entre ambos.

Deberá mantenerse siempre operativa la alarma de retroceso, luces, tener al día los correspondientes seguros y controles de mantenimiento y contar con los equipos de extinción, botiquín y kit antiderrame, entre otros.

Artículo 130.- Antes de avanzar, el conductor deberá:

Antes de iniciar la marcha adelante	Tocar el claxon dos veces y esperar 5 segundos antes de iniciar la marcha.
Antes de iniciar el retroceso	Asegurar que la vía se encuentra despejada de personas y obstáculos, tocar el claxon tres veces y esperar cinco segundos antes de iniciar la marcha en retroceso.

Artículo 131; [Artículo sin contenido]

Artículo 132.- Está prohibido dejar estacionado un vehículo con el motor encendido y sin aplicar el freno de parqueo y la respectiva cuña de ser necesario. El incumplimiento se considerará una falta grave.

Artículo 133.- Todo conductor tiene la obligación de conocer y cumplir las normas del Reglamento Nacional de Tránsito y del Reglamento Interno de Tránsito, en caso de existir, del centro de trabajo o el área donde va a ingresar, debiendo tener presente en todo momento los riesgos de accidente a que está expuesto cuando maneja.

Artículo 134.- Es obligación que todo conductor tome sus previsiones de seguridad cuando las condiciones de las carreteras se encuentren en mal estado por la existencia de baches, curvas peligrosas, tramos angostos, acalaminados, polvo, agua empantanada, condiciones climáticas como: neblinas, lluvia, sol intenso, curvas cerradas, vías angostas, posibilidad de derrumbes o huaycos etc.; por la presencia de otros vehículos más rápidos o más lentos en la vía o en las inmediaciones y por la presencia de personas o animales con especial cuidado en zonas escolares y urbanas con posible presencia de niños. Debe aplicar en todo momento el MANEJO DEFENSIVO.

Artículo 135.- Los conductores de vehículos livianos solo permitirá transportar pasajeros en el interior de la cabina; el número de pasajeros permitido será de acuerdo a las especificaciones técnicas del vehículo y al número de asientos que disponga la unidad con cinturón de seguridad.

Artículo 136.- Los vehículos de transporte de personal no están autorizados a llevar personal fuera de su ruta o de los horarios establecidos. Debe respetar para recoger pasajeros los puntos destinados para el mismo. Estos vehículos de transporte de personal deberán indicar de manera visible el número máximo de pasajeros que debe viajar en cada vehículo. Será el conductor el responsable de llevar el conteo de los mismos para evitar sobrepasar el máximo número de pasajeros.

Artículo 137.- El chófer, al conducir un vehículo, deberá:

- Manejar con los faros delanteros encendidos
- Respetar las señales de tránsito, colocadas en todo el proyecto;
- No deberá manejar en forma negligente o en estado de embriaguez.
- Deberá rellenar su check list del vehículo a su cargo y debe tener al día su revisión

- Deberá cumplir el Programa de Mantenimiento Preventivo de su vehículo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Está prohibido llevar pasajeros en la tolva de las camionetas y volquetes.

Artículo 138.- Todo accidente o siniestro en las carreteras ocurrido fuera de las horas de trabajo o cuando fueran dentro de estas sea en actividades realizadas sin la orden del empleador, será considerado como accidente de tránsito, no como accidente de trabajo, y en conductor responderá personalmente a las posibles sanciones derivadas del mismo.

Artículo 139.- Todo conductor que desacate la Normas Internas de Tránsito, podrá ser sancionado de acuerdo al Reglamento Interno de Trabajo por incumplimiento de las medidas de seguridad.

Artículo 140.- Los conductores de cualquier vehículo deben tener cuidado y consideración con los peatones y con los vehículos que transiten a su alrededor, tanto para evitar atropellarlos como disminuyendo la velocidad para evitar la proyección de elementos o minimizar la generación de polvo. Debe tener especial consideración con los minusválidos, niños y ancianos. El peatón siempre tiene la preferencia.

Artículo 141.- Está prohibido conducir bajo la influencia de bebidas alcohólicas, drogas, estimulantes o cualquier otro elemento que reduzca la capacidad de reacción y buen manejo del conductor. El incumplimiento de esta disposición será materia de sanciones administrativas que pueden llegar hasta la separación definitiva del trabajo.

Artículo 142.- El conductor está obligado a conservar la distancia mínima entre el vehículo que conduce y el vehículo que lo precede en función de la velocidad a que circule (mínimo 20 metros) de manera que le permita si se produce la detención de este, realizar una maniobra segura (5 Km por cada 10 Km/hora). Está obligado a respetar los límites de velocidad señalados en la vía, así como los considerados en el Reglamento Nacional de Tránsito.

Artículo 143.- El conductor no debe compartir su asiento frente al timón con otra persona, animal o cosa, ni permitir con el vehículo en marcha, que otra persona tome el control de la dirección.

Artículo 144.- El conductor debe conducir con ambas manos sobre el volante de dirección, excepto cuando es necesario realizar los cambios de velocidad o accionar otros comandos.

Artículo 145.- Está prohibido el uso del celular incluso de manos libres mientras se maneja. El conductor mientras esté conduciendo no debe comunicarse con otra persona mediante el uso de un teléfono celular de mano o radio portátil, si esto implica, dejar de conducir con ambas manos sobre el volante de dirección.

El uso del teléfono celular de mano y radio portátil, está permitido cuando el vehículo esté estacionado, no detenido.

Artículo 146.- El conductor debe abstenerse de conducir, si muestra cansancio o si ha estado tomando medicamentos que puedan causarle efectos secundarios e inducirlo al sueño para esto debe consultar a su médico.

OHLA tiene un programa de Fatiga y Somnolencia para chóferes y conductores. Este programa deberá ser conocido y aplicado por todos los conductores. OHLA realizará controles para la verificación del cumplimiento de este programa asignando personal de salud ocupacional en cada obra.

Artículo 147.- El abastecimiento de combustible se realizará de acuerdo al procedimiento específico de OHLA para esta tarea. Los conductores y personal encargada de esta tarea deberán conocer el procedimiento antes de realizar la operación. En caso contrario deberá encomendarse el abastecimiento a otro compañero que lo conozca.

Cuando el conductor abastezca de combustible el vehículo que conduce, en los establecimientos destinados para tal fin, debe apagar el motor, bajarse del vehículo, absteniéndose de usar el celular o fumar al igual que sus acompañantes. Los conductores de vehículos del servicio público de transporte de pasajeros, no deben abastecer combustible con personas a bordo del vehículo.

Artículo 148.- El conductor sólo debe utilizar la bocina del vehículo que conduce para evitar situaciones peligrosas y no para llamar la atención de forma innecesaria. El conductor no debe causar molestias o inconvenientes a otras personas con el ruido de la bocina o del motor con aceleraciones repetidas al vacío.

Artículo 149.- Todos los trabajadores deberán observar las obligaciones de seguridad de uso de cinturón de seguridad, así como observancia de cualquier norma de seguridad de los vehículos en cualquiera que utilice para sus desplazamientos, ya sea propiedad de OHLA, manejado o no por chóferes de la empresa, como vehículos de terceros contratados o no directamente por OHLA como taxis, combis, buses, etc.

CAPÍTULO XIV - MANEJO EQUIPOS PESADOS

Artículo 150.- Para los fines del presente reglamento se considera equipo pesado a las máquinas utilizadas en los proyectos de OHLA, como: equipos de línea amarilla, motoniveladora, cargadores frontales, tractores, retroexcavadoras, excavadoras, tractores, excavadoras, camas bajas, volquetes, rodillos etc.

Artículo 151.- Únicamente el personal calificado con experiencia comprobada podrá operar el equipo, para lo cual debe haber recibido un curso de capacitación y evaluación de acuerdo al procedimiento de autorización de uso de maquinaria, de acuerdo a lo expresado en el capítulo anterior. Al personal que apruebe los exámenes respectivos se otorgará la licencia de operador del equipo concreto a operar y deberá guiarse en todo momento por el procedimiento de trabajo seguro para este fin.

Artículo 152.- Todo equipo motorizado debe estar equipado como mínimo de: o Extintor contra incendios.

Triángulos o conos de señalización con banda reflectante de seguridad

Cinturones de seguridad en buen estado

- Alarma de retroceso audible a 10 m de distancia
- Botiquín de primeros auxilios
- Kit anti-derrame
- Adhesivo de mantenimiento preventivo

Artículo 153.- Cuando el equipo está operando, deben observarse las pautas, medidas y restricciones indicadas en la ficha de cada equipo, y en general las siguientes:

a) Realice el check list de pre-uso antes de iniciar los trabajos.
b) No opere máquinas con fallos o deficiencias de seguridad para el operador o para el resto de trabajadores.
c) Pruebe los frenos antes de iniciar la jornada (parte del check list).
d) Cuando suba o baje por una pendiente y en labores horizontales, debe llevar siempre el cucharón abajo, con el motor hacia adelante.

e) Asegúrese que el control de marcha adelante - atrás, esté apropiadamente enganchado.

f) Si pierde el control del vehículo, use las paredes de la carretera para detenerlo.

g) Use la bocina en todas las curvas e intersecciones.

Artículo 154.- Está prohibido bajar una pendiente con el motor apagado o con la máquina desenganchada.

Artículo 155.- Todo equipo pesado debe estacionarse con el lampón en el piso, enganchado y brequeado, con las ruedas viradas hacia la pared o talud. Debe colocar los tacos y los conos de seguridad reflectivos.

Artículo 156.- Todos los equipos pesados que operen dentro de las instalaciones de OHLA deberán contar con cabina con protección ROPS y FOPS e indicarlo para conocimiento del operador.

Artículo 157.- Todo equipo pesado estará sujeto a un programa de mantenimiento preventivo de acuerdo a las instrucciones del fabricante y a lo establecido por el área de mantenimiento.

El estado de mantenimiento del equipo se detallará en un adhesivo situado en zona visible y protegida de la cabina.

CAPÍTULO XV - SEGURIDAD VIAL, TRANSPORTE DE PERSONAL Y MATERIALES

Artículo 158.- Todos los conductores deben contar con autorización de uso de OHLA, adecuada al área y vehículo con el que transiten

Los conductores de vehículos de transporte de personal como camionetas buses y vans tendrán como mínimo, Licencia de Conducir Profesional con Categoría A-II además de capacitación adecuada en manejo defensivo.

Artículo 159.- Todo vehículo de transporte de personal debe contar con una Póliza de Seguro vigente, para sus pasajeros y contra terceros

Artículo 160.- Está totalmente prohibido llevar personal en cualquier vehículo en cualquier lugar fuera de la cabina; incluso parcialmente.

Artículo 161.- Se prohíbe transportar explosivos, en cualquier cantidad y de cualquier tipo sobre la maquinaria pesada. Use los vehículos que han sido designados para este propósito, con el aviso "TRANSPORTE DE EXPLOSIVO" y que en el piso deben tener un material aislante.

Artículo 162.- Se prohíbe transportar los densímetros nucleares, en cualquier máquina. Únicamente se podrán utilizar las camionetas destinadas expresamente para ello siempre que cumplan con lo especificado por el IPEN, que se encuentra contemplado en el procedimiento específico de uso, almacenamiento y transporte de densímetros nucleares.

Artículo 163.- Todo propietario y chófer de los vehículos de transporte de pasajeros cumplirán estrictamente los estándares de OHLA al respecto del transporte de pasajeros

Artículo 164.- Está terminantemente prohibido subir o bajar de un vehículo en movimiento. El incumplimiento de esto será considerado falta grave.

Artículo 165.- Todos los trabajadores deben viajar debidamente sentados. Está prohibido hacerlo parados en el pasadizo de los vehículos de transporte de personal o en los peldaños de las puertas o en la cabina del conductor.

Artículo 166.- Está prohibido consumir alimentos en el interior de vehículos en marcha; tanto para conductor como para los pasajeros.

Artículo 167.- Es obligación de los trabajadores, mantener limpios los vehículos de transporte de personal en los que viajen, así como reportar en forma inmediata cualquier deficiencia que pueda atentar contra su integridad física. Está prohibido pintar, cortar los cinturones, dañar los asientos, etc. En caso de detectarse, podrá ser objeto de sanción de acuerdo al Reglamento interno de Trabajo, independientemente de las acciones que se determinen para reponer los daños causados.

Artículo 168.- Está prohibido jugar o hacer bromas durante el viaje o molestar al conductor, ya que estos hechos podrían distraer la atención del conductor y ocasionar un accidente.

Artículo 169.- El chofer es el responsable de la conducción del vehículo, por lo tanto, está terminantemente prohibido insinuarle más velocidad o recoger pasajeros extraños a la empresa, pedirle que pare en lugares no considerados como paraderos o realice maniobras temerarias.

Artículo 170.- Está prohibido llevar pasajeros y materiales juntos en el mismo vehículo si este no cuenta con un compartimiento adecuado y resistente que separe los mismos y asegure que no habrá contacto físico.

Artículo 171.- Los materiales que se transporten en la tolva de un camión o camioneta, deben estar asegurados, para evitar que el movimiento o balanceo de éstos, puedan originar la pérdida de control del vehículo al conductor. Cualquier elemento que sobresalga de la tova debe llevar un cartel o cinta roja que advierta del transporte del mismo, la longitud del material sobresaliente no debe exceder los 50 cm.

Artículo 172.- Todo vehículo de transporte de personal y de materiales estará sujeto a un programa de mantenimiento correctivo y preventivo. Antes de ser usados en cada turno de trabajo, estos equipos deben ser inspeccionados por los chóferes cumplimentando el checklist de pre-uso, y si éstos tienen desperfectos o fallos de seguridad, no se deben utilizar hasta superar las anomalías

Artículo 173.- Está prohibido realizar cualquier operación de mantenimiento, ni de abastecimiento de combustible, mientras se esté utilizando el equipo o esté encendido. Estas operaciones solamente podrán realizarlas personal autorizado del área de mantenimiento o personal externo.

Artículo 174.- Todos los asientos deben estar asegurados y los ocupantes deberán utilizar los cinturones de seguridad.

Artículo 175.- El espacio entre el vehículo y el hastial (holguras o gálibos) será como mínimo de 1.00 m. a cada lado.

Artículo 176.- El número de pasajeros no debe exceder el número de asientos del vehículo. En los vehículos debe publicarse la cantidad de pasajeros y sólo se deberá transportar al personal autorizado. El conductor pondrá en movimiento el vehículo sólo cuando los pasajeros se encuentren sentados y con los cinturones de seguridad asegurados.

El conductor deberá detener la marcha de manera inmediata en caso de que cualquier trabajador se levante o desbroche su cinturón de seguridad, no reanudando la marcha hasta que se regrese a su asiento y se asegure.

En caso de que uno o varios trabajadores se nieguen a cumplir con las medidas de seguridad, el conductor deberá avisar a su supervisor, quien tomará las medidas que

estime necesarias para alinear a estos trabajadores o para que abandonen el vehículo y este pueda reanudar su marcha.

Artículo 177.- No se aceptan vehículos con más de 5 años de antigüedad de acuerdo a evaluación del área de Mantenimiento.

Artículo 178.- Todo vehículo de transporte de personal debe cumplir, al menos, con una revisión técnica mensual en el taller de mantenimiento mecánico y los mantenimientos determinados por el fabricante.

Artículo 179.- Los conductores de vehículos deberán tener por lo menos 9 horas consecutivas de descanso en un periodo de 24 horas y adicionalmente un descanso de 3 horas consecutivas durante su guardia.

Artículo 180.- Los conductores deberán tener por lo menos 24 horas consecutivas de descanso a la semana. La guardia de trabajo del conductor no deberá exceder de 10 horas.

Artículo 181.- Antigüedad máxima para el servicio de Transporte de personal:

- Camionetas: 150,000 km
- Otros: 05 años.

Artículo 182.- No se aceptarán vehículos para el transporte de personal con el timón cambiado.

Artículo 183.- Todo vehículo que realice viaje fuera de los centros de trabajo cerrados de OHLA contará al menos con el equipo indicado en el Reglamento Nacional de Tránsito.

Artículo 184.- Velocidades máximas fuera de la Unidad:

- En carretera afirmada 60 km/h
- Vía asfaltada 100 km/h (día) o 90 km/h (noche)
- La indicada por la señalización de la autoridad

Artículo 185.- 295.- Todo vehículo de transporte de personal contara con:

- Salidas de emergencia convenientemente identificadas.
- Vidrios de seguridad no astillables (laminado y templado), con sello que indique el tipo de vidrio.
- Alarma de retroceso audible como mínimo a 10 m, una bocina como mínimo.

- Cintas de alta reflectividad como mínimo en la parte delantera y posterior del vehículo.
- Un sistema GPS.
- Aquellos establecidos por el cliente o por las condiciones especiales del centro de trabajo.

Artículo 186.- El personal embarcará y desembarcará únicamente en las zonas de parqueo establecidas y debidamente señalizadas.

CAPÍTULO XVI - SALUD OCUPACIONAL Y ATENCIONES MÉDICAS

Artículo 187.- La Gestión de Salud Ocupacional, debe incluir al menos lo siguiente:

a) El reconocimiento y evaluación de la salud de los trabajadores con relación a su exposición a factores de riesgo de origen ocupacional, incluyendo el conocimiento de los niveles de exposición y emisión de las fuentes de riesgo.
b) Participar en la incorporación de prácticas y procedimientos seguros y saludables.
c) El registro de enfermedades ocurridas por exposición ocupacional, descansos médicos, ausentismo por enfermedades, planes de acción y evaluación estadística de los resultados.
d) El asesoramiento técnico y participación en materia de control de salud del trabajador, enfermedad ocupacional, primeros auxilios, atención de urgencias y emergencias médicas por accidentes de trabajo y enfermedad ocupacional y equipos de Protección Personal (EPPs).
e) Participación en los Comités de Seguridad y Salud Ocupacional respecto a los aspectos de salud ocupacional.
f) La promoción de la participación de los trabajadores en el desarrollo e implementación de actividades de salud ocupacional.
g) El control de riesgos respecto a los agentes físicos, químicos, ergonómicos y biológicos cuando se supere los límites permisibles.

Artículo 188.- Todo trabajador tiene derecho a la atención médica de urgencia en caso de accidente. En función de la situación del centro de trabajo, del frente, de las

comunicaciones y de los recursos disponibles en la zona, se adoptarán las medidas necesarias para la atención médica de los trabajadores.

Estas medidas, recursos, tiempos de atención y evacuación estimados, y teléfonos de contacto quedarán especificados en el Plan de contingencias que es obligatorio en todo proyecto.

Este podrá ser, servicio propio de emergencia, servicio externo concertado, servicio de emergencia del cliente o cualquier otro que se estime que cubre las necesidades del centro en función del número de trabajadores y de los riesgos existentes en el mismo.

Artículo 189.- En OHLA, la difusión de los primeros auxilios se realizará a los trabajadores mediante la Guía de Primeros Auxilios elaborada por el Departamento de Salud Ocupacional, en la cual se describen los métodos a seguir ante una emergencia determinada, cuya primera atención se realizará por el / los brigadistas de primeros auxilios hasta la emergencia, como son los paramédicos.

Artículo 190.- Se seguirá la pauta PAS en caso de ser necesarios los primeros auxilios:

1) Proteger la zona para evitar otros accidentes.
2) Avisar a los servicios de emergencia.
3) Socorrer al accidentado en función de su formación y aptitud.

Artículo 191.- Se formará y capacitará a los brigadistas de primeros auxilios de acuerdo a sus funciones y a los riesgos existentes en el centro de trabajo.

Artículo 192.- En caso de que se presente una emergencia, siga estas reglas básicas

a) Evite el nerviosismo y el pánico.
b) Avise al médico y a los servicios de emergencia inmediatamente y siga sus instrucciones
c) Hable a la persona para verificar su estado de conciencia. Si no responde, coloque a la persona recostada boca arriba y aleje a los curiosos
d) Asegúrese que la víctima tenga las vías respiratorias libres, de no haber resistencia alinear el cuello de la víctima con la columna e incline la cabeza ligeramente hacia atrás cogiendo de la frente y el mentón
e) Verifique si respira: Mire, Escuche y Sienta

f) Si se requiere acción inmediata para salvar una vida (respiración artificial, control de hemorragias, etc.) solamente si está capacitado y adiestrado para ello, haga el tratamiento adecuado sin demora.

g) Verifique el Pulso, si hay hemorragias realice presión directa con una gasa esterilizada sobre la zona afectada.

h) Siguiendo las instrucciones del médico o de los servicios de emergencia, en caso de ser requerido, haga un examen cuidadoso de la víctima.

i) Nunca mueva a la persona lesionada, a menos que sea absolutamente necesario para retirarla del peligro.

j) Tranquilice a la persona afectada y manténgala cómoda (evitar ropa ajustada, exceso de calor o frío), hasta que llegue el equipo de respuesta a emergencias

Artículo 193.- Todo trabajador deberá acudir en forma obligatoria a la cita de control que el médico indique tanto por motivo de una observación en su EMO o cualquier otra que se determine. En caso de otorgarle descanso médico, deberá cumplirlo evitando realizar cualquier actividad que comprometa su salud. Este seguimiento podrá ser realizado por el asistente social del proyecto.

Sera considerado como falta grave el incumplimiento de esta disposición. De ser necesario el médico podrá tomar la determinación de hospitalizarlo o transferirlo para tratamiento especializado. Cualquier presión, intento de influenciar u hostigamiento a personal de Salud Ocupacional será considerado falta grave.

Artículo 194.- Los exámenes médicos ocupacionales para trabajadores o visitantes se realizarán de acuerdo al procedimiento de OHLA establecido a tal efecto (CO-PE-SYS-PD-001) en clínicas autorizadas y auditadas por OHLA y de acuerdo a los perfiles médicos del mismo.

En caso de que el cliente exija el cumplimiento de sus propios perfiles médicos, se adoptarán los más restrictivos entre ambos.

Artículo 195.- Los establecimientos en el que se brinde los servicios de salud. Incluyendo los del programa de salud ocupacional, cumplirán lo normado en el Reglamento de Establecimientos de Salud y servicios médicos de apoyo, aprobado por DS N° 013-2006-SA, sus modificatorias, o la norma que lo sustituya, y demás normas vigentes aplicables,

en lo que corresponde a la Gestión de Calidad, Auditoria de la Historia Clínica, Administración de la Farmacia, quejas y sugerencias.

Artículo 196.- Los trabajadores que puedan haber estado en contacto con radiaciones ionizantes (al menos todos los que cuenten con dosímetro), deberán obligatoriamente someterse al examen médico establecido en el procedimiento CO-PE-SYS-PD-001 anualmente.

Artículo 197.- Todos los proyectos contarán obligatoriamente con personal adscrito de salud ocupacional para la realización de las siguientes funciones y las incluidas en el perfil del puesto correspondiente:

- Seguimiento de los exámenes medico ocupacionales
- Seguimiento del levantamiento de observación.
- Seguimiento de cumplimiento de restricciones.
- Seguimiento de aptos temporales.
- Archivar los resultados de los exámenes médicos preventivos.
- Registrar de los incidentes, los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales.
- Implementar el programa de vigilancia médica, con la finalidad de controlar el estado de salud del personal antes durante y después de su labor en OHLA.
- Elaboración de cuadros estadísticos: incidencia y de enfermedades pre ocupacionales
- Levantamiento de observaciones.
- Seguimiento epidemiológico de los trabajadores con enfermedades, profesionales o relacionadas con el trabajo.
- Brindar los primeros auxilios en las situaciones de emergencias o desastres.
- Charlas hacia el personal, sobre temas de prevención de enfermedades, ocupacionales y enfermedades prevalentes en el personal
- Capacitaciones de los cursos Anexo 4 y Anexo 6 del procedimiento de exámenes médicos ocupacionales.
- Capacitaciones en primeros auxilios y temas de salud ocupacional
- Promover simulacros de emergencia.

- Campañas de salud.
- Participar en la ejecución de los test de alcoholemia.
- Desarrollo del programa de fatiga y somnolencia con la finalidad de lograr cero accidentes durante la conducción y/o, operación de vehículos y equipos involucrados en las diferentes actividades que se realizaron en el proyecto.
- Inspecciones de botiquines vehiculares, fijos y panel de emergencia y participar en las auditorías médicas.
- Programa de preparación ante emergencia, según el plan de contingencias.
- Realizar el programa de higiene ocupacional y ergonomía.

Artículo 198.- Respecto al personal de salud de OHLA

- Está para atender las situaciones relacionadas con la salud ocupacional de todos los trabajadores que se encuentren en un centro de trabajo de OHLA en el desempeño de sus labores.
- No recetarán medicamentos ni pasarán consulta de afecciones o tratamientos no relacionados con el trabajo.
- No administrarán inyecciones, ampollas.
- Realizarán atenciones y proveerán medicamentos en función del estado del paciente, su grado de urgencia y riesgo para la vida y el código médico deontológico.

Sub-capítulo XVI-I. Accidentes de trabajo

Artículo 199.- Se considera Accidente de Trabajo a toda lesión orgánica o funcional que en forma violenta o repentina sufran los trabajadores, debido a causas externas o al esfuerzo realizado por ésta y que origine una reducción temporal o permanente en su capacidad de trabajo o produzca su fallecimiento.

Artículo 200.- Todo accidente para ser tipificado como accidente de trabajo deberá cumplir las siguientes condiciones:

a) Cuando ocurren dentro de las instalaciones o centros de trabajo:

- El que sobrevenga al trabajador en las horas de trabajo, en la ejecución de una tarea.
- El que sobrevenga durante las interrupciones de labores por cortes de energía, horas de refrigerio, capacitación, con excepción de huelgas y paros.
- El que sobrevenga en la realización de estudios, prácticas pre-profesionales, supervisión, capacitación, u otros cuyas ejecuciones tienen fines mineros.
- El que suceda por acción u omisión de terceras personas o por acción del empleador o del trabajador durante la ejecución del trabajo

b) Cuando ocurran fuera de las instalaciones o áreas de trabajo:

- El que sobrevenga mientras el trabajador se encuentra realizando alguna actividad para OHLA en acción del cumplimiento de la orden de su supervisor.
- El que sobrevenga en las vías de acceso al centro de trabajo y en carreteras públicas, cuando el trabajador está en acción del cumplimiento de la orden de su supervisor.
- El que sobrevenga en las vías de acceso al centro de trabajo y en carreteras públicas, cuando el trabajador se desplaza en medios de transporte brindado por OHLA, de forma directa o a través de terceros.

Artículo 201.- Todo accidente de trabajo, leve grave o muy grave, debe ser informado a la brevedad posible al responsable del área y/o Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. De igual forma, todo el accidente debe ser informado por escrito al Ministerio de Trabajo, en el plazo máximo de veinte cuatro (24) horas de producido el accidente, precisando los daños a los trabajadores, los hechos acontecidos y los resultados de la investigación practicada.

Esta comunicación la realizará RRHH a la recepción del informe de investigación de accidente del área de seguridad.

Artículo 202.- No se considera accidente de trabajo, cuando éste se registre como consecuencia de situaciones anormales (embriaguez, riñas, peleas, juegos, robos, etc.), en estado de enfermedad, cuando ocurrió fuera de las instalaciones, fuera del horario de trabajo o en situaciones particulares propias de cada trabajador o durante las prácticas deportivas dentro o fuera del centro de trabajo aun cuando estas hayan sido organizadas o auspiciadas por OHLA.

Artículo 203.- No se considerará accidente de trabajo, si el accidentado no informa de inmediato a su Jefe o supervisor, o cuando tiene una lesión o enfermedad ocurrida de manera particular y no ha reportado a su supervisor y esta se vea agravada por acción del trabajo habitual.

Artículo 204.- Es obligación del accidentado presentarse diariamente o según indicaciones del médico para las evaluaciones respectivas, caso contrario se considera como falta.

Artículo 205.- Para la investigación de accidentes e incidentes se seguirá el procedimiento: **Situaciones de Emergencia e Incidentes** y sus formatos correspondientes.

Artículo 206.- Todos los trabajadores que sean testigos de la ocurrencia de algún accidente, están en la obligación de proporcionar la información pertinente al supervisor que investiga el hecho al personal de seguridad y a los miembros del CSST que participarán en la investigación de los hechos y en la elaboración del correspondiente informe, de manera veraz y oportuna, el ocultamiento o tergiversación de los hechos será considerado falta grave.

Artículo 207.- Las investigaciones de cualquier accidente o incidente tendrán como fin determinar las causas, no las responsabilidades y descubrir las prácticas y condiciones peligrosas existentes, a fin de que aquellos otros accidentes que puedan llegar a pasar por causas similares sean prevenidos.

El análisis de los datos obtenidos sirve para suministrar la información necesaria para el adiestramiento del personal, poniendo elementos o zonas riesgosas e indicando las precauciones que deben tomarse, así como la protección específica que requiere cada operación

Artículo 208.- Todo trabajador que haya estado enfermo o se haya accidentado y/o bajo tratamiento médico, al regresar al trabajo deberá presentarse obligatoriamente al personal de salud ocupacional, para su respectiva evaluación.

Sin este paso, el trabajador no podrá incorporarse a su puesto de trabajo.

Sub-capítulo XVI-II. Enfermedades profesionales

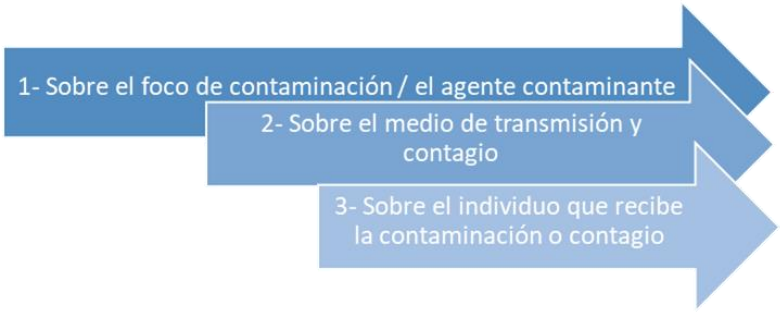
Artículo 209.- Las enfermedades profesionales son todas aquellas que son producto del tiempo prolongado de exposición a agentes o factores contaminantes. No se considera

enfermedad profesional a las enfermedades de carácter endémico, que prevalecen de acuerdo a la temporada o estación, como, por ejemplo: gripes, cólera, pulmonía, etc. a pesar de que se adquieran en el lugar donde se presta el trabajo.

Artículo 210.- Las enfermedades profesionales causadas por los agentes psicosociales o disergonómicos pueden ser enfermedades causadas por actos y condiciones inseguras de trabajo, las cuales son generadas en el quehacer diario de las actividades.

Artículo 211.- Para poder mantener un control de los agentes mencionados en los Artículos anteriores, habrá que aplicar medidas de control de acuerdo a la siguiente jerarquía:

1- Sobre el foco de contaminación / el agente contaminante.
2- Sobre el medio de transmisión y contagio.
3- Sobre el individuo que recibe la contaminación o contagio.



Sub-capítulo XVI-III. Estadísticas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

Artículo 212.- Las estadísticas de los accidentes de trabajo que ocurran en la empresa, sirven y han de ser una de las bases para evaluar la efectividad de los programas de seguridad trazados, así como para planificar las futuras actividades

Artículo 213.- En función de los datos recopilados durante un mes, se calcularán los Índices de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Este informe será enviado mensualmente a la central en el Reporte Gerencial Mensual y Contendrá los siguientes datos:

- N° de Cuasi accidentes
- N° de Daños a la propiedad
- N° de Primeros auxilios

- N° de Accidentes leves
- N° de Accidentes incapacitantes
- N° de Accidentes mortales
- N° de trabajadores
- N° de Horas Hombre Trabajadas (HHT)
- N° de días perdidos

Estos datos serán consignados de manera independiente para personal de OHLA y para personal de subcontratas.

A partir de estos datos mensuales y acumulados a origen del año, se podrán calcular los Índices.

ÍNDICE DE FRECUENCIA (IF): Relaciona el número de accidentes de trabajo mortales e incapacitantes por cada millón de horas hombre trabajadas.

$$\text{ÍNDICE DE FRECUENCIA (IF)} = \frac{\text{N° ACCIDENTES X 1.000.000}}{\text{N° HORAS HOMBRE TRABAJADAS}}$$

ÍNDICE DE GRAVEDAD O SEVERIDAD (IG o IS): Relaciona el número de jornadas perdidas por cada millón de horas hombre trabajadas.

$$\text{ÍNDICE DE GRAVEDAD (IG)} = \frac{\text{N° DÍAS PERDIDOS X 1.000.000}}{\text{N° HORAS HOMBRE TRABAJADAS}}$$

ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD: Una medición que combina el índice de frecuencia de lesiones con tiempo perdido (IF) y el índice de severidad de lesiones (IG).

$$\text{ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD (IA)} = \frac{\text{IF X IG}}{1000}$$

Además, pueden calcularse otros índices como:

ÍNDICE DE INCIDENCIA: Relaciona el número de accidentes ocurridos por cada mil personas expuestas.

$$\text{ÍNDICE DE INCIDENCIA II} = \frac{\text{N° ACCIDENTES X 1.000}}{\text{N° TRABAJADORES}}$$

Para el cómputo de los índices de lesiones, sólo se tomarán en cuenta las lesiones que produzcan descansos médicos (lesiones con pérdida de tiempo) y algunas que, aunque no lo produzcan sí son consideradas como reportables y que son:

- Quemaduras a partir del segundo grado.
- Aplicación de puntos de sutura.
- Remoción de cuerpo extraño de los ojos o pies.
- Eliminación de piel muerta.
- Tratamiento por infección.
- Remoción de cuerpo extraño de heridas.

Artículo 214.- El responsable de salud ocupacional del proyecto mantendrá un registro de todos los reportes estadísticos.

CAPÍTULO XVII - PREPARACIÓN Y RESPUESTA PARA CASOS DE EMERGENCIA

Todos los trabajadores en general están obligados a evitar situaciones que puedan ocasionar algún incendio incipiente, por ejemplo: acumulación de maderas, papeles, waipe o trapos engrasados, etc. Al utilizar materiales combustibles en las distintas tareas, se priorizará aquellos que sean menos inflamables, ej. Cables eléctricos que generen menos gases tóxicos en caso de ser quemados, maderas pintadas con pintura ignífuga.

Artículo 215.- Cada trabajador conocerá y colaborará para mantener en buen estado los elementos de detección, alarma y control de incendios: vías de evacuación despejadas, señalizaciones etc. Si se observan irregularidades, reportar para su corrección. De igual forma conocer su uso para casos de emergencia.

Artículo 216.- Todos los trabajadores están obligados a facilitar, cooperar y proveer apoyo logístico/planificación y recursos antes, durante y después del desastre o emergencia que requiera las Brigadas de Rescate, Brigada contra Incendios y Servicios externos.

Artículo 217.- Deberá notificar de inmediato la detección o posibilidad de fuego, para lo cual el trabajador debe conocer los números de emergencia y la ubicación de los teléfonos o distintos tipos de alarmas para casos de emergencia y saber identificarlos cuando sean activados.

Artículo 218.- Los integrantes de las Brigadas deberán estar listos para entrar en acción en cuanto reciban la orden correspondiente para salvar vidas, proteger la salud y la propiedad.

Sub-capítulo XVII-I. Prevención y protección contra incendios

Artículo 219.- Todos los centros de trabajo oficinas, talleres, instalaciones, almacenes, laboratorios, etc. de OHLA, estarán provistas de suficientes equipos y medios para la extinción de incendios.

Dichos equipos deben adaptarse a los riesgos particulares de cada incendio, y las personas entrenadas en el uso correcto de extintores deben estar presentes durante todos los períodos normales de trabajo, por tanto, se designarán brigadistas para cada sector en los diferentes horarios de trabajo que existen para poder mitigar cualquier conato de incendio que pueda producirse.

Artículo 220.- El fuego es una oxidación rápida de un material combustible, que produce desprendimiento de luz y calor, con la participación por la interacción de tres elementos:

a) Oxígeno,
b) Combustible y
c) Calor.



La ausencia de uno de estos tres elementos evitará que se inicie el fuego. Los incendios se clasifican de acuerdo con el tipo de material combustible que arde en:

INCENDIO CLASE A: Son fuegos que se producen en materiales combustibles sólidos tales como: madera, papel, cartón, tela, etc.

INCENDIO CLASE B: Son fuegos que se producen por líquidos inflamables tales como: gasolina, aceite, pintura, solvente, etc.

INCENDIO CLASE C: Son fuegos producidos en equipos eléctricos - electrónicos tales como: motores, computadoras, etc.

INCENDIO CLASE D: Son fuegos alimentados por ciertos tipos de metales, como el sodio, potasio, polvo de aluminio, básicamente metales alcalinos y alcalinotérreos. Reaccionan violentamente al contacto con agua.

INCENDIO CLASE K: Son fuegos producidos en grasas y sus residuos como en: cocinas, campanas extractoras, almacenes de grasas, etc.

Artículo 221.- Cualquier trabajador de OHLA, que detecte un incendio en las instalaciones, almacenes, oficinas, comedores, alojamientos, etc. de OHLA, debe proceder de acuerdo en a lo indicado en el plan de contingencia:

a) Dar la alarma interna al Departamento de Salud y Medio Ambiente.
b) Comunicar a los integrantes de la brigada contra incendios (la cual será formada de acuerdo al sector correspondiente de cada trabajador).
c) Actuar en el control de la propagación del incendio mediante los medios existentes de acuerdo a su formación, capacitación y habilidad. Nadie está obligado a enfrentarse a un fuego si no está capacitado.
d) Seguir las indicaciones de las brigadas correspondientes.
e) De ser necesario y con orden del Jefe de la Brigada del sector se ordenará abandonar el Área de manera ordenada con dirección a la puerta de salida más cercana.

Artículo 222.- En caso de incendio o conato del equipo de trabajo o planta (de machaqueo, de suelos, etc.) se deberá:

a) Apagar el equipo, cortar la energía y alejarse prudencialmente del mismo.
b) Actuar en el control de la propagación del incendio mediante los medios existentes de acuerdo a su formación, capacitación y habilidad. Nadie está obligado a enfrentarse a un fuego si no está capacitado.
c) Dar la alarma interna al teléfono de emergencia del Plan de contingencia. En caso de no conocerlo, a su supervisor o al personal de Seguridad y Salud.
d) Seguir las indicaciones de las brigadas correspondientes. No actuar por su cuenta.

Artículo 223.- En caso de incendio o conato en almacenes, vehículos o lugares con presencia de productos químicos y/o peligrosos (por ejemplo, planta de asfalto o depósitos de almacenamiento de combustible, etc.):

a) Alejarse prudentemente del mismo y colocarse con el viento de espaldas en una zona elevada y con salida
b) Dar la alarma interna al teléfono de emergencia del Plan de contingencia. En caso de no conocerlo, a su supervisor o al personal de Seguridad y Salud.
c) Actuar en el control de la propagación del incendio mediante los medios existentes de acuerdo a su formación, capacitación y habilidad. Nadie está obligado a enfrentarse a un fuego si no está capacitado.
d) Estos fuegos son impredecibles y complicados de contener y controlar; seguir las indicaciones de las brigadas correspondientes y de los equipos externos de emergencia. No actuar por su cuenta.
e) Abandonar la zona retirando con seguridad cualquier elemento o máquina que pueda contribuir a la propagación del incendio.

Artículo 224.- En caso de incendio o conato en los alrededores de la zona de trabajo bien provocado o fortuito (quema de rastrojos, materiales, restos o basuras, etc) o por propagación de incendio menor a vegetación, instalaciones o edificaciones aledañas, o cualquier otro, se deberá actuar de la siguiente manera:

a) Alejarse prudentemente del mismo y colocarse con el viento de espaldas en una zona elevada y con salida
b) Dar la alarma interna al teléfono de emergencia del Plan de contingencia y a los servicios de emergencia externos (policía, bomberos, etc.). En caso de no conocerlo, a su supervisor o al personal de Seguridad y Salud.
c) Actuar en el control de la propagación del incendio mediante los medios existentes de acuerdo a su formación, capacitación y habilidad. Nadie está obligado a enfrentarse a un fuego si no está capacitado.
d) Seguir las indicaciones de las brigadas correspondientes y de los equipos externos de emergencia. No actuar por su cuenta.
e) Abandonar la zona de inmediato retirando con seguridad cualquier elemento o máquina que pueda contribuir a la propagación del incendio.

Artículo 225.- Si se incendia la ropa que lleva puesta una persona, se seguirán las siguientes indicaciones:

a) Arrojarse al suelo y rodar lentamente.

b) No pretenda despojarse de su ropa.

c) Si existiese una manta, se cubrirá con ella dejando libre la cabeza.

d) Solicitar atención médica lo antes posible.

Artículo 226.- Siempre que se use un extintor se dará a conocer al área de seguridad para que reemplace el extintor por otro que tenga carga. Se debe realizar inspecciones mensuales de los extintores.

Artículo 227.- En los lugares de trabajo, el ancho de los pasillos entre muebles, instalaciones y rumas de materiales, así como cualquier zona de paso, no será menor de noventa (90) cm, según el Reglamento Nacional de Construcciones. Las inspecciones para determinar el cumplimiento de la norma deben estar dirigidas al Área de Mantenimiento, Campamento y/o Servicios Generales para su restitución.

Artículo 228.- Se dispondrá de acceso inmediato a las salidas, se dispondrá de pasajes o corredores continuos y seguros que conduzcan directamente a la salida.

Artículo 229.- Los accesos a las escaleras que pueden ser usadas como medios de salida, serán marcados (señalizados), de tal modo que la dirección de egreso hacia la calle o punto de reunión sean claros.

Artículo 230.- Las puertas de salida se colocarán de tal manera que sean fácilmente visibles y no se permitirán obstrucciones que interfieran el acceso o la visibilidad de las mismas, siendo oportunamente señalizados de acuerdo con la Norma Técnica.

Artículo 231.- Las salidas deben estar dispuestas de tal manera que las personas ocupadas en los lugares de trabajo puedan salir del lugar en forma inmediata en caso de emergencia. Cumplirán con la normativa vigente en cuanto a número, dimensiones, características, etc.

Artículo 232.- Todos los centros de trabajo de OHLA deberán contar con la licencia de uso y funcionamiento pertinente en función de su localización uso y características, así como de un plan de emergencia y evacuación que contemple el caso de emergencia por fuego.

Sub-capítulo XVII-II. Medios de extinción de incendios

Artículo 233.- Se tendrán las siguientes consideraciones en temas de abastecimiento de agua y uso de equipos de extinción portátiles, dependiendo del tipo de incendio:

EXTINTOR A BASE DE AGUA: Son extintores a base de agua, ideales para fuego tipo "A". Por ningún motivo deben usarse para intentar apagar el fuego eléctrico, es decir, el tipo "C", ya que el agua conduce electricidad.

EXTINTOR A BASE DE AGUA PULVERIZADA: Más efectivo que el resto de extintores a base de agua, ya que se caracteriza por apagar el fuego por medio de agua pulverizada, siendo muy efectivo para incendios tipo A y C.

EXTINTORES A BASE DE ESPUMA: Los extintores a base de espuma, actúan por medio de la sofocación de la llama y el enfriamiento del combustible, ya que genera una capa de material acuoso que desplaza el oxígeno e impide el escape de vapor con el fin de detener y evitar la combustión. Son ideales para fuego tipo A y B.

EXTINTOR A BASE DE DIÓXIDO DE CARBONO: Es ideal para fuegos del tipo B y C. El dióxido de carbono se encuentra bajo presión, y al ser liberado abruptamente, su temperatura puede descender a los -79 grados Celsius, lo que hace que el material en combustión se enfríe rápidamente y el oxígeno se vea desplazado por el gas.

EXTINTORES A BASE DE POLVO QUÍMICO: Funcionan bastante bien combatiendo fuegos de los tipos A, B, C. Está diseñado para interrumpir la reacción en cadena y sofocar el fuego. Este polvo se funde con la acción del calor, formando una barrera entre el oxígeno y el material que se incendia.

EXTINTORES A BASE DE REEMPLAZANTE DE HALÓGENOS: Actúan de forma similar que los extintores a base de polvo químico, con la diferencia que no dejan residuos. Se usa para apagar fuegos de los tipos A, B y C.

EXTINTORES TIPO D: Básicamente son extintores a base de polvos específicos según el metal que se quiera combatir, al no existir un polvo especial que apague todos los incendios del tipo "D" deberemos asesorarnos con el distribuidor de extintores. Actúan por sofocación creando una costra entre el aire y el material incendiado.

EXTINTORES A BASE DE ACETATO DE POTASIO: Adecuados para el fuego tipo K. Al tener contacto con aceite caliente, se saponifica creando una capa jabonosa sobre el aceite caliente y apagando el fuego.

OTROS MEDIOS DE EXTINCIÓN: En los centros de trabajo de OHLA podrán existir otros medios de lucha contra el fuego como columnas secas, BIEs, splinkers, etc. Cada uno adecuado a las características de la zona, a la carga de fuego y al personal presente.

Artículo 234.- OHLA, contará en sus centros de trabajo con extintores de incendios adecuados en función del tipo de incendio que pueda ocurrir, considerando la naturaleza de los procesos y operaciones, la carga de fuego y la facilidad de acceso.

Artículo 235.- Los aparatos portátiles contra incendios (extintores) serán inspeccionados periódicamente y recargados cuando venza su tiempo de vigencia (01 año) o se utilicen, se gaste o no toda la carga, asegurando además que el proveedor que realice estos servicios de recarga se encuentren debidamente registrado - autorizado (por el Ministerio de la Producción - cuente con Registro de Productos Industriales Nacionales), siendo estos colocados en lugares visibles y de fácil acceso.

Artículo 236.- Las brigadas de intervención conocerán el manejo y localización de los equipos de extinción disponibles y realizarán capacitaciones teórico-prácticas en la extinción de fuegos.

Sub-capítulo XVII-III. Sistemas de alarmas y simulacros de incendios

Artículo 237.- OHLA, dispondrá en todas sus oficinas y lugares de trabajo cerrados (cabinas de plantas de asfalto, suelos, etc.) de un número suficiente de estaciones de alarma operados a mano, colocadas en lugares visibles, en el recorrido de escape de un incendio y debidamente señalizadas. En caso de evacuación, el personal debe seguir la señalización indicada como SALIDA.

Artículo 238.- OHLA, organiza brigadas contra incendio de acuerdo a Sectores / Áreas donde laboran los trabajadores.

Artículo 239.- En OHLA, se realizarán, dentro del plan anual de simulacros, ejercicios de modo que se simulen las condiciones de un incendio, además se adiestrará a las brigadas en el empleo de los extintores portátiles, evacuación y primeros auxilios.

El programa anual de simulacros se iniciará desde el mes de enero de cada año, siendo la coordinación y ejecución responsabilidad, del área de Seguridad Salud y del área de Medio Ambiente.

En estos simulacros deberán participar todos los trabajadores que se encuentren en el centro de trabajo. La falta de participación supondrá una falta grave, sancionable de acuerdo al Reglamento Interno de Trabajo.

Artículo 240.- Tras un simulacro, se realizará un informe de simulacro de acuerdo a lo establecido en el procedimiento **Situaciones de Emergencia e Incidentes** y sus correspondientes formatos.

Estos informes serán recopilados en la central, analizados y puestas en común las conclusiones, puntos fuertes y deficiencias para la mejora continua.

Sub-capítulo XVII-IV. Protecciones en caso de sismo o tsunami

Artículo 241.- En OHLA, se realizarán, dentro del plan anual de simulacros, ejercicios de modo que se simulen las condiciones de huaycos, movimiento sísmico y/o un tsunami, dependiendo de la situación geográfica y probabilidad de ocurrencia.

El programa anual de simulacros se iniciará desde el mes de enero de cada año, siendo la coordinación y ejecución responsabilidad, del área de Seguridad Salud y del área de Medio Ambiente.

En estos simulacros deberán participar todos los trabajadores que se encuentren en el centro de trabajo. La falta de participación supondrá una falta grave, sancionable de acuerdo al Reglamento Interno de Trabajo.

Artículo 242.- Tras un simulacro, se realizará un informe de simulacro de acuerdo a lo establecido en el procedimiento “Situaciones de Emergencia e Incidentes” y sus correspondientes formatos.

Estos informes serán recopilados en la central, analizados y puestas en común las conclusiones, puntos fuertes y deficiencias para la mejora continua.

Artículo 243.- OHLA, designará y organiza brigadas para emergencias de acuerdo a Sectores / Áreas y número de trabajadores de cada caso.

Sub-capítulo XVII-V. Protecciones en caso altercado social, huelga, etc.

Artículo 244.- Según la situación geográfica dentro de Perú, condiciones, actividad desarrollada y entorno social y/o político, u otras, es posible que se identifique en algunos proyectos o zonas de paso el riesgo de que se produzcan protestas o movilizaciones sociales, vecinales, sindicales o de cualquier otro tipo como huelgas, protestas, etc. que pueden afectar a los trabajos, los bienes y a los trabajadores de OHLA.

En caso de presentarse cualquiera de estas situaciones u otra similar, la consigna es clara de no interactuar, no enfrentarse y abandonar la zona con tranquilidad, pero con rapidez.

En caso de producirse la evacuación o retirada de los frentes de trabajo, oficinas almacenes se procurará dentro de lo posible y evitando cualquier enfrentamiento:

- Cerrar las oficinas, almacenes o talleres antes de abandonarlos.
- Retirar los equipos y vehículos a lugar seguro en caso de ser posible. De no serlo, dejarlos cerrados y sin las llaves (a ser posible, bloqueados para evitar la acción irresponsable de los mismos).
- Retirar le equipos más peligrosos o sensibles (equipos de topografía, densímetro nuclear, etc.)
- No dejar equipos informáticos o de telefonía a la vista o en zonas de fácil acceso.
- En caso de evacuación, proceder priorizando la evacuación de las mujeres en primer lugar, independientemente de su categoría profesional o puesto de trabajo.
- Una vez en lugar seguro, reportar a su inmediato superior su situación.

CAPÍTULO XVIII - CONDICIONES AMBIENTALES

Artículo 245.- En todos los centros de trabajo, instalaciones, talleres, almacenes, etc. de OHLA, se mantendrán durante las horas de labor una temperatura que no sea perjudicial

para la salud de los trabajadores, ya sea por medios naturales o artificiales, procurando mantener de ser necesario exposiciones mínimas a temperaturas extremas (altas o bajas).

En caso de que no sea posible mantener estas temperaturas, se dispondrán de los medios de mitigación, controles o sistemas de trabajo que permitan el descanso de los trabajadores para la recuperación de la temperatura normal como:

- Habilitación de zona de descanso a temperatura más confortable (caseta, vehículo, zona de sombra ventilada o climatizada, etc.) en función de las necesidades y las posibilidades
- Turnos cortos de trabajo y rotaciones.
- Disponibilidad de agua potable en el frente de trabajo para la hidratación en zonas calurosas o habilitación de comidas ligeras calientes de manera frecuente en zonas de frío (sopa, te o infusión, etc.).
- Ropa de trabajo adecuada al ambiente de trabajo

En cualquier caso, se dispondrá de agua potable en los frentes de trabajo a disposición de todos los trabajadores. El área de Seguridad y Salud Ocupacional se encargará de controlar que no falte.

Artículo 246.- En estos lugares se mantendrán, además, por medios naturales o artificiales, condiciones atmosféricas adecuadas para evitar el insuficiente suministro de aire, el aire viciado y las corrientes dañinas.

Artículo 247.- De realizarse trabajos en áreas confinadas (pozos, galerías, túneles, grandes canalizaciones, zanjas profundas) donde el aire puede ser escaso se debe utilizar un sistema de respiración autónoma de aire para la respiración adecuada del trabajador, además de otros elementos de seguridad específicos para realizar una labor segura de acuerdo al permiso de trabajo en espacios confinados.

CAPÍTULO XIX - CONSERVACIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO

Artículo 248.- OHLA en todos sus centros de trabajo fijos, garantizará el suministro de agua, para ser utilizado tanto en la limpieza y aseo de sus trabajadores y en las actividades

propias y complementarias de su objeto social. El desagüe estará conectado a la red pública o proveerá su adecuado tratamiento y eliminación.

Artículo 249.- OHLA, en todos centros de trabajo en los que desarrolla sus actividades, proporciona servicios higiénicos con los mismos estándares de salubridad y comodidad, estando dentro de sus programas de mantenimiento, su cuidado y mejoramiento continuo.

En los frentes de trabajo y centros móviles, se dispondrá de servicios higiénicos portátiles que serán limpiados de acuerdo a las necesidades y número de trabajadores que lo utilicen. En cualquier caso, con una frecuencia de al menos, cada 3 días.

Los baños portátiles se calcularán en función del número máximo de trabajadores que pueden utilizarlos en un ciclo de limpieza, tomando un mínimo de un SSHH por cada 20 trabajadores o menos.

En caso de presencia de mujeres y hombres en un mismo frente, se estudiará el modo de tratar de proporcionarles un baño independiente para ellas, en función de las características del frente y del número de trabajadores. En caso que el número total de trabajadores sea inferior a 20, se podrá utilizar un baño compartido aumentando en -1 día la frecuencia de limpieza de los baños.

Artículo 250.- OHLA, será responsable de proveer de agua potable para el consumo de todos los trabajadores de la empresa y para que sea utilizada por el comedor.

Artículo 251.- Los trabajadores al realizar su labor diaria, deben cumplir con las normas de orden y limpieza establecida por la empresa para su propio bienestar y comodidad evitando arrojar desperdicios al suelo, colocando estos en los tachos establecidos para ello de acuerdo a la segregación de residuos establecida en el estándar correspondiente.

Este apartado es de especial importancia en talleres y almacenes, donde el orden y limpieza es básico para evitar la interacción de sustancias y productos entre sí y, a la postre, para evitar accidentes.

Artículo 252.- La limpieza de máquinas, paredes, techos, lunas de ventanas, etc. se efectuará periódicamente por medio del personal a cargo. Para realizar dichos trabajos deben utilizar adecuadamente los Equipos de Protección Personal (EPP) que le sean asignados.

Estos trabajos podrán ser realizados por personal propio o por personal externo, manteniendo en todo momento las condiciones de contratación y protección para los trabajadores del presente RISST.

La limpieza a la que se refiere el presente Artículo hace referencia a la salud e higiene de los trabajadores, no al aspecto físico o imagen.

Artículo 253.- OHLA proporciona a sus trabajadores de espacios para ser utilizado como comedor por los trabajadores; este ambiente se encuentra alejado de los ambientes de trabajo.

Estos se encontrarán habilitados y acondicionados con el material y servicios necesarios para que los trabajadores puedan comer y descansar correctamente.

Los regímenes podrán variar en los diferentes proyectos y emplazamientos, así proporcionarse los alimentos por OHLA en caliente, loncheras frías, o solamente el espacio habilitado. En cualquier caso, el trabajador será informado por RRHH en el momento de su contratación de las condiciones del mismo.

Artículo 254.- Los trabajadores deben permanecer un máximo de cuarenta y cinco (45) minutos en el comedor para el consumo de su refrigerio, según la legislación nacional. De ser el caso en que se requiera utilizar las instalaciones del comedor para otros fines, habrá que coordinar la actividad con la debida anticipación y justificación del caso

CAPÍTULO XX - PERSONAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Artículo 255.- Las características, funciones, habilidades, capacitaciones, responsabilidades, etc. del personal de Seguridad y Salud Ocupacional está determinado por el perfil del puesto de trabajo de OHLA para dicho personal.

Este perfil cumple con la legislación vigente.

En función de los acuerdos contractuales de algunos proyectos, el cliente puede exigir o solicitar una modificación, adecuación a este perfil. En cualquier caso, se tomará el más restrictivo, teniendo en cuenta siempre el cumplimiento legal. Igualmente puede estar en disposición de exigir, si los acuerdos contractuales así lo establecieran un número mínimo de personal.

De igual manera, el cliente pude exigir la presencia de otro personal en el área de Seguridad y Salud Ocupacional. Para estos casos se definirá previamente el perfil del puesto, las características, formación, habilidades, etc. que sean necesarias.

Artículo 256.- El cliente puede reservarse en sus condiciones de contrato la facultad de aprobar el personal de seguridad y salud. En tal caso, no podrá ser constitutivo de reclamación por discriminación la selección que realice en función de sus propios criterios o las recomendaciones o requerimiento de retirada de personal.

Artículo 257.- En función de las características de los trabajos a realizar, las condiciones contractuales con el cliente y la naturaleza y condiciones de los frentes de trabajo, la gerencia de las obras determinará el personal necesario para la realización y control de los trabajos.

En cualquier caso, nunca podrá ser inferior a lo siguiente:

Personal	Mínimo
Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional	1
Supervisores de Seguridad	1 cada 150 trabajadores
Médico Ocupacional	1
Enfermero Ocupacional	1 x guardia

CAPÍTULO XXI - ESTANDARES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

En base a la identificación de peligros y evaluación de riesgos continuo (IPERC) de las actividades que desarrolla OHLA, se han determinado los peligros asociados a puestos claves u ocupaciones en todas las áreas.

Asimismo, se han realizado la evaluación de riesgos de cada una de las actividades, identificándose las de alto riesgo, cuyos controles se han establecido en los estándares y procedimientos, los mismos que fueron preparados con la participación de los trabajadores y supervisores.

Los PETS deberán ser revisados periódicamente en el marco de la mejora continua.

Todo el contenido del presente reglamento y la documentación anexa constituyen estándares de obligado cumplimiento en todos los centros de trabajo de OHLA. En caso de discrepancia entre ellos o con estándares de cliente o normativa, se aplicará el más restrictivo.

A continuación, se encuentran los estándares generales y, como anexos, cada uno de los estándares base de OHLA. Estos podrán ser desarrollados o completados con otros documentos o estándares del mismo rango y con el mismo grado de obligación de cumplimiento.

Quedarán incorporados al presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo mediante acta de incorporación hasta la formalización de una nueva publicación y revisión del RISST.

Todas las vías de evacuación están correctamente señalizadas, con señales de salidas de evacuación que la indicaran en cada área, conforme el plan de emergencias realizado por la organización.

Artículo 258.- Estándares generales de seguridad:

- Las puertas de salida deben estar correctamente señalizadas (de tal forma que la señal sea visible), con señales foto-luminosas que permitan su visualización en eventuales cortes del suministro eléctrico debido a emergencias u otras circunstancias.
- Todas las rutas de evacuación y pasadizos se encontrarán en todo momento libre de obstáculos o cualquier objeto que obstruya la libre fluidez al momento de la evacuación en casos de emergencia.
- Los pisos y escaleras deben estar libres de cualquier sustancia (grasa, aceite, jabón, cera etc.) que genere riesgo de resbalarse, tropezar o caer. De ser el caso la limpieza y/o mantenimiento debe señalar con un aviso de seguridad el riesgo existente.
- Las luces de emergencia deben estar correctamente distribuidas de tal forma que iluminen las rutas de evacuación señaladas en el plan de contingencia ante emergencia y tengan un sistema independiente de suministro eléctrico (batería u otro).

- Las alarmas de emergencias deben estar distribuidas y señaladas de tal forma que sea de fácil uso para cualquier persona que se encuentre dentro de las instalaciones.
- Señalizar todas las aberturas del suelo o desniveles y cubrir las aberturas o desniveles superiores a 1,80 m o colocar barandillas, señalizando correctamente el área expuesta.
- Para esta condición, tener en cuenta la plataforma de trabajo más alta a una distancia igual o inferior a 2 m.
- El ancho mínimo de cualquier puerta o salida de evacuación será de 0,90 cm.
- Las barandas de las escaleras deben estar colocadas de forma permanente y sólida; serán de madera, tubos metálicos u otros materiales de suficiente resistencia y tendrán, en cualquier por lo menos 0, 90 m desde la parte superior al nivel piso.
- Se coloca material antideslizante en los peldaños de las escaleras que sean rutas de evacuación y en aquellas que presenten superficies resbalosas y sean utilizadas por el personal. En general cualquier superficie resbalosa debe estar señalizada, independientemente de la duración de esta condición.
- En todas las oficinas, instalaciones, y centros de trabajo cerrados, se debe colocar de manera obligatoria el aforo y los planos de las instalaciones, indicando en él, las vías de evacuación, posicionamiento de los extintores y ubicación de las Áreas / Zonas de Trabajo.
- Se evitará en todo momento el amontonamiento desordenado y sin seguridad de los documentos/muebles en el interior de las oficinas. Los trabajadores son responsables de mantener el orden y la limpieza de su zona de trabajo
- No se permite el acopio o almacenamiento de basura en puntos del centro de trabajo de OHLA que no estén debidamente señalizados y acondicionado para ello. Estas zonas deberán ser barridas frecuentemente por el personal de mantenimiento que se encontrará bajo la responsabilidad del Supervisor de Mantenimiento de OHLA.
- Los trabajadores de OHLA, no deben correr, jugar, o caminar fuera de las líneas de seguridad, así como realizar actividades ilícitas, ni consumir drogas o alcohol.

- Las señales de seguridad tendrán el tamaño congruente con el lugar en que se colocan o el tamaño de los objetos, dispositivos o materiales a los cuales se fijan y las condiciones de velocidad, necesidad de anticipación, etc. necesaria en cada caso.
- Las señales de seguridad cumplirán con el código de colores y formas, cuando sea preceptivo de la normativa vigente de seguridad vial respecto a la señalización de tránsito y/o las normas aplicables al proyecto.
- Todos los trabajadores que transiten a pie o en vehículos de la empresa, públicos o particulares (taxis, combis, buses, etc.), lo harán cumpliendo con las normas de seguridad teniendo en todo momento cuidado en las interacciones con otros vehículos para evitar atropellos o choques. No se utilizarán vehículos externos a OHLA salvo autorización expresa por parte del responsable del centro de trabajo y únicamente por motivos directamente relacionados con el trabajo.
- En los núcleos urbanos donde OHLA tenga sus oficinas o sus operaciones o en las inmediaciones de los mismos, todos los trabajadores observarán las normas de seguridad y tomarán las medidas de precaución necesarias para evitar atropellos, golpes, caídas, altercados, etc.
- Está prohibido transportar dinero u objetos de valor fuera de las instalaciones de OHLA sin adoptar las medidas de seguridad necesarias En caso de intento de robo, la seguridad de las personas es lo más importante.

Artículo 259.- Estándares generales de seguridad en las obras y operaciones:

- Los lugares de tránsito deben estar libres de obstrucciones con el fin de evitar que el personal corra riesgos de tropezarse y tener caídas.
- En condiciones normales los pisos, escalones y descansos, no serán resbaladizos ni construidos con materiales que, debido al uso, puedan serlo.
- En las escaleras, rampa y lugares semejantes donde los resbalones pueden ser especialmente peligrosos, se colocarán superficies antideslizantes, indicando el riesgo existente en la zona mediante carteles de seguridad de acuerdo a la Norma Técnica Peruana (NTP) correspondiente.

- Cualquier abertura en los pisos por los cuales las personas puedan transitar con cierto riesgo de sufrir un accidente, estará resguardada por barandas en todos los lados expuestos o en su defecto, protegidas con tapas de resistencia adecuada.
- Las barandas deben estar construidas en forma permanente y sólida, de madera u otros materiales de suficiente resistencia, siendo estas mantenidas constantemente por personal encargado.
- Las escaleras, plataformas, andamios, etc. serán controlados y construidos para soportar las cargas normales de trabajo a las que se sometan. Para ello se tomará en cuenta los factores de seguridad de los materiales que los constituyen y deben tener barandas de construcción y resistencia capaces de eliminar el riesgo de caídas por los espacios libres que lo rodean.
- Todas las escaleras que tengan más de cuatro (4) peldaños se protegerán con barandas en todo lado abierto, y las que figuren encerradas, llevarán por lo menos unos pasamanos al lado derecho descendiendo.

Artículo 260.- Estándares generales de seguridad en edificios:

- OHLA, en sus oficinas, cuenta con una iluminación natural adecuada a todas sus instalaciones, cuidando así el bienestar de todos sus trabajadores.
- Las paredes son de colores que busquen reflejar la luz incidente, evitándose aquellos colores que por su claridad puedan dar efectos de deslumbramiento.
- La iluminación natural se complementará, en aquellos casos que sea necesario, con iluminación artificial en cualquiera de sus formas, siempre que ofrezcan garantías de seguridad, no vicie la atmósfera, no ofrezca peligros de incendio y no afecte la salud de los trabajadores.
- Todos los pasadizos de evacuación en caso de emergencia deberán mantenerse libres, a fin de que el tránsito sea fluido y rápido en caso de evacuación por emergencia, debiendo estar claramente señalizadas las salidas, zonas seguras en casos de sismo y ubicación de extintores de incendios.
- La conexión eléctrica de máquinas, o computadoras y de cualquier equipo (cargadores, iluminación auxiliar, electrodomésticos de cocina y cafeteras, aspiradora

y otras máquinas de limpieza, etc.) deberán ser seguras, evitando dejar tendidos o colgando cables que puedan dar lugar a accidentes. Toda instalación eléctrica debe ser realizada por personal autorizado, y debe contarse con el plano o diagrama unifilar de las instalaciones eléctricas.

- Los laptops deberán estar siempre sobre base aislante a fin de que no transmitan el calor a superficies combustibles, toda superficie caliente o donde se genere calor debe contar con aislamiento térmico o una barrera que evite el contacto directo con dicha superficie, además de algún dispositivo o sistema para prevenir y combatir incendios.
- Las estufas o calentadores deberán tener igual trato. Además, el cable y enchufe estarán en buenas condiciones. Estas NUNCA irán encima de alfombras o moquetas. La instalación de artefactos eléctricos debe ser consultada con el departamento eléctrico para confirmar que no afecte o se sobrepase la capacidad de la instalación en las oficinas.
- Está prohibido colocar ningún elemento sobre estufas o calentadores, así como cubrir total o parcialmente rejillas de ventilación.
- En ningún caso se tratará de reparar los desperfectos eléctricos, sin que se cuente con una capacitación y autorización, éstos serán reportados al electricista o a Servicios Generales/jefe de Campamento. Se debe contar con un programa de inspección de las instalaciones eléctricas y ser realizado por personal del departamento eléctrico.

Artículo 261.- Estándares generales de seguridad en almacenes:

- Las mercancías, materiales, herramientas y, en general cualquier elemento que ingrese al almacén, que se almacenen, acopien o manipulen dentro de los almacenes se colocaran de manera ordenada en lugares donde no dificulten el transito del personal, ni oculten u obstruyan los equipos de seguridad.
- Las mercancías u otros objetos deben colocarse dentro de las zonas delimitadas para cada caso, asegurando que su apilamiento sea el adecuado, con el fin de evitar accidentes.

- El orden y limpieza, es primordial es estas áreas de trabajo. Por lo tanto, los trabajadores están obligados a practicar estos hábitos en forma constante. En el caso de almacenes las zonas de tránsito peatonal y de transito de equipos (montacargas, etc.) debe estar claramente señalizado.
- El uso de implementos de protección personal es obligatorio para desempeñar estas labores. El supervisor está obligado a capacitar en el manejo de los materiales y productos que se tienen presentes en el ambiente de trabajo, así como brindar al trabajador los equipos, herramientas y equipo de protección personal necesarios.
- La ubicación correcta de materiales, deberá incluir medidas preventivas a fin de evitar accidentes por caídas, riesgos tóxicos, amagos de incendios, etc.
- Nunca se deberán realizar trabajos bajo carga suspendida.
- El uso de escaleras y andamios es frecuente, por lo tanto, estos deberán estar en perfecto estado de conservación, según el estándar de OHLA de Escaleras. Estas deben estar debidamente aseguradas y codificadas de acuerdo al material que será almacenado, la estructura debe ser de un material que evite daños a su estructura y asegurado para evitar volteos o caídas de los anaqueles o estanterías.
- Se evitará siempre el derrame de productos peligrosos inflamables como, por ejemplo: gasolina, petróleo, aceites, grasas, etc. para ello, todos los recipientes o equipos que contengan cualquier producto peligroso o inflamable deberá contar con una bandeja anti-derrame, así como kit anti- derrames individual o colectivo del tamaño suficiente en función de la cantidad de productos existente.
- La ventilación en estos lugares deberá ser la suficiente, a fin de evitar la concentración de algún gas tóxico. El almacenamiento y manejo de materiales peligrosos se hará cumpliendo el estándar de OHLA de Control de Materiales Químicos Peligrosos. Y para el caso de gases comprimidos un lugar destinado para tal fin.

Artículo 262.- Estándares generales de seguridad en laboratorio:

- Ninguna persona trabajará o manipulará productos químicos, si ellos no han sido debidamente capacitados y autorizados expresamente para realizar este trabajo.

- No se permite guardar o comer alimentos, así como fumar en el laboratorio cerca de las áreas de almacenamiento de productos químicos.
- Los trabajadores que en algún momento ingresen al laboratorio deberán usar obligatoriamente todos sus implementos de seguridad, tanto los básicos como lentes especiales, guantes, máscaras, mandiles, etc.
- Cuando un trabajador ha sido contaminado con algún producto químico, deberá cambiar toda la ropa, así como limpiar la piel expuesta y el área de trabajo completamente.
- El uso de lentes especiales o caretas protectoras será obligatorio, cuando el manipuleo de productos químicos pueda causar salpicaduras a los ojos.
- El uso de máscaras especiales contra gases será obligatorio, cuando al manipular productos químicos haya emanaciones de gases o vapores tóxicos.
- En un lugar visible y de libre acceso a todos los trabajadores del laboratorio deberá exhibirse las HDSM (Hoja de Datos de Seguridad del Material) con las propiedades de todos los productos químicos existentes en el laboratorio.
- El almacenamiento de productos químicos en el laboratorio, lo deberá disponer el jefe del mismo, considerando las propiedades reactivas de temperatura e incompatibilidad con otros productos.
- En el laboratorio deberá instalarse siempre una lava ojos y un botiquín de emergencia.

Sub-capítulo XXI-I. Procedimientos y permisos de trabajo.

Artículo 263.- Cada área de trabajo desarrollará los procedimientos escritos de trabajo seguro con la participación de un trabajador, para las tareas específicas que así lo requieran.

Estos incluirán, al menos, el contenido del presente subcapítulo y lo desarrollarán.

Artículo 264.- Se realizarán Permisos Escritos de Trabajo para Trabajos de Alto Riesgo (PETAR) para los siguientes trabajos de alto riesgo:

- Permiso para trabajos en caliente
- Permiso para trabajos en espacios confinados
- Permiso para excavaciones y zanjas
- Permiso para trabajos en altura.
- Permiso para izajes.
- Otros que se implementen.

Su uso y aplicación se encuentra detallado en cada uno de los procedimientos operativos de seguridad correspondientes.

Artículo 265.- Para los trabajos en caliente se debe tener en cuenta la inspección previa del área de trabajo, disponibilidad de equipos para combatir incendios y protección de áreas aledañas, equipo de protección personal adecuado, la capacitación respectiva, y la colocación visible del permiso de trabajo.

Artículo 266.- Para los trabajos en espacios confinados se debe tener en cuenta la disponibilidad de equipo de monitoreo de gases para la verificación de la seguridad del área de trabajo, equipo de protección personal adecuado, equipo de trabajo y ventilación adecuados, equipo de comunicación, la capacitación respectiva, y la colocación visible del permiso de trabajo, señalización y vigía.

Artículo 267.- Para realizar trabajos en excavación de zanjas y pozos, se instalarán sistemas de sostenimiento en función de las características del terreno como: compactación, granulometría, tipo de suelo, humedad, vibraciones de los equipos, paso de vehículos, empujes laterales, profundidad, conocimiento del entorno, entre otros cuando sea necesario.

En toda excavación, el material proveniente de ella y acopiado en la superficie, así como cualquier material o equipo deberá quedar a una distancia mínima del borde que equivalga, al menos, a la mitad de la profundidad de la excavación para evitar derrumbes por sobrepeso.

Artículo 268.- Cuando haya que trabajar o en zonas de paso con riesgo de caída mayor a 1,8 metros se utilizará la jerarquía de controles para evitar este riesgo y, en caso de no ser posible eliminarlo, se adoptarán las medidas de control establecidas en el procedimiento correspondiente y, en última instancia, se deberá utilizar un sistema de protección contra caídas.

Artículo 269.- Para realizar trabajos de izaje, se tendrá en cuenta que solamente el personal entrenado y autorizado opere los equipos, que el operador conozca las limitaciones de los equipos, ganchos, eslingas, estrobos y otros medios auxiliares y los revise diariamente y antes de su uso, inspeccionará y planificará el izaje antes de realizarlo, mantendrá en todo momento visual de la carga y no la hará pasar por encima de ninguna persona, se utilizarán vientos en coordinación con el rigger y se usará el código acordado de señales en el procedimiento correspondiente.

Artículo 270.- Es responsabilidad la dirección de la obra y los trabajadores, cumplir y hacer cumplir lo dispuestos en los procedimientos de seguridad de la empresa, así como la aplicación correcta de los permisos escritos de trabajo seguro.

Sub-capítulo XXI-II. Trabajos de alto riesgo – trabajos en caliente.

Artículo 271.- Para cualquier trabajo que implique trabajos en caliente, se seguirá el procedimiento de Trabajos en Caliente

Artículo 272.- Antes de iniciar cualquier trabajo que implique trabajos en caliente será imprescindible que todos los implicados conozcan o hayan realizado lo siguiente:

- Cumplimentar el correspondiente PETAR para trabajos en caliente.
- Que dicho PETAR se encuentre firmado por el supervisor de campo y el supervisor de seguridad de acuerdo a lo indicado en el procedimiento correspondiente. Este debe estar en lugar visible de la zona de trabajo
- Haber comprobado el cumplimiento de las condiciones aceptadas en el PETAR.
- Asegurar que solo personal autorizado, capacitado y habilitado accede a la zona de trabajos en caliente y realiza las actividades para las que se encuentra autorizado.
- Realizar la charla de seguridad de 10 min antes del inicio de los trabajos a los trabajadores recordándoles los peligros, procedimientos, precauciones, controles, protecciones colectivas y EPPs necesarios.
- Inspeccionar el equipo para asegurar su buen estado operativo.
- Delimitar el área para evitar ingreso de personas no autorizadas y colocar avisos de advertencia de acuerdo al estándar de Código de Colores y Señales.
- Contar con un extintor para sofocar cualquier amago de fuego durante la operación.

- Conocer el número de emergencia y la ubicación de las alarmas y equipos de primeros auxilios.
- Revisar el área de trabajo 30 minutos después de terminadas las operaciones para asegurarse que no hay peligro de activación o reactivación de fuego.

Artículo 273.- Estándares Generales para trabajos en caliente:

- Antes de cualquier trabajo en caliente se llenará el PETAR.
- Evitar el riesgo de incendio tomando alguna de las siguientes acciones:
  - Trabajar en lugares libres de inflamables o combustibles.
  - Trasladar todo material combustible o inflamable a una distancia de 25 m en dirección contra el viento.
  - Si no pudiera trasladarlos, protéjalos de contacto con fuego o chispas.
  - Planifique su trabajo de manera de evitar la presencia de dichos materiales
  - Use biombos de material incombustible o ignífugo.
  - Use ventilación mecánica o extractores caso de ser necesario.
  - Colóquese de espaldas al viento y en dirección opuesta a la generación de las chispas o humos.
  - Los soldadores usarán los siguientes EPPs: careta o lentes de soldar, ropa de protección de cuero cromado (casaca/pantalón o mandil, escarpines y guantes hasta el codo), zapatos de seguridad con punta y plantilla reforzada, respirador con filtros para humos y gases de soldadura.
  - Para tareas de esmerilado se usarán los siguientes EPPs: careta o lentes de esmerilar, ropa de protección de cuero cromado (casaca/pantalón o mandil y guantes hasta el codo) y zapatos de seguridad con punta y plantilla reforzada.
- Para las operaciones en altura se tomarán, además, las siguientes medidas:
  - Uso de protección colectiva anti caída o, en caso de no ser posible, uso de equipo anti- caídas por todo el personal expuesto a riesgo de caída (arnés anclado a punto fijo).

- Señalización y acotación de la vertical de los trabajos y de toda la posible zona de caída de las chispas y salpicadura de soldadura teniendo en cuenta la altura y la dispersión de estas chispas.
- La acotación se realizará con material no combustible (prohibido usar cinta de señalización de plástico)

- Será necesaria la intervención de observadores de fuego cuando:
  - Exista la posibilidad de un incendio.
  - Haya materiales combustibles libres o contenidos a una distancia menor a 10 m. que no puedan ser retirados
  - Existen aberturas en paredes o pisos dentro de un radio de 10 m que exponen al material combustible circundante.
  - Haya materiales combustibles detrás de mamparas o tuberías metálicas que podrían inflamarse por conducción o radiación.
  - Puede haber penetración de chispas o transferencia del calor de la soldadura que a su vez puede afectar a espacios adyacentes.
  - Los observadores se ubicarán en la parte exterior del área peligrosa.

Artículo 274.- Estándares para trabajos en caliente por soldadura con oxígeno y oxicorte:

- Antes de iniciar cualquier trabajo con oxicorte es necesario revisar el equipo asegurando que:
- No hay fugas por las válvulas o conexiones
- Los manómetros están en buen estado de operación
- Las mangueras no tienen cortes o rajaduras
- Los sopletes están operativos y sin fallas
- Cuentan con sistemas anti retorno de llama; y este se encuentra entre el soplete y la manguera o entre la manguera y el equipo de corte
- El soplete se usará a una distancia mínima de 5 m de los cilindros de gas.
- Los cilindros se mantendrán verticales asegurándolos con cables o cadenas a estructuras fijas o carretillas estables.

- Los casquetes para válvulas (capuchones) permanecerán colocados excepto cuando los cilindros están funcionando o están conectados y listos para trabajar.
- Las válvulas permanecerán cerradas cuando los equipos no están funcionando.
- Los cilindros de oxígeno, válvulas, acoplamientos, reguladores, mangueras y otros accesorios se mantendrán libres de grasas, aceites y otras sustancias inflamables o explosivas.
- Los cilindros, equipos, tuberías, mangueras u otros accesorios de un tipo de gas, no deben intercambiarse con los de otros gases diferentes.
- Cuando se junten mangueras de oxígeno y acetileno deben dejarse libres y visibles 2/3 de la longitud de las mangueras (pegue solo tramos de 4" cada 12").

Artículo 275.- Estándares para trabajos en caliente por soldadura eléctrica:

- Antes de iniciar cualquier trabajo con soldadura eléctrica se deberá asegurar que:
  - Los cables y conductores están protegidos para no ser aplastados o dañados.
  - Se utilizan EPPs no conductores, secos y en buenas condiciones para prevenir choques eléctricos.
  - La pieza a soldar o el metal sobre el cual el soldador realiza las operaciones de soldadura estará conectado a tierra independientemente de los conductores eléctricos.
  - No utilizar cables en mal estado, vulcanizados, parchados, con la cobertura deteriorada o conductores expuestos para transportar la corriente.
  - La conexión a tierra del bastidor de la soldadora está en buen estado.
- En espacios restringidos al movimiento, se aislarán las piezas conductoras que están cerca al soldador.
- Cuando el terminal de trabajo está conectado a tierra, se debe tener cuidado de ver que la pieza a soldar no esté conectada a tierra por separado.
- Los terminales para conducción de soldadura se protegerán para evitar contactos casuales con el personal u objetos metálicos.
- El soldador no permitirá que las piezas de metal con corriente eléctrica de un electrodo, toque la piel desnuda o cualquier recubrimiento húmedo del cuerpo.

- No se usarán cadenas o cables de acero para transportar la corriente de soldadura.
- Cuando el soldador deje el puesto de trabajo la máquina se apagará o desconectará la fuente de energía.
- La máquina se apagará cuando se vaya a trasladar.
- Los porta-electrodos que no se están utilizando, se colocarán de tal manera que no hagan contacto eléctrico casual con personas u objetos conductores.
- Los recipientes de los electrodos (latas) de abrirán por completo y se vaciarán en otro recipiente que no tenga aristas cortantes.
- Los porta-electrodos no se enfriarán mediante inmersión en agua.
- Las escaleras o andamios deben ser no conductores o estar aislados del trabajo y de la tierra.
- Si el soldador usara marcapaso consultará con el médico y el fabricante del equipo si hay algún peligro.
- Los equipos se inspeccionarán para verificar:
  - Que no existen acumulaciones de polvo que interfieran con la ventilación o el aislamiento.
  - La correcta limpieza de los ductos de ventilación de los rollos eléctricos
  - Que no existen fugas de combustible ni acumulación de agua en las máquinas a motor
  - Que los componentes giratorios y móviles estén protegidos y lubricados.
  - Las máquinas que se hayan mojado se secarán antes de usarlas.

Artículo 276.- Estándares para trabajos en caliente otros tipos de soldadura:

- En el caso de soldaduras MIG, MAG, TIG, Arco sumergido, etc., consultar el Manual de operación y de seguridad del fabricante.

Artículo 277.- Estándares para trabajos en caliente por esmerilado o corte:

- Antes de iniciar cualquier trabajo con esmerilado o corte es necesario revisar el equipo asegurando que:
  - No presenta fallos, roturas, se encuentra 100% operativo y ha sido inspeccionado por Seguridad teniendo la cinta de color correspondiente al mes.

- Tiene todas las guardas y dispositivos de seguridad operativos y funcionan correctamente.
- La fuente de energía es la correcta para el equipo a utilizar.
- Las mangueras eléctricas y tomas de corriente no tienen cortes o rajaduras.
- El dispositivo de parada de emergencia es operativo y se encuentra accesible.
- El disco de corte o piedra de esmerilado es la correcta para la pieza sobre la que se va a trabajar, no presenta cortes, rajaduras o desperfectos y se encuentra perfectamente fijada.

- Los trabajos de esmerilado o corte se realizarán a una distancia mínima de 5 m de los cilindros de gas.
- Los equipos y máquinas se encuentran ordenados antes del inicio de los trabajos y se dejan en el mismo estado de orden a la finalización de los mismos o en cualquier parada.
- No paralizar la máquina de corte o esmerilado en contacto con la pieza tratada en prevención de atoramiento.
- Una vez finalizado el corte, se dejará que la máquina se detenga sola, no forzándola ni colocando ningún elemento para detenerla.
- No se utilizará ningún elemento ajeno al sistema sobre la máquina.
- Las máquinas permanecerán aisladas de la fuente de energía cuando los equipos no se están utilizando o cuando se vayan a entregar a un compañero.
- Los elementos a trabajar y los propios de trabajo (discos, piedras, etc.) y otros accesorios se mantendrán libres de grasas, aceites y otras sustancias inflamables o explosivas.

Sub-capítulo XXI-III. Trabajos de alto riesgo – trabajos en espacios confinados.

Artículo 278.- Para cualquier trabajo que implique el acceso a un espacio confinado, se seguirá el procedimiento operativo referente a Espacios Confinados

Artículo 279.- Antes de acceder a un espacio confinado será imprescindible que todos los implicados conozcan o hayan realizado lo siguiente:

- Identificar y señalizar todo espacio confinado de su área.
- Monitorear el cumplimiento de las condiciones aceptadas en el PETAR.
- Llenar y firmar el PETAR para Ingreso a Espacios Confinados y enviar al Área de Seguridad una copia. Mantener una copia junto a los trabajos.
- Asegurarse que las condiciones de seguridad indicadas en el PETAR se mantengan durante la ejecución de los trabajos.
- Asegurarse de que sólo personal autorizado, capacitado y habilitado intervenga en las labores relacionadas con el espacio confinado.
- Realizar la charla de seguridad de 10 min previa al inicio de los trabajos recordándoles los peligros, procedimientos, precauciones, controles y EPP.
- Se cuenta con lo siguiente:
  - Elementos de bloqueo/rotulado para corte de servicios al espacio confinado.
  - Líneas de vida, arneses y trípodes de izaje del personal (de ser necesario).
  - Iluminación y ventilación.
  - EPPs y equipo de respiración autónoma (caso de ser necesario).
  - Letreros y barreras para evitar la intervención de personal no autorizado.
  - Extintores (de ser necesario).
  - Equipo de monitoreo de gases.
  - PETAR para Trabajo en Caliente si fuera necesario.
  - Equipo de comunicaciones (de ser necesario).
- Se debe evacuar inmediatamente el espacio confinado en caso se alteren las condiciones normales indicadas en el PETAR antes de que lleguen a niveles peligrosos, en caso de que se observe una tendencia o en caso de que cambien las condiciones en que se estableció el PETAR.

- Es obligatoria la presencia de un vigilante en toda operación en espacios confinados. Su responsabilidad será, entre otras:
- Conocer, cumplir y aplicar este estándar.
- Mantener la cuenta exacta de todos los ingresantes.
- Dar a los ingresantes la alarma para evacuación en caso necesario de acuerdo a un código establecido previamente.
- No abandonar el área mientras haya un ingresante dentro del espacio confinado.
- No entrar al espacio confinado en caso de emergencia, excepto si está vestido con el EPP adecuado y equipo de respiración autónoma para hacerlo.
- Es responsabilidad de todos los trabajadores que ingresen a un espacio confinado:
- Conocer, cumplir y aplicar este estándar.
- Usar correctamente todos los EPPs adecuados.
- Mantener comunicación con el Vigilante.
- Conocer las maniobras de evacuación en caso de emergencia.

Artículo 280.- Estándares Generales para acceso a espacios confinados:

- Utilizar el estándar de Aislamiento de Energía para bloquear cualquier posible liberación no deseada ni controlada de energía.
- Los ingresantes autorizados deben:
  - Mantener comunicación permanente con el vigilante
  - Alertar al vigilante en caso de emergencia
  - Evacuar el espacio confinado en caso de emergencia
- El Ingeniero Supervisor de los trabajos se mantendrá presente y monitoreará las operaciones en el espacio confinado para asegurar que se mantengan aceptables y consistentes las condiciones descritas el PETAR realizado antes del ingreso o iniciar un nuevo proceso de obtención de permiso en caso de que las condiciones se modifiquen.
- El vigilante estará permanentemente en su ubicación mientras los ingresantes estén en el espacio confinado.
- El vigilante deberá:

- Saber cómo actuar en caso de emergencia
- Ordenar la evacuación de los ingresantes cuando se presenten condiciones inaceptables que alteren las establecidas en el PETAR y sean un peligro.

- Al finalizar las tareas, los trabajadores deberán:
  - Dejar el espacio confinado en la condición planeada de operación y retirarán todo material, equipo o herramienta innecesario.
  - Retirar los bloqueos una vez realizadas las comprobaciones necesarias.
- El Ingeniero Supervisor se asegurará que todos los pasos se cumplieron y notificará al Área del espacio confinado que se completó la tarea.
- Todo personal autorizado para acceder a un espacio confinado debe haber recibido el siguiente entrenamiento y capacitación:
  - Identificación de peligros y PETAR para Ingreso a Espacios Confinados.
  - Trabajos en Caliente.
  - Importancia del Vigilante.
  - Calibración del equipo y monitoreo de atmósferas en espacios confinados.
  - Ventilación para eliminar peligros atmosféricos.
  - EPP adecuado: uso y limitaciones.
  - Procedimientos de emergencia y rescate.

Este entrenamiento y/o capacitación podrá ser recibida en uno o varias jornadas de capacitación.

Sub-capítulo XXI-IV. Trabajos de alto riesgo – trabajos en excavaciones y zanjas.

Artículo 281.- Para cualquier trabajo que implique el acceso a excavaciones o zanjas (que no constituyan un espacio confinado), se seguirá el procedimiento operativo referente a Excavaciones y Zanjas

Artículo 282.- Antes de acceder a una excavación o zanja será imprescindible que todos los implicados conozcan o hayan realizado lo siguiente:

- Identificar y señalizar todas las excavaciones y zanjas de su área, con especial atención a aquella en las que se realicen actividades.
- Monitorear el cumplimiento de las condiciones aceptadas en el PETAR.
- Llenar y firmar el PETAR para Ingreso a excavaciones y zanjas y enviar al Área de Seguridad una copia. Mantener una copia junto a los trabajos.
- Asegurarse que las condiciones de seguridad indicadas en el PETAR se mantengan durante la ejecución de los trabajos.
- Asegurarse de que sólo personal autorizado, capacitado y habilitado acceda a las excavaciones y zanjas.
- Realizar la charla de seguridad de 10 min previa al inicio de los trabajos recordándoles los peligros, procedimientos, precauciones, controles, protecciones colectivas y EPPs necesarios.
- Se debe evacuar inmediatamente la zanja o excavación en caso se alteren las condiciones normales indicadas en el PETAR antes de que lleguen a niveles peligrosos, en caso de que se observe una tendencia o en caso de que cambien las condiciones en que se estableció el PETAR.
- Se cuenta con lo siguiente:
  - Acceso seguro.
  - Líneas de vida, arneses y trípodes de izaje del personal (de ser necesario).
  - Iluminación suficiente.
  - EPPs.
  - Letreros y barreras para evitar la intervención de personal no autorizado.
  - PETAR para Trabajo en Caliente si fuera necesario.
  - Equipo de comunicaciones.
- Es responsabilidad de todos los trabajadores que ingresen a una zanja o excavación:
  - Conocer, cumplir y aplicar este estándar.
  - Ingresar a la excavación/zanja únicamente después de la inspección diaria del ingeniero Supervisor.
  - Informar al Ingeniero Supervisor sobre cualquier peligro que detecten.

Artículo 283.- Estándares Generales para acceso a excavaciones y zanjas:

- Antes de iniciar cualquier excavación, se verificará la existencia y localización de instalaciones subterráneas y, en cualquier caso, es necesaria la confirmación por parte de la supervisión de que el área se encuentra libre de instalaciones o canalizaciones en uso o fuera de servicio o la localización de estas de la manera más exacta posible.
- Evaluar si se va a poner en peligro la estabilidad de instalaciones vecinas y tomar las medidas precautorias del caso antes del inicio.
- Mientras la excavación se encuentre activa las instalaciones subterráneas encontradas se protegerán, sostendrán, retirarán o bloquearán, según sea necesario.
- Ninguna excavación se iniciará debajo del pie del cimiento de una construcción o muro de contención si no se ha sostenido adecuadamente la estructura.
- Las veredas y vías se sostendrán convenientemente si una zanja debe pasar cerca o debajo de ellas.
- Aislar o proteger de posibles contactos con instalaciones eléctricas aéreas según lo indicado en el procedimiento de Aislamiento, Bloqueo y Señalización.

Artículo 284.- Ejecución de la excavación:

- El talud de una excavación se diseñará de acuerdo al tipo de suelo y a todas las circunstancias del entorno (vegetación existente, tráfico cercano, clima, incidencia de regadíos, margen de seguridad, diseño de proyecto, etc.).
- Se deberá retirar al personal de la excavación en caso de:
  - En presencia o amenaza de lluvias, nevadas, granizadas y/o tormentas eléctricas.
  - En presencia de fisuras, rajaduras, socavamientos, filtraciones de agua, flujos de agua superficiales, inundaciones parciales, fondo combado u otras condiciones peligrosas.
  - A la menor señal de cambio o movimiento de las estructuras adyacentes.
  - Después de alguno de los eventos anteriores o de cualquier otro similar, la excavación deberá ser inspeccionada para autorizar el reinicio de los trabajos. En estos casos es necesario la formalización de un nuevo PETAR.
- El material extraído, así como cualquier material acopiado o máquina se depositará a una distancia mínima del borde que equivalga a la mitad de la profundidad de la excavación.

- Los vehículos y equipos no se acercarán a menos de 5 m del borde.
- Durante la excavación por medios mecánicos (excavadora, retroexcavadora, etc.), ningún trabajador entrará en la excavación.
- Ningún trabajador ingresará en una excavación en presencia de agua en el fondo de la misma.
- En presencia de equipos pesados trabajando en la vecindad, se utilizarán vigías.

Artículo 285.- Excavación como espacio confinado:

Una excavación calificará como espacio confinado y se evaluará como tal, si:

- Existiera la posibilidad que la excavación tuviera una atmósfera peligrosa
- Se contaminará el aire circundante o existiera una deficiencia de oxígeno.
- Hubiera equipos contaminantes trabajando dentro de ella.
- La profundidad de la excavación sobrepasa los 1.5 m y se está excavando cerca de un relleno sanitario o en él, cerca de una zona de químicos tóxicos o en ella.
- En estos casos o en otros si se considerara necesario, se seguirá lo indicado en el procedimiento de Espacios Confinados.

Artículo 286.- Sostenimiento especial

- Toda excavación o zanja de más de 1.5 m de profundidad deberá sostenerse con algún método especial como enmaderado, banqueado, inclinado, escudado.
- Los puntales se colocarán para soportar planchas de metal o madera colocadas para contener las paredes de la zanja.
- La colocación de los puntales será:
- El más alto y el más bajo a 0.4 m del tope y del fondo respectivamente.
- La distancia vertical entre filas de puntales no será mayor de 0.75 m.
- La distancia horizontal entre puntales no será mayor a 1.5 m.
- Cualquier desviación será aprobada por un Ingeniero Civil.

Artículo 287.- Instalaciones auxiliares

- Toda excavación de más de 1.5 m de profundidad contará con escaleras para ingreso del personal colocadas cada 15m, aseguradas en el extremo superior y sobrepasarán al menos 1 m el nivel de acceso superior.

En caso de que la profundidad de la zanja no permita la instalación de una escalera, deberá colocarse un castillete de andamio con escalera interior de acuerdo al procedimiento de Andamios.

- Si la boca de la zanja es de al menos 0.7 m, se colocarán puentes para la circulación de personal, de 60 cm de ancho y sobrepasen los bordes de la zanja en 0.6 m.
- Si la profundidad y el ancho de la boca de la zanja es mayor a 1.2 m los puentes tendrán además un pasamano para apoyo.
- La excavación se delimitará con cinta amarilla a 0.7 m del piso y se colocarán letreros que digan: “Prohibido el ingreso a personal no autorizado”.
- El área de trabajo se mantendrá limpia y ordenada para evitar tropiezos y caídas.
- Las escaleras y puentes estarán limpios y libres de obstrucciones.
- Está prohibida la colocación de tableros para el paso por encima de las zanjas, independientemente de la profundidad y el tamaño de estas. En caso de ser necesario el paso por encima de una zanja, se realizará con una pasarela con barandillas laterales asegurada y con una entrega superior en los dos extremos a la mitad de la altura de la zanja.
- Está prohibido el uso o la permanencia de equipos motorizados en el interior de las zanjas. En caso de ser necesario, se tratará como un espacio confinado, cumpliendo con todo lo especificado en el procedimiento de Espacios Confinados.

Sub-capítulo XXI-V. Trabajos de alto riesgo – trabajos en altura.

Artículo 288.- Para cualquier trabajo que implique el paso o la permanencia en lugares con riesgo de caída superior a 1,80 m, se seguirá el procedimiento operativo referente a Trabajos en Altura.

Se entiende que este estándar de Trabajos en Altura se refiere a aquellos lugares en los que ya se han agotado todas las posibilidades de eliminación del riesgo de acuerdo a los controles jerárquicos.

Artículo 289.- Antes de acceder a una zona de trabajo en altura será imprescindible que todos los implicados conozcan o hayan realizado lo siguiente:

- Identificar y señalizar las zonas de trabajo en altura y acotar su vertical para evitar el paso de personas por debajo.
- Monitorear el cumplimiento de las condiciones aceptadas en el PETAR.
- Llenar y firmar el PETAR para trabajos en altura y enviar al Área de Seguridad una copia. Mantener una copia junto a los trabajos.
- Asegurarse que las condiciones de seguridad indicadas en el PETAR se mantengan durante la ejecución de los trabajos.
- Asegurarse de que sólo personal autorizado, capacitado y habilitado acceda a las zonas con riesgo de caída.
- Todos los trabajadores que vayan a realizar trabajos en altura deberán tener la aptitud médica para ello y, por tanto, deben haber pasado el perfil correspondiente en su examen médico. En caso contrario será necesaria una nueva evaluación médica para determinar su aptitud.

  Es responsabilidad del supervisor de campo responsable del frente, no ordenar trabajos en altura a ningún trabajador que no haya superado la aptitud médica para trabajos en altura.
- Realizar la charla de seguridad de 10 min previa al inicio de los trabajos recordándoles los peligros, procedimientos, precauciones, controles y EPPs necesarios.
- Asegurar que las líneas de vida y los anclajes sean capaces de resistir la fuerza que se genere por la caída de todas las personas ancladas a dicha línea. Para ello, se podrá realizar una prueba de carga con un peso de 100 kg.
- Verificar el adecuado diseño e instalación de los sistemas contra caída para los trabajos que se van a realizar.
- Asegurarse que el equipo de protección para trabajos en altura cumpla por lo menos con las normas ANSI, se encuentre verificado y esté en perfectas condiciones y limpio.

  Solo el personal entrenado podrá hacer uso de equipo de protección personal anti-caída (arnés) ya que su uso incorrecto puede dar una falsa sensación de seguridad.
- Asegurarse que, en caso de rescate de un trabajador, este se realice lo más pronto posible con el objetivo de evitar la ocurrencia del “Trauma de la Suspensión”.

- Inspeccionar formalmente los equipos de protección anti caídas cada tres meses utilizando el formato del procedimiento de control y verificación de arneses y aplique el código de colores según estándar de Código de Colores y Señales.
- Es responsabilidad de todos los trabajadores que vayan a realizar trabajos en altura:
- Conocer, cumplir y aplicar este estándar.
- Utilizar el equipo adecuado de protección contra caídas y hacerlo correctamente.
- Inspeccionar diariamente antes de cada uso el equipo de protección para trabajos en altura utilizando el formato del estándar respectivo.
  - Reportar inmediatamente a su Supervisor si un equipo de protección para trabajos en altura se encuentra deteriorado o ha sido utilizado para detener una caída.
  - Ser trabajador autorizado.
  - Contar con aptitud médica para trabajos en altura.

Artículo 290.- Estándares Generales para trabajos en alturas superiores a 1,80 m.:

- Todos los elementos de anclaje serán capaces de soportar las cargas mínimas establecidas:
  - Conector de Anclaje. - deben tener una resistencia de 2,270 Kg. (5,000 lb.)
  - Punto de Anclaje. - debe resistir 2,270 Kg. (5,000 lb.) por cada trabajador conectado
  - Línea de Vida. - debe soportar 2,270 Kg. (5,000 lb.) por cada trabajador conectado

En caso de duda sobre la resistencia o ausencia de cálculo, se podrá ensayar el sistema mediante una prueba de carga con un peso de 100 kg simulando la caída del trabajador.

Esta prueba de carga deberá realizarse en cada instalación o en cada modificación de la misma.

- El sistema de anti caída debe anclarse a un punto fijo, a ser posible, diferente de la estructura sobre la que se coloque el trabajador. En caso necesario, se colocará línea de vida para este fin.
- Todos los elementos para protección anti caídas deben protegerse de bordes agudos, filosos, fuego u otro que las dañen.

- Los camiones cisterna y plantas (asfalto, machaqueo, suelos, etc.) deberán contar como mínimo con barandas, escaleras con guarda-cuerpos y puntos de anclaje con línea de vida para el sistema anti-caídas.
- Si un equipo ha detenido una caída debe ser retirado inmediatamente del servicio.
- Si un equipo ha sido dejado a la intemperie más de 24 horas seguidas o 48 acumuladas debe ser retirado del servicio
- Cuando se escoja un punto de anclaje debe ubicarse, de ser posible, por encima del nivel de la cabeza del trabajador.
- No cuelgue nada del equipo de protección anti-caídas. Use una bolsa de lona resistente para llevar materiales o herramientas.
- Tenga cuidado al desplazarse para que el propio sistema anti-caída no le haga tropezar. Prevea los desplazamientos antes de realizarlos y lleve los cabos de anclaje recogidos cuando no los esté utilizando.
- Si hubiera personal trabajando o transitando en niveles inferiores se deberá cercar la proyección del área de trabajo con cinta y señalizar la posible caída de objetos, para proteger al personal de caídas de materiales y herramientas.
- Está prohibido dejar o almacenar materiales sobre estructuras, techos u otros que estén ubicados sobre la cabeza de los trabajadores o sobre las zonas de paso no señalizadas.
- En caso de realizar trabajos que impliquen posicionamiento o restricción de movimientos se utilizará los dos anillos en “D” en la cintura.
- Todo equipo de protección contra caídas debe contar con su código de identificación. Ejemplo, Arnés: A-01, A-02; Línea de vida: V-01, V-02; Línea de Anclaje con absorbedor de impacto: L-01, L-02; Correa Anti-Trauma: T-01, T-02; Agarra Cuerda AC-01, AC-02.
- Cuando se trabaja en escaleras portátiles lineales o tipo tijera donde el trabajador debe ubicarse a más de 1.80 m de altura, deberá usar un sistema de protección contra caídas el cual permita cumplir en todo momento con los tres puntos de apoyo mínimo.

- Para todo trabajo en altura deberá utilizarse simultáneamente, previa evaluación y de ser necesario, sistemas Primario y Secundario de protección contra caídas de acuerdo a la jerarquía de controles.

Artículo 291.- Sistemas primarios de protección contra caídas (andamios, plataformas, cimbras, etc.)

- No deben tener aberturas en el piso.
- Deben estar equipados con sistemas de barandas en todos los costados abiertos.
- Las barandas consistirán de un larguero superior, metálico a 1.20 m por encima de la superficie de trabajo/desplazamiento; un larguero intermedio a 0.60 m por encima de dicha superficie y un rodapié.
- Debe contar con sistemas de cierre en los puntos de acceso.
- La distancia entre los postes de apoyo no deben exceder 2.4 m y todo el sistema debe poder soportar 90 kg. de fuerza en cualquier dirección.
- Los puentes que comuniquen un mismo nivel o desniveles para el paso de personas contarán con barandas.
- Constará de un diseño previo al montaje.
- Será inspeccionado diariamente e identificado como apto no no para su uso de acuerdo al estándar de andamios.

Artículo 292.- Sistemas secundarios de protección contra caídas

a) Arnés/ línea de anclaje

- Para trabajos en altura se utilizará siempre: arnés de cuerpo entero, línea de anclaje de doble vía con absorbedor de impacto, Correa Anti-Trauma y barbiquejo en el casco.
- Se utilizará equipo de protección contra caídas cuando se trabaje por encima de máquinas en movimiento, trabajos en taludes (como desquinche, revegetación, etc.), trabajos en techos.
- Se utilizará equipo anti-caída en los trabajos de mantenimiento de equipos cuando en algún momento sea necesario acceder a más de 1,80 m de altura o las condiciones de trabajo lo aconsejen por la severidad de las lesiones en caso de caída.

- Es muy importante tener en cuenta la longitud de la línea de anclaje + la longitud del absorbedor a la hora de determinar el punto de anclaje del arnés.

b) Línea de vida

- Deben ser instaladas e inspeccionadas por personal autorizado del área de seguridad.
- No deben ser usadas para otro fin que no sea el de protección contra caídas.
- Las líneas de vida horizontales deben ser las indicadas en el diseño y deben quedar fijos en cada extremo con por lo menos tres grapas. Los materiales alternativos deberán ser previamente autorizados por el Área de Seguridad.

c) Agarra cuerda (Rope Grab)

- Este dispositivo es usado para trabajos en los cuales se requiera movilidad vertical.
- El agarra cuerda va sujeto a la línea de vida vertical y a la línea de anclaje.
- Para el desplazamiento horizontal del trabajador será necesario instalar otra línea (línea de posicionamiento), esta servirá para que el trabajador sujete de la misma su arnés a través de los anillos en "D" que están a nivel de la cintura y le permita guiar sus diferentes niveles de posicionamiento, esta línea deberá ser, un cable de acero trenzado de como mínimo 3/4" de diámetro.

d) Inspección y Mantenimiento de los Equipos

- Para inspeccionar se hará uso del formato correspondiente.
- El equipo de protección contra caídas debe limpiarse al final de cada guardia con elementos no agresivos.
- Nunca use un equipo que esté sucio.
- Retire del servicio o destruya cualquier equipo defectuoso y colóquele una etiqueta en un lugar visible, que diga: "NO USARLO".
- Si un equipo ha salvado a alguien de una caída, sin importar la distancia, retírelo inmediatamente del servicio y destrúyalo una vez terminada la investigación.

Sub-capítulo XXI-VI. Trabajos de alto riesgo – trabajos de izaje

Artículo 293.- Para los trabajos de izaje, incluyendo los trabajos de: riggers, elementos auxiliares como cables, eslingas; ganchos y otros accesorios; dispositivos de seguridad; grúas, Izaje de personal con man-lift, se aplicará lo establecido en el estándar corporativo de Equipos de izaje y grúas

Artículo 294.- Antes de iniciar cualquier operación de izaje, será imprescindible que todos los implicados conozcan o hayan realizado lo siguiente:

- Cumplimentar el correspondiente PETAR para trabajos de izaje.
- Que dicho PETAR se encuentre firmado por el supervisor de campo y el supervisor de seguridad de acuerdo a lo indicado en el procedimiento correspondiente. Este debe estar en lugar visible de la zona de trabajo
- Haber comprobado el cumplimiento de las condiciones aceptadas en el PETAR.
- Asegurar que solo personal autorizado, capacitado y habilitado accede a la zona y realiza únicamente las actividades para las que se encuentra autorizado.
- Realizar la charla de seguridad de 10 min antes del inicio de los trabajos a los trabajadores recordándoles los peligros, procedimientos, precauciones, controles, protecciones colectivas y EPPs necesarios.
- Es responsabilidad del superintendente/ Jefe de área mantener un inventario de las grúas con que cuenta su área y no permitir la operación de ningún equipo que no esté controlado y autorizado.
- Es responsabilidad del Jefe de mantenimiento mecánico
- Mantener todos los equipos y elementos utilizados en los izajes, revisados periódica y correctamente identificados.
- Realizar una inspección especial semestral de las grúas y sus accesorios de izaje y grúa puente.
- Inspeccionar los equipos para asegurar su buen estado operativo y no ponerlos en disposición si no se encuentran en perfectas condiciones de uso y cuentan con todos los elementos de seguridad necesarios.
- El supervisor de obra deberá estar calificado para dirigir operaciones de izaje con grúas.
- El del operador de la grúa (gruista) deberá:

-Conocer, cumplir y aplicar este estándar.
-Conocer, cumplir y aplicarla tabla de carga y respetarla.
-Efectuar antes de cada guardia la inspección de la grúa de acuerdo al estándar de equipos de izaje y grúas.
- Reportar cualquier defecto o desperfecto que afecte la seguridad del equipo, de las personas, de los bienes o del medio ambiente.

Artículo 295.- Estándares Generales para operaciones de izaje:

- Nunca se usará una grúa como equipo o sistema de izaje de personas.
- No se trabajará con equipos ni accesorios dañados o defectuosos.
- Todos los equipos y accesorios de izaje indicarán su carga máxima de trabajo.
- Los accesorios de izaje tendrán códigos de identificación para las inspecciones.
- El factor de seguridad de los cables nunca será menor a 6.
- Se usará el cinturón de seguridad al operar la grúa, por ejemplo, en grúa torre.
- La grúa debe contar en cabina con su tabla de carga y manual de operación.
- No se permitirá a nadie colocarse bajo la carga suspendida ni se pasarán cargas por encima de las personas o de las instalaciones, talleres, baños, etc. donde pueda haber presencia de trabajadores. En caso de ser ineludible esta operación, se procederá a la evacuación de todo el personal previamente al inicio de la operación de izaje.
- Se usarán cables o drizas de nylon para guiar cargas suspendidas.
- No se desplazará la grúa ni con carga suspendida, ni durante la operación.
- Nunca se cargará la grúa más allá de su capacidad indicada en la tabla de carga.
- Asegúrese que el grillete o el ojo de la eslinga está dentro del gancho con cierre de seguridad y que el clip esté operativo.
- No se permitirá personal ajeno ni en la grúa, ni en el área de maniobra.
- No use la grúa para remolcar jalar, desplazar cargas.
- No realizar izajes o tiros laterales. Únicamente están permitidos los levantamientos de cargas en vertical.
- No use una grúa si el tubo principal de la pluma está abollado o doblado.
- Las cabinas de las grúas deben ser dieléctricas.
- Cuando se levante cargas se deben observar los siguientes estándares:

- No trabajar con una grúa desnivelada.
- Verificar la resistencia y la estabilidad del terreno para soportar la maniobra de carga antes del inicio del izaje.
- Si el suelo es suave o inestable use planchas de madera, del tamaño suficiente, debajo de los platos estabilizadores.
- Si se usa planchas de madera debajo de los platos estabilizadores, las llantas deben estar despegadas hasta 1 pulgada del piso y los estabilizadores extendidos al máximo.
- Las planchas deben ser perpendiculares a los cilindros de las gatas. El área de las planchas debe ser 3 veces la del plato y su espesor mínimo de 2 pulgadas.
- Las gatas, orugas o llantas deben estar mínimo a 3 m de los bordes de los taludes, zanjas o excavaciones.
- Verifique la presencia de cables aéreos y respete las distancias máximas de aproximación de acuerdo al estándar de trabajos en presencia de líneas eléctricas.
- Verifique que el espacio libre para el giro del contrapeso sea de 0.60 m como mínimo.
- Delimite con cinta o barandilla el área de trabajo de la grúa incluyendo el radio de giro. Los conos sueltos no es suficiente delimitación
- Para grúas sobre camión, verifique la necesidad de 5ta gata.
- No acelere ni desacelere bruscamente las cargas.
- No opere la grúa durante lluvias, granizadas, nevadas, tormentas eléctricas o vientos de más de 45 Km/h.

Artículo 296.- Riggers

- Se requiere la presencia de un rigger cuando el gruista se encuentre con alguna de estas situaciones:
  - No puede ver la carga durante toda la operación
  - No puede ver el sitio donde se depositará la carga
  - No puede ver el trayecto de la pluma o la carga
  - Está tan distante de la carga que no puede juzgar adecuadamente las distancias
  - Está trabajando a una distancia de una pluma de largo en presencia de líneas eléctricas, cables aéreos o equipos eléctricos

- Cuando así se determine por otras razones
- Cuando la carga se mueva a un lugar donde no pueda verla el Rigger, se empleará un Rigger adicional.

- Las señales entre el rigger y el gruista serán previamente acordadas. Estas podrán ser:
  - Manuales: cuando las pueda ver claramente el gruista
  - Mediante radio: cuando la distancia con el gruista sea muy larga
- El gruista solo obedecerá las indicaciones del Rigger designado para el izaje que está realizando.
- La señal de parada de emergencia puede hacerla cualquiera y será obedecida de inmediato por el gruista. En caso de duda se detendrá la operación izaje.
- Una señal dudosa o no entendida se interpretará como parada de emergencia.
- El Rigger se ubicará fuera del radio de giro de la pluma.

Artículo 297.- Cables, eslingas, grilletes, ganchos y otros accesorios.

Se seguirá el estándar de elementos de izaje.

a) Cables

- El cable debe tener alma de acero.
- En grúas estacionarias se preferirá alma de fibra o cáñamo porque las poleas son más chicas y necesitan más flexibilidad.
- Las operaciones se detendrán si hay un mal enrollamiento del cable en el tambor.
- No se utilizarán cables que presenten:
- Daños en el alma,
- Daño por calor,
- Seis alambres, cualquiera roto o tres en un torón, en un paso del cable.
- Número de hilos rotos exceden el 10% de la cantidad de hilos en un tramo de 2 m.
- Más de un alambre cortado en los valles entre torones.
- Uno o más alambres cortados cerca de la unión de un accesorio terminal.
- Cables con nudos, torceduras, dobladuras, jaulas de pájaro, aplastamientos y otras fallas que los debiliten,

- Evaluar el cambio de cable si toca líneas con tensión.

b) Eslingas

- Factor de seguridad mínimo de 6.
- Evitar el contacto de las eslingas sintéticas con grasas o aceites.
- No pisar las eslingas con la carga.
- No enrollar ni hacer nudos en las eslingas al momento de cargar.
- No almacenar sobre el suelo. Deben dejarse colgadas.
- No deben exponerse al rigor del sol.
- Es necesario Engrasar las eslingas metálicas para evitar su oxidación. Una vez que aparezca esta, el elemento debe desecharse.
- No se realizará ningún izaje con eslingas sueltas en el gancho.
- La eslinga debe tener siempre un ángulo mayor a 45°.
- Proteja las eslingas de las aristas cortantes.
- Las eslingas deben ser:
- Sintéticas para cargas menores a 5 Ton
- Cable de acero para cargas menores a 50 Ton
- Cadena para cargas mayores a 50 Ton
- Las eslingas de cable se cambiarán si presentan los problemas del acápite “a”.
- Se desechará una eslinga cuando presente las siguientes deficiencias en los accesorios y terminales:
- Picadura u oxidación avanzada.
- Deformaciones (doblados, aplastamientos, alargamientos)
- Zonas aplanadas por el desgaste.
- Grietas
- Deslizamiento del cable en los terminales.
- Tuercas aflojadas.

c) Grilletes

- Los grilletes deben ser de acero forjado y tener un pasador de seguridad.

- El pasador debe estar derecho. Nunca torcido o doblado.
- Deben tener un factor de seguridad mínimo de 5.
- No reemplace el pasador por un perno.
- No use pasadores roscados, pueden aflojarse y soltarse.
- Cuelgue el grillete por la corona y las eslingas por el pasador.
- Los grilletes que tengan torceduras en la corona o en el pasador en más de 10% de su diámetro original, serán retiradas del servicio.

d) Ganchos

- Los ganchos estarán fabricados de fierro forjado y no deben soldarse.
- Los ganchos deben tener 2 números:
- Uno indica el peso del gancho.
- El otro su capacidad de carga.
- La carga debe apoyarse en la parte más ancha del gancho. Nunca por su extremo.
- La carga de trabajo debe ser máximo la quinta parte de la carga de rotura del gancho.
- El gancho no deberá tener aristas cortantes ni cantos vivos.
- No pinte los ganchos.
- El gancho debe contar con un sistema de cierre o clip que impida la salida de las eslingas o de los grilletes. Caso contrario, no se operará la grúa.
- Se reemplazará el gancho cuando:
  - La abertura de la garganta excede el 15% de la medida original.
  - Cuando alguno de los lados equidistantes excede el 15% de su longitud original.
  - El ojal del gancho está torcido o doblado en más de 10%.
  - El gancho está torcido en más de 10%.
  - La punta del gancho está doblada en más de 10%.

e) Poleas y Tambores

- El diámetro de los canales de poleas y tambores deben ser, aproximadamente, un 8% superior al diámetro nominal del cable.
- En las poleas, la profundidad de la garganta debe ser por lo menos 1.5 veces el diámetro nominal del cable.

- En los tambores, la profundidad de la garganta debe ser por lo menos 20% el diámetro nominal del cable.
- Instale guardacables para evitar que el cable salte de la polea.
- En tambores ranurados, dos vueltas consecutivas de cable deben quedar separadas entre sí por una distancia igual a 0.15 el diámetro del cable.
- El diámetro de los tambores no será menor a 30 veces el del cable, siempre que sea también 300 veces el diámetro del alambre mayor.
- El diámetro de las poleas no será menor a 22 veces el del cable. El diámetro de la polea se considera medido desde el fondo de la garganta.
- El ángulo de desviación lateral que se produce entre el tambor y el cable debe ser inferior a 1.5º.
- Todas las poleas y tambores deberán estar protegidas con guardas metálicas para evitar el atrapamiento.

f) Dispositivos de seguridad

- Los dispositivos de seguridad deben mantenerse siempre activos y en buen estado operativo. Caso contrario no se operará la grúa.
- Los dispositivos de seguridad serán como mínimo:
- Dispositivo sonoro de aviso de límite de carga
- Sistema “anti two block”.
- Bloqueo de giro.
- Bloqueo del brazo.
- Dispositivo tensor del cable en el tambor.
- Boom Back Stop para plumas telescópicas.
- Los gruístas no usarán los limitadores como freno para detener la carga o movimiento.
- Los gruístas detendrán la operación al primer sonido de aviso del limitador de carga y replanteará la operación de izaje.
- Los limitadores y dispositivos de seguridad nunca se desconectarán, puentearán ni se usarán en mal estado.

Sub-capítulo XXI-VII. Aislamiento de energía, bloqueo y señalización.

Artículo 298.- Todos los trabajadores deben aplicar sistemas o equipos de aislamiento y señalización cuando exista la necesidad de acuerdo al estándar de aislamiento bloqueo y señalización.

Asimismo, deberán mantener en buen estado su candado y tarjeta de bloqueo proporcionado por OHLA de acuerdo al tipo de energía a controlar.

Para realizar esta operación de bloqueo y señalización los trabajadores deben contar con las competencias y capacitación necesarias y estar autorizado expresamente por OHLA mediante fotocheck o tarjeta personal.

En cualquier caso, debe contar con los instrumentos, permisos, EPPs y haber establecido todos los controles y medidas necesarios que sean necesarios para los trabajos a realizar.

Artículo 299.- Se deberá aplicar el sistema de bloqueo y señalización para todas las labores de mantenimiento, inspección o reparación, así como en cualquier operación que pueda implicar la liberación imprevista de cualquier tipo de energía.

Artículo 300.- Es responsabilidad del Jefe de Área asegurar que los mecanismos de corte de energía permitan la instalación del sistema de bloqueo y rotulado del personal.

Artículo 301.- Todo equipo, maquinaria, sistema, válvula, interruptor y otros mecanismos de control de fuentes de energía deben permitir la instalación del sistema de bloqueo/rotulado.

Artículo 302.- Toda fuente de energía eléctrica, mecánica, neumática, hidráulica, química, etc., deberán ser bloqueadas y rotuladas de manera individual por cada trabajador que tenga que trabajar en ellas, esto aparte del supervisor a cargo de los trabajos.

Artículo 303.- Los bloqueos deben ser efectivos en aislar la fuente principal de energía, no los circuitos o sistemas de control.

Artículo 304.- El equipo en el cual se realice el trabajo debe bloquearse hasta que el trabajo esté terminado.

Artículo 305.- Solo los trabajadores entrenados y autorizados podrán aplicar el bloqueo y señalización.

Artículo 306.- Se considera una falta muy grave no aplicar adecuadamente el sistema de bloqueo y señalización. Cualquier falta al respecto podrá ser sancionada de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Interno de Trabajo de OHLA.

Artículo 307.- Para el bloqueo de equipo fijo mecánico, bloqueo de equipo móvil y bloqueo múltiple aplíquese lo establecido en el estándar de Aislamiento y Bloqueo de Energía.

Únicamente podrán utilizarse para el bloqueo y señalización los candados y tarjetas que cumplan con lo establecido en el mencionado estándar de OHLA o, en aquellos centros de trabajo en los que este procedimiento exista por parte del cliente, los de este siempre que el procedimiento sea igual o más restrictivo que el de OHLA.

Sub-capítulo XXI-VIII. Trabajos en relación con la energía eléctrica.

Artículo 308.- Cumplir con el Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo con electricidad, Este Reglamento se complementa con el Código Nacional de electricidad y las Normas suplementarias emitidas por autoridades relacionadas y competentes en el tema

Artículo 309.- Sólo las personas autorizadas (electricistas autorizados) tendrán acceso a los tableros de distribución y/o a los tableros de control a fusibles, así como a cualquier otra instalación eléctrica energizada.

Artículo 310.- Todo trabajo que involucre sobre equipos o sistemas eléctricos deberá ser realizado por personal especializado y entrenado de acuerdo a los estándares, procedimientos de OHLA y a las normas legales vigentes.

Artículo 311.- Para realizar cualquier trabajo en equipo que involucre energía eléctrica, se deberá aplicar el estándar de Aislamiento de energía, bloqueo y señalización.

No se realizarán trabajos en tensión.

Artículo 312.- Todos los equipos e instalaciones serán de una construcción tal y serán instalados y conservados de manera que prevenga a su vez el peligro de contacto con los elementos eléctricos y el riesgo de incendio.

Artículo 313.- Los EPPs deberán ser normalizados, estandarizados y certificados y con la protección eléctrica indicada en función de los riesgos de cada trabajo.

Artículo 314.- En las instalaciones eléctricas se adoptará algunas de las siguientes previsiones para la protección de las personas contra los contactos con partes normalmente con tensión:

a) Se alejarán de las partes activas de las instalaciones o equipos eléctricos a las distancias mínimas de seguridad indicadas en el Código Nacional de Electricidad del lugar donde las personas, vehículos motorizados, coches rodantes y otros que habitualmente se encuentran o transitan, para evitar un contacto fortuito o la manipulación de objetos conductores que puedan ser utilizados cerca de la instalación.

b) Se recubrirá las partes activas con aislamiento apropiado, que conserve sus propiedades indefinidamente y que limite la corriente de contacto a un valor inocuo, siempre que existan recubrimientos aislantes para el nivel de tensión que se requiere.

c) Se colocarán, obstáculos que impidan todo contacto accidental con las partes vivas de la instalación. Los obstáculos de protección deben estar fijados en forma segura; y, deberán resistir los esfuerzos mecánicos usuales

Artículo 315.- Las áreas de acceso donde se encuentren instalaciones eléctricas con tensión, deberán estar debidamente señalizadas, permitiéndose el acceso a las mismas únicamente al personal debidamente autorizado y que cuente con equipo de protección personal y tenga entrenamiento vigente en primeros auxilios.

Artículo 316.- Al trabajar cerca de partes energizadas se debe cumplir con los siguientes requisitos:

a) Toda línea o equipo eléctrico se considerará energizado mientras no haya sido conectado a tierra y en cortocircuito, guardándose las distancias de seguridad correspondientes.

b) Todas las partes metálicas no puestas a tierra de equipos o dispositivos eléctricos, se consideran como energizadas al nivel de tensión más alto de la instalación.

c) Antes de iniciar el trabajo, verificar si la instalación o equipo está energizado y el nivel de tensión.

d) Las partes energizadas de las instalaciones deberán respetar las distancias mínimas de seguridad con respecto al lugar donde las personas habitualmente se encuentren circulando o manipulando objetos alargados como escaleras, tuberías, fierro de construcción, etc. Asimismo, se deberá considerar los espacios de trabajo requeridos para ejecutar trabajos o maniobras, de acuerdo a lo indicado en el Código Nacional de Electricidad.

Artículo 317.- Al trabajar en instalaciones eléctricas, se debe tener en cuenta lo siguiente:

a) Siempre se debe disponer del esquema unifilar, planos eléctricos en general, y deben estar actualizados.

b) Conocer el tipo de instalación eléctrica, tipo de conexión con relación a la puesta a tierra, características del sistema de protección, características de sus componentes, nivel de tensión y los riesgos que puede ocasionar a las personas; características del ambiente del lugar de trabajo, el comportamiento del clima en el lugar de trabajo, verificar si hay presencia de materiales peligrosos, inflamables, o explosivos; presencia de la corrosión y gases tóxicos, si es espacio confinado, robustez mecánica, y cualquier otro factor que pueda incrementar significativamente los riesgos para el personal.

c) En los lugares de trabajo sólo podrán utilizarse equipos y herramientas para el sistema o modo de trabajo previstos por su fabricante que sea compatible con el tipo de instalación eléctrica.

d) Para todos los casos las instalaciones eléctricas deben ser inspeccionadas según lo establecido en su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Entidad, de tal forma que se verifique el cumplimiento y conservación de las condiciones establecidas en la normativa de seguridad y salud vigente respectiva.

Artículo 318.- Todo trabajo en un equipo o una instalación eléctrica, o en su proximidad, que conlleve un riesgo eléctrico debe efectuarse sin tensión.

Artículo 319.- En caso de no ser posible, se adoptarán, al menos, las siguientes medidas:

1. Trabajo realizado por electricistas autorizados.
2. No se iniciarán los trabajos si no se conoce las características de la instalación y sus puntos de corte en caso de emergencia.

3. Se ha verificado que se cuenta en el lugar de los trabajos con las medidas de emergencia necesarias en caso de contacto eléctrico.
4. Existe un procedimiento escrito en el que se detallen todas las actividades a realizar, los medios humanos y materiales a emplear, el método de trabajo de todas estas actividades y las medidas preventivas necesarias para realizar los trabajos con seguridad.

Artículo 320.- Para desenergizar o dejar sin tensión un equipo o instalación eléctrica, deben considerarse en los procedimientos de trabajo, las medidas de seguridad para prevención de riesgo eléctrico definidas en este Reglamento complementada por la normativa respectiva, que serán de cumplimiento obligatorio por todo el personal que de una u otra forma tiene responsabilidad sobre los equipos e instalaciones intervenidos.

Se deben aplicar las cinco reglas de oro para trabajo en equipo sin tensión, que son:



1. Desconectar
2. Prevenir cualquier posible realimentación
3. Verificar la ausencia de tensión
4. Poner a tierra y en cortocircuito
5. Proteger frente a elementos en tensión y señalizar la zona

1. Corte efectivo de todas las fuentes de tensión. Efectuar la desconexión de todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y demás equipos de seccionamiento. En aquellos aparatos en que el corte no pueda ser visible, debe existir un dispositivo que permita identificar claramente las posiciones de apertura y cierre de manera que se garantice que el corte sea efectivo.
2. Enclavamiento o bloqueo de los aparatos de corte. Operación que impide la reconexión del dispositivo sobre el que se ha efectuado el corte efectivo, permite mantenerlo en la posición determinada e imposibilita su cierre intempestivo. En los casos en que no sea posible el bloqueo mecánico, deben adoptarse medidas equivalentes como, por ejemplo, retirar de su alojamiento los elementos extraíbles.
3. Verificación de ausencia de tensión. Haciendo uso de los elementos de protección personal y del detector o revelador de tensión, se verificará la ausencia de la misma

en todos los elementos activos de la instalación o circuito. Esta verificación debe realizarse en el sitio más cercano a la zona de trabajo. El equipo de protección personal y el detector de tensión a utilizar deben ser acordes al nivel de tensión del circuito. El detector debe probarse antes y después de su uso para verificar su buen funcionamiento.

4. Poner a tierra y en cortocircuito temporal todas las posibles fuentes de tensión que inciden en la zona de trabajo, usando un equipo de puesta a tierra temporal debe estar en perfecto estado, y ser compatible para las características del circuito a trabajar; los conductores utilizados deben ser adecuados y tener la sección suficiente para la corriente de cortocircuito de la instalación en que se utilizan; usando equipos de protección personal y guardando las distancias de seguridad dependiendo del nivel de tensión.
5. Señalizar y demarcar la zona de trabajo. Es la delimitación perimetral del área de trabajo para evitar el ingreso y circulación; operación de indicar mediante carteles o señalizaciones de seguridad que debe cumplirse para prevenir el riesgo de accidente.

Esta actividad debe garantizarse desde el arribo o ubicación en el sitio de trabajo y hasta la completa culminación del mismo.

Artículo 321.- En una instalación eléctrica se restablecerá el servicio cuando se tenga la absoluta seguridad de que no queda nadie trabajando en ella y de acuerdo a la siguiente secuencia.

1. Retirada de la señalización de los límites de la zona de trabajo, orden y limpieza de la zona y retirada de todo el personal.
2. Retirada de los dispositivos de puesta a tierra y cortocircuito.
3. Desbloqueo y retirada de la señalización en los elementos de corte.
4. Aviso a todo el personal de la restauración de la energía.
5. Cerrar los circuitos y desbloquear los aparatos desconectados
6. Reponer la tensión.

Artículo 322.- Conexión de puesta a tierra permanente

a) Las conexiones de puesta a tierra de las instalaciones o equipos deberán efectuarse de acuerdo con lo indicado en el Código Nacional de Electricidad y sus normas complementarias. Estas conexiones deberán garantizar permanentemente su buena operatividad sin que aparezcan potenciales peligrosos en el lugar de la instalación.

b) Las partes metálicas normalmente no conductoras de corriente, tales como armazones de generadores, tanques de transformadores, postes, estructuras metálicas, armaduras de cables, entre otros, deberán estar conectados permanentemente a tierra de manera efectiva, de acuerdo al Código Nacional de Electricidad.

Artículo 323.- En oficinas e instalaciones permanentes deberá contarse con una fuente de alumbrado de emergencia mediante un generador independiente, batería de acumuladores u otro medio apropiado en centrales, subestaciones y locales donde haya personal permanente.

Artículo 324.- Todas las partes vivas que operen a más de 50 V con relación a tierra sin cubiertas aislantes serán provistas de guardas, a menos que se ubiquen a suficiente distancia horizontal, vertical o combinación de ambas de tal forma que minimicen la posibilidad de contacto accidental con los trabajadores de acuerdo a lo establecido en el Código Nacional de Electricidad.

Artículo 325.- No se realizarán trabajo en instalaciones eléctricas, energizadas o no, en caso que las condiciones ambientales tengan alguna de las siguientes características:

a) Velocidad de viento superior a los 35 km/h.

b) Lluvias, granizadas y nevadas.

c) Tormentas eléctricas, rayos y truenos.

d) Otros fenómenos que puedan afectar la seguridad.

Artículo 326.- Toda celda tendrá en la puerta o ingreso a la instalación un letrero que advierta al personal del riesgo eléctrico. Deberá estar identificada en forma precisa y fácilmente visible la señalización que advierta del riesgo eléctrico en:

a) Los generadores.

b) Los circuitos de distribución primaria.

c) Los tableros de distribución en baja tensión.

d) Los elementos metálicos que puedan en un momento estar cargados con electricidad estática.

e) Los elementos metálicos que puedan proporcionar un contacto eléctrico indirecto.

Artículo 327.- Equipos y herramientas eléctricas portátiles

- En los aparatos y herramientas eléctricas que no lleven dispositivos que permitan unir sus partes metálicas accesibles a un conductor de protección, su aislamiento corresponderá en todas sus partes a un doble aislamiento reforzado.
- Cuando se emplee herramientas eléctricas portátiles en emplazamientos muy conductores, éstas estarán alimentadas por una tensión no superior a 24 V, si no son alimentadas por medio de un transformador de separación de circuitos.
- Los cables de alimentación de las herramientas eléctricas portátiles estarán protegidos con material resistente que no se deteriore por roces o torsiones no forzadas.
- Se evitará el empleo de cables de alimentación largos al utilizar herramientas eléctricas portátiles, instalando tomacorrientes en puntos próximos.
- Las lámparas eléctricas portátiles tendrán mango aislante y un dispositivo protector de la lámpara, de suficiente resistencia mecánica. Cuando se empleen sobre suelos o superficies que sean buenos conductores, no podrá exceder su tensión de 24 V, si no son alimentadas por medio de transformadores de separación de circuitos.
- Los equipos y herramientas eléctricas estarán marcados por etiquetas u otros medios adecuados con el objeto de evitar errores de alimentación de energía y operación.
- Se prohíben los empalmes de las mangueras eléctricas con clemas o directamente. Los empalmes únicamente se podrán realizar con clavijas macho/hembra estancas o con el uso de cinta vulcanizante. Se desecharán las mangueras con desperfectos, picaduras o con más de dos empalmes.

Artículo 328.- Radiaciones Electromagnéticas

- En caso que el trabajador realice tareas en áreas en las que existe radiación electromagnética, se podrán realizar los estudios correspondientes considerando los límites del Código Nacional de Electricidad, o seguir las recomendaciones del Organismo Mundial de la Salud (OMS) u otros organismos internacionalmente

reconocidos, y adoptará medidas que protejan la salud de los trabajadores en función de estos resultados y recomendaciones.

- Los trabajadores expuestos a peligro de radiación serán informados previamente por personal de salud sobre los riesgos que la labor implica para su salud, las precauciones que deben adoptar, el significado de las señales de seguridad o sistemas de alarma, los métodos de trabajo que ofrezcan mayor seguridad, el uso adecuado de las prendas y medios de protección personal y la importancia de someterse a exámenes médicos periódicos y a las prescripciones médicas.

Artículo 329.- En todos los lugares de tránsito de trabajo habrá iluminación de tipo natural, artificial o mixta apropiada a las actividades. De preferencia se empleará la iluminación natural y se intensificará con iluminación artificial en las máquinas, escaleras, salidas de urgencia y lugares de tránsito con riesgo de accidentes. Para los fines que persigue el presente Reglamento, se tomará en cuenta lo siguiente:

Se mantendrá una adecuada y correcta iluminación en los ambientes de los sistemas eléctricos para facilitar la visualización y que permita trabajar en condiciones aceptables de seguridad, eficacia y comodidad.

Artículo 330.- Ningún equipo o material debe ser almacenado, acopiado o parqueado dentro de:

- Los 3 m de cualquier punto directamente debajo de una línea de alimentación eléctrica o una parte energizada expuesta con una tensión 5 Kv o menos
- Los 15 m de cualquier punto directamente debajo de una línea de alimentación eléctrica o una parte energizada expuesta con una tensión encima de los 5 Kv.

Se instalarán limitadores de gálibo para cumplir estas distancias de seguridad en los pasos por debajo de estas líneas o cerca de partes energizadas

Artículo 331.- Está prohibido almacenar materiales dentro de locales con instalaciones o aparatos eléctricos o junto a ellos.

Artículo 332.- Los conductores deberán seleccionarse de acuerdo a la tensión y a las condiciones reinantes en los lugares donde se instalarán.

Artículo 333.- Los interruptores y cortacircuitos deberán estar instalados de modo de prevenir contactos fortuitos de personas o cosas.

Artículo 334.- Los interruptores y cortacircuitos estarán dentro de protecciones acordes con las condiciones de los locales donde se instalen. Cuando se trate de ambientes de carácter inflamable o explosivo, se colocarán fuera de la zona de peligro.

Artículo 335.- Cuando ello no sea posible, estarán encerrados en cajas antideflagrantes o herméticas, las que no se podrán abrir a menos que la energía eléctrica esté cortada.

Artículo 336.- Los motores eléctricos estarán ubicados o construidos de tal manera que sea imposible el contacto de las personas y objetos con sus partes en tensión.

Artículo 337.- Las partes metálicas accesibles estarán unidas a un conductor de puesta a tierra.

Artículo 338.- Los cables de alimentación serán del tipo doble aislamiento, suficientemente resistentes para evitar deterioros por roce o esfuerzos mecánicos.

Sub-capítulo XXI-IX. Sustancias y productos nocivos o peligrosos.

Artículo 339.- Todas las sustancias y productos nocivos y/o peligrosos (MATPEL) se deberán almacenar en lugares autorizados, apropiados y debidamente señalizados, de acuerdo a sus características físicas y al riesgo químico que puedan ofrecer.

Artículo 340.- Los trabajadores tienen el derecho y la obligación de conocer los riesgos químicos de las sustancias y productos nocivos y peligrosos con las cuales trabajan. Para satisfacer este derecho todos estas sustancias y productos deberán contar con su hoja MSDS (en castellano) y ficha de seguridad. Deberán almacenarse, manipularse de acuerdo a lo dispuesto en estas hojas.

En caso de posible interacción de productos, estos se almacenarán o acopiarán por separado manteniendo las distancias y condiciones descritas en las hojas MSDS.

En caso de ser necesario, en función de su peligrosidad, se desarrollarán planes de actuación para respuesta a emergencias para derrames o contactos con estas sustancias o productos.

Artículo 341.- En todos los lugares donde pueda haber almacenamiento o acopio de sustancias o productos químicos deberá instalarse un lavaojos de emergencia.

Artículo 342.- La manipulación y uso de sustancias peligrosas deberá ser realizada únicamente por personal entrenado y autorizado.

No comer, beber, inhalar, probar u oler productos o sustancias químicas.

Artículo 343.- Este personal debe estar provisto de medios de protección personal, particularmente ropa protectora, guantes y aparatos respiratorios, de acuerdo a lo indicado en las hojas MSDS. Es muy importante el conocimiento del contenido de estas hojas para poder prever la presencia de los equipos de protección necesarios con suficiente anterioridad.

Artículo 344.- El apilamiento de materiales se realizará ordenadamente, en pisos estables y nivelados que puedan soportar el peso de la pila. El objetivo es evitar la caída de los materiales apilados.

Artículo 345.- El apilamiento se realizará de forma que se mantenga el orden y limpieza del área, se dejen libres pasillos para circulación de vehículos o personas y no se obstruyan salidas ni equipos de emergencia ni exista riesgo de derrumbe o caída de objetos sobre las personas.

Artículo 346.- El almacenamiento en anaqueles o repisa debe ser de tal forma que se permita un acceso cómodo a los materiales, no se sobrepase la capacidad de la repisa y los materiales de mayor peso se almacenen en las zonas bajas.

Artículo 347.- En toda operación de carga y descarga de materiales (cilindros, tambores, tubos, maderas, etc.) se debe realizar en forma ordenada y sin apresurarse para evitar lesiones de cualquier tipo. Se utilizarán los medios auxiliares o mecánicos que sean necesarios en función de las características de la carga.

Artículo 348.- Aquellas sustancias inflamables, como gasolina y acetileno no deben almacenarse en cualquier lugar y su manipulación sólo debe estar a cargo del personal capacitado.

Artículo 349.- El almacenamiento y manipulación de cilindros de gases a presión se realizará por personal capacitado y de acuerdo a los procedimientos específicos de OHLA.

Artículo 350.- Sólo personal calificado y autorizado podrá almacenar, transportar y manipular isótopos radioactivos. Este personal deberá dar cumplimiento cabal a todas las disposiciones legales referidas a este tipo de fuentes. Se seguirá el estándar de OHLA para la manipulación y transporte de densímetros nucleares

Artículo 351.- Estándares generales en referencia con las sustancias y productos nocivos o peligrosos

- La etiqueta es un elemento referencial. La HDSM es el documento fundamental para conocer las propiedades del MATPEL.
- Conozca los peligros y medidas de control que debe usar con cualquier químico.
- Usar los EPPs indicado en las hojas HDSM.
- No coma, beba o fume en lugares de almacenamiento.
- No inhalar, probar u oler materiales químicos.
- Evite todo contacto con materiales químicos. Lávese suficientemente con agua inmediatamente con agua limpia si tuvo algún contacto.
- Los envases primarios y secundarios contarán con su respectiva etiqueta de identificación según lo indicado
- Todo envase de materiales químicos estará en buen estado, libre de rajaduras, abolladuras, cortes o fallas que representen un riesgo agregado
- Está prohibido usar los recipientes de comidas o bebidas como recipientes secundarios; únicamente los envases originales adecuadamente identificados.
- Está prohibido usar los recipientes de materiales químicos como recipientes de alimentos o bebidas.
- Los residuos o recipientes desechados de MATPEL, serán entregados al área de Medio

Ambiente para su disposición final en función del producto o sustancia que hayan contenido.

- Si trabajó con materiales químicos lávese manos y cara con abundante agua potable, antes de tomar sus alimentos o bebidas.
- Los MATPEL sujetos a fiscalización, deberán contar con registro de consumo.
- Cerrar los envases de productos o sustancias químicos o peligrosos después de cada uso.
- Limpie de inmediato todo derrame por pequeño que parezca.
- La HDSM tendrá, como mínimo, la siguiente información:
- Información del producto y del proveedor

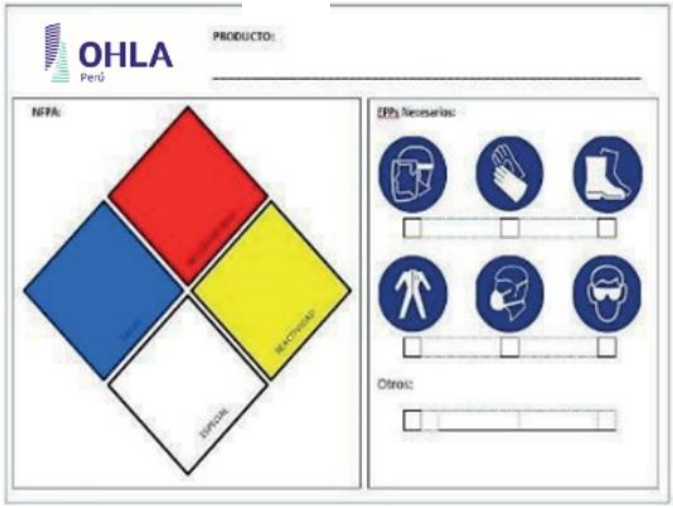
- Composición e ingredientes
- Identificación de peligros
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios
- Procedimientos en cao de fuego y explosión
- Procedimientos en caso de derrames y fugas
- Manipulación y almacenamiento
- Control de exposiciones / protección personal
- Propiedades físicas y químicas
- Reactividad y estabilidad
- Información sobre toxicidad
- Información sobre ecología
- Procedimientos para la eliminación del producto o insumo
- Información relativa al transporte
- Otras informaciones (se debe incluir el rombo NFPA, UN y DOT como mínimo)
- La HDSM estará siempre actualizada, disponible y accesible.
- Ningún material entrará en la obra; ni siquiera al almacén, si no cuenta con la hoja HDSM y se han previsto las condiciones de almacenamiento para el mismo.

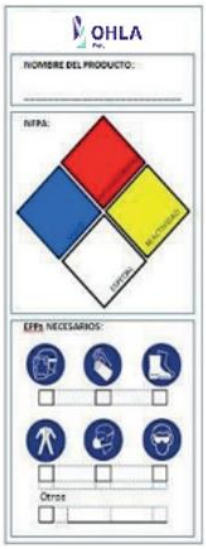
Artículo 352.- Las condiciones de almacenamiento cumplirán con lo siguiente:

- Estarán bien delimitadas, ventiladas y señalizadas
- Se encontrarán protegidas de las inclemencias del tiempo.
- Estarán contenidas para casos de derrame con un cubeto de capacidad superior al recipiente de mayor capacidad acopiado o almacenado.
- Mantendrán un apropiado orden y limpieza
- Contarán con accesos apropiados y libres de obstáculos.
- Tendrán mínimo 2 accesos diferentes para llegar al lugar de la emergencia.
- Serán perfectamente accesibles para el control de cualquier emergencia.
- Los accesos y paredes externas contarán con letreros de la NFPA ubicados en lugar visible.

- Los materiales incompatibles se separarán para evitar contactos accidentales.
- Los inventarios de químicos peligrosos estarán siempre actualizados junto con las hojas MSDS.
- Los productos inflamables se almacenarán en contenedores retardantes (RF-15 mínimo) del fuego y separados de los demás materiales.

Artículo 353.- Los recipientes y depósitos que contengan sustancias peligrosas deben rotularse en forma visible y destacada indicando su contenido y la naturaleza peligrosa del mismo. Se seguirá el estándar y la normativa vigente.





Artículo 354.- Toda persona que pueda estar expuesta a materiales peligrosos deberá ser entrenada y capacitada en:

- Peligros químicos de los materiales usados
- Lectura de etiquetas.
- Lectura de las HDSM
- Límites de exposición.
- Síntomas de exposición
- Primeros auxilios
- Respuesta a Emergencias
- Transporte y almacenamiento adecuados.

- Procedimientos escritos de Tarea con el material peligroso.
- Necesidad de personal auxiliar.
- Uso de EPPs para las tareas.
- Tabla de Incompatibilidad de MATPEL.

Toda la información de esta capacitación se encuentra en las hojas MSDS, que ha de ser conocida por los trabajadores antes de la manipulación de cualquier envase.

Artículo 355.- Respuesta a emergencias:

- Se contará con extintores adecuados a los productos y sustancias acopiados o almacenados para combatir amagos de incendio.
- Se instalarán duchas/lavaojos dentro de un radio de 25 m de donde se encuentran los materiales peligrosos.
- El acceso a las duchas/lavaojos estará siempre libre de obstáculos.
- Las duchas/lavaojos siempre estarán operativas; se realizarán inspecciones periódicas por el área de seguridad y salud.

Artículo 356.- El transporte externo o interno de productos o sustancias nocivas o peligrosas cumplirá la reglamentación y legislación nacional para tal fin.

Sub-capítulo XXI-X. Sustancias inflamables y gases comprimidos.

Artículo 357.- Se tomarán medidas de seguridad en el caso que se almacene pólvora, anfo, dinamita, u otras sustancias explosivas.

Artículo 358.- Se deben tomar las medidas para evitar el escape de líquidos inflamables hacia desagües y detener cualquier pérdida de líquido dentro de la zona de seguridad, así como también para evitar la formación de mezclas explosivas o inflamables de vapores y aire, especialmente durante el trasiego.

Artículo 359.- Queda prohibido el empleo de líquidos inflamables para fines de limpieza en general, excepto para aquellos casos en que las condiciones técnicas del trabajo, así lo exijan, en cuyo caso estos trabajos se deben efectuar en locales adecuados, libres de otras materias combustibles, dotados de los sistemas preventivos contra incendios.

Artículo 360.- En los locales donde se use, manipule, almacene, transporte, etc., materiales o líquidos combustibles o inflamables, debe estar terminantemente prohibido fumar o usar llamas descubiertas o luces que no sean a prueba de fuego o explosión.

Artículo 361.- Se seguirá el estándar de repostaje de combustible en todas las operaciones re repostaje, que incluye, entre otras:

a) Antes del trasvase de combustibles desde la estación móvil a la cisterna.

- Deberá ventilarse el tanque para liberar la existencia de presión residual resultante de un uso previo de transporte de combustible, en el caso que no cuente con el sistema de recuperación de vapores. Para ello se dejará el vehículo a la intemperie, una noche para que se enfríe a temperatura ambiente.

b) Durante el trasvase de combustibles y otros productos derivados de hidrocarburos.

- Ubique el vehículo en posición correcta como lo indique el operador de la estación móvil abastecedor.
- Antes de iniciar la carga, efectúe la conexión a tierra para eliminar la electricidad estática.
- El conductor debe exigir que la carga se efectúe bajo la supervisión de una persona, en caso contrario, la supervisión la realizará el conductor mismo. La persona responsable de cargar el tanque también tendrá la obligación de asegurar que el proceso se lleve a cabo de la manera adecuada.
- Coloque el extintor de 50 Kg rodante en un lugar de fácil acceso, y utilizar siempre los implementos de seguridad.

c) Durante el transporte de combustibles y otros productos derivados de hidrocarburos

- Respetar las normas de tránsito durante todo el trayecto.
- Conducir a la defensiva teniendo en consideración permanentemente las condiciones climatológicas, el estado de la calzada o área irregular por donde se desplaza.
- Cumplir con la ruta planificada establecido y actualizado.

d) Durante el abastecimiento de combustible a los equipos de OHLA (incluye alquilados y de subcontratas).

- Ubique el vehículo en la posición adecuada para realizar el abastecimiento, sin que se perjudique el libre tránsito de vehículos en la zona de maniobras y sin que el mismo

perjudique el libre paso de las personas, cumplir con el procedimiento de abastecimiento de combustible.

- Accionar freno de mano.
- Colocar triángulos o conos de seguridad
- Colocar el extintor en un lugar adecuado.
- Efectúe la conexión a tierra para eliminar la electricidad estática.
- Al momento de abastecer de combustible se deberá de colocar una bandeja de contención debajo de la pistola del dispensador de combustible.
- Conectar la manguera a la boca del tanque de combustible del equipo a abastecer.
- Mantener alejadas a las personas curiosas o ajenas.

Artículo 362.- Para manipular los cilindros que contengan gases comprimidos, se debe observar lo siguiente:

- Pueden ser depositados al aire libre, de pie, debidamente atados con una cadena, estando adecuadamente protegidos contra los cambios excesivos de temperatura y los rayos directos del sol o de la humedad permanente.
- Los cilindros de acetileno, oxígeno u otros gases deben ser manejados con precauciones por personas experimentadas. No se deben depositar gases comprimidos cerca de sustancias inflamables o posibles fuentes de chispas.
- No hacer rodar los cilindros, estos deben transportarse en sus carritos respectivos.
- Los cilindros que contengan gases licuados, se deben almacenar en posición vertical o cercana a la vertical, debidamente sujetado con cadena o soga para evitar su caída.
- No se deben dejar caer, ni se exponerlos a choques violentos los cilindros de gases.
- Cuando se utilicen cilindros, estos se deben sujetar con correas, collares o cadenas, para evitar que se vuelquen.
- Los cilindros de gases deben ser transportados en la planta mediante dispositivos apropiados.
- Los casquetes de protección de las válvulas de los cilindros de gases deben estar colocados en su posición cuando los cilindros se transporten o cuando no estén en uso.

- Los cilindros se deben mantener a distancia suficiente, desde el punto de vista de la seguridad, de todo trabajo en el que se produzcan llamas, chispas o metal fundido, que ocasionen el calentamiento excesivo en los cilindros.
- Los cilindros de oxígeno no se deben manipular con las manos o guantes grasientos, ni se debe emplear grasa o aceite como lubricante en las válvulas, accesorios, manómetros o en el equipo regulador.

Sub-capítulo XXI-XI. Vehículos y equipos móviles.

Artículo 363.- Es responsabilidad de los trabajadores conducir u operar vehículos o equipos sólo si cuentan con la licencia interna de OHLA para operar los vehículos/equipos para los cuales hayan recibido entrenamiento, capacitación y estén autorizados, efectuar el respectivo pre-uso antes de usar en el día su vehículo/equipo y no utilizar ningún vehículo/equipo que presente fallas en los puntos No Negociables, así como reportar de inmediato a su supervisor cualquier necesidad de reparación que se presente antes o durante la guardia

Artículo 364.- Todo conductor/operador, está obligado a contar con la licencia interna y realizará su Pre uso antes de usar el vehículo / equipo.

Artículo 365.- Toda camioneta para uso en centros de trabajo de OHLA deberá contar con jaula interna, tubos anti vuelcos en la tolva y GPS.

Para camionetas asignadas a ingenieros de producción y jefes de área, además, contará con dispositivo de manos libres integrado bluetooth.

Artículo 366.- Todo vehículo contará con al menos: o Extintor contra incendios

-Triángulos o conos de señalización con banda reflectante de seguridad
-Cinturones de seguridad en buen estado
-Alarma de retroceso audible a 10 m de distancia
-Dos cuñas/taco
-Botiquín de primeros auxilios
-Kit antiderrame
-Adhesivo de mantenimiento preventivo

Artículo 367.- Todo equipo estará dotado de una circulina color ámbar, cuya ubicación debe garantizar 360 grados de luminosidad. Esta deberá ir tapada en vías públicas y solo será utilizada en recintos cerrados o bajo las especificaciones del cliente.

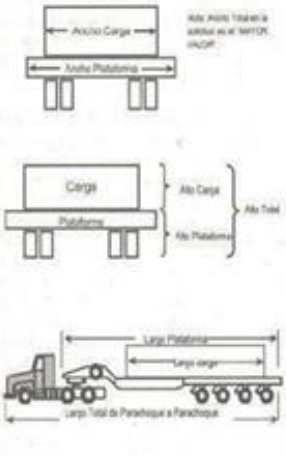
Artículo 368.- Todos los vehículos y equipos cumplirán con lo establecido en el Reglamento Nacional de Vehículos (D.S. N°058/2003-MTC) y, para que puedan circular o atravesar cualquier vía pública, independientemente del tiempo de traslado o permanencia, deberán contar con SOAT en vigor y placa de matrícula.

Artículo 369.- Los traslados y autorizaciones especiales para vehículos que transporten mercancía especial y/o vehículos especiales se atendrá a lo establecido, entre otras, en la Directiva N° 008/2008- MTC/20

TABLA DE CALIFICACIÓN

DIMENSIONES DEL VEHICULO Y/O MERCANCÍA (MT.)	CANTIDAD VEHICULO APOYO	CANTIDAD APOYO POLICIAL
ANCHO TOTAL		
HASTA 3,00	-	-
DE 3,01 A 3,50	1	-
DE 3,51 A 4,00	2	-
DE 4,01 A MÁS	2	1
LARGO TOTAL		
HASTA 20,50	-	-
DE 20,51 A MÁS	1	-
ALTO TOTAL		
HASTA 4,80	-	-
DE 4,81 A MÁS	1	-
EXCESO ANTERIOR		
HASTA 8% Ó 1,60	-	-
DE 1,61 A MÁS	1	-
EXCESO POSTERIOR		
HASTA 8% Ó 1,60	-	-
DE 1,61 A 3,00	1	-
DE 3,01 A MÁS	2	-
PESO (TON)		
HASTA 60,00	-	-
DE 60,01 A MÁS	2	1

CONVOY (Grupo de Vehículos)	CANTIDAD VEHICULO APOYO
HASTA 3 VEHICULOS	1
HASTA 6 VEHICULOS	2



Artículo 370.- Está terminantemente prohibido conducir/operar bajo la influencia de alcohol o drogas y está prohibido hablar por celular cuando se conduce/opera salvo con dispositivo hands-free integrado en el vehículo

Artículo 371.- Se establecen los siguientes estándares generales para vehículos y equipos móviles:

- Los equipos de movimientos de tierras deberán estar provistos de cabinas ROPS y FOPS.

- Establezca siempre contacto visual (directo o por el espejo) con el operador del equipo que piensa adelantar o cruzar.
- Cuando se transporte carga que sobresale de la carrocería del vehículo, esta no debe sobresalir de más de 50 cm y debe señalizarse colocando banderolas de color rojo.
- Está prohibido transportar personas ajenas al proyecto en los vehículos.
- Al dejar estacionado un vehículo o equipo móvil retirar la llave del contacto.
- No se ubique en las zonas ciegas de los vehículos/equipos.
- Antes de retroceder toque 3 veces la bocina y antes de avanzar tóquela 2 veces. En ambos casos espere 5 segundos antes de iniciar el movimiento.
- Cuando regrese a su vehículo/equipo de una vuelta alrededor del mismo antes de subir para observar posibles condiciones.
- Las luces delanteras deberán mantenerse prendidas siempre, ya sea de día o de noche.
- Todo equipo debe estacionarse con el cucharón, cuchilla o dientes en el piso, con el freno de parqueo enganchado y con el bloqueo aplicado
- Para circular, los equipos como cargadores frontales, retroexcavadoras o similares, deberán hacerlo con el cucharón retraído hacia adentro y a unos 20 cm del suelo.
- Las zonas de parqueo deberán contar con:
- Señalización
- Áreas de circulación peatonal señalizadas
- Zanjas o topes.
- Solo está permitido el operador dentro de la cabina de un equipo
- Nunca se estacione de manera que deba bajar o subir cerca del lado de un talud.
- Está prohibido transportar pasajeros en cualquier parte de los equipos.
- Se utilizará doble tracción en forma permanente.
- Todo vehículo se estacionará en posición “Listo para Salir”.
- Se establecen las siguientes prioridades de mayor a menor

  1. Ambulancia atendiendo una emergencia.
  2. Transporte de explosivos o de densímetro nuclear.

3. Resto de vehículos de acuerdo a las normas de tráfico:

- En circunstancias de vehículos de igual prioridad o vías públicas, el régimen de preferencia es el marcado por las normas de tráfico.
- El que viene por la derecha tiene la preferencia.
- El que circula en una vía sobre el que quiere ingresar a ella
- Además, cumpliendo con estas normas, en el interior de los recintos cerrados de OHLA, se aplicará las siguientes normas internas en cruces de igual prioridad:
- El que está cargado sobre el que está vacío.
- El que sube tiene derecho sobre el que baja.
- Los camiones de bajo perfil deberán contar con cámara de retroceso y espejos laterales o dos vigías en todas las operaciones, el incumplimiento será causal de sanción para la Empresa Transportista.
- Personal en piso deberá mantenerse en un refugio ante la presencia de un equipo/vehículo.
- Las áreas donde se encuentre personal trabajando y exista la posibilidad de circulación de equipos pesados, se señalizarán en sus extremos con circulinas ubicadas a la altura de la vista del operador y se delimitará separando la zona de trabajo de personas de la de paso u operación de vehículos o máquinas.

Artículo 372.- Velocidades máximas

- Área de parqueo, en oficinas o campamento, 20 Km/h.
- Área de canteras o caminos internos, 60 Km/h.
- Resto de áreas, según limitaciones del MTC o las correspondientes a las limitaciones según estándar del cliente.

Artículo 373.- Se establecerán los estándares de Seguridad para cada vehículo y equipos móviles en los anexos al presente RISST como estándares de seguridad de Vehículos, Maquinaria y Equipos

Sub-capítulo XXI-XII. Seguridad en vías.

Artículo 374.- Es responsabilidad de todos los trabajadores conocer, cumplir y aplicar este estándar. Cuidar el sistema de señalización, informar a su Ingeniero Supervisor de cualquier señal deteriorada, reportar las vías en mal estado.

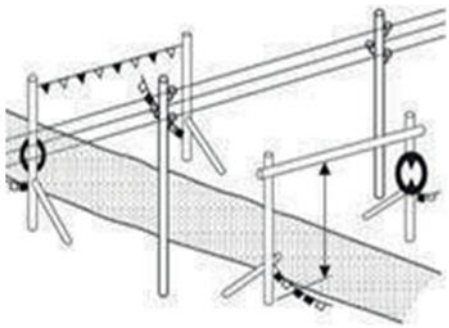
Artículo 375.- Es obligatorio conducir u operar vehículos o equipos sólo con la licencia interna y con licencia del MTC en función del vehículo y la vía. Respetar las señales de tránsito. Los equipos y vehículos se detendrán ante la presencia de peatones o animales en la vía.

Artículo 376.- Las vías temporales contarán con, delineadores y bermas en las zonas de curva.

Contarán con zonas seguras señalizadas para cruce de vehículos.

Artículo 377.- Estándares generales para vías permanentes cruces y desvíos:

- Todos los cruces y desvíos provisionales en vías públicas deberán contar con un plan de desvió presentado y aprobado por el MTC antes de acometerse.
- Contarán con señalización construida con material reflectivo.
- Las señales serán las indicadas por el Reglamento Nacional de Tránsito.
- Contarán con barandas, delineadores o muros de seguridad.
- En vías de un solo carril, se construirán espacios suficientemente anchos cada 100 m para permitir el cruce de dos volquetes que circulen en sentido contrario. En caso de no existir visibilidad será necesaria la colocación de dos vigías con comunicación vía radio
- Las vías se conservarán en buen estado de mantenimiento con mantenimiento periódico.
- Los cruces debajo de líneas eléctricas o cualquier otro tendido aéreo se señalizarán para evitar cualquier contacto mediante gálibo a 10 m a ambos lados.



Sub-capítulo XXI-XIII. Herramientas manuales y portátiles.

Artículo 378.- Responsabilidad de los trabajadores con respecto al uso de herramientas manuales y portátiles:

- Conocer, cumplir y aplicar este estándar.
- Revisar sus herramientas diariamente antes de usarlas.
- Usar solamente herramientas en buen estado.
- Cambiar las herramientas defectuosas o en mal estado.
- Usar las herramientas adecuadas para cada tarea
- No usar herramientas hechizas o modificadas.

Artículo 379.- Se inspeccionarán trimestralmente todas las herramientas y se colocará el "Color del Trimestre" de acuerdo al estándar de OHLA de Código de Colores y Señales.

Se retirarán las herramientas en mal estado.

Artículo 380.- Estándares generales en referencia a las herramientas manuales y portátiles:

- Todas las herramientas deben guardarse si no están en uso.
- Seleccione el tipo y tamaño de herramienta adecuados para cada trabajo.
- Las herramientas deben estar limpias, libre de aceite y grasa, con sus partes en perfecto estado de uso.
- No agregue accesorios para aumentar el grado de palanca de la herramienta.
- No deje herramientas en marcos de ventanas, peldaños de escaleras, andamios donde puedan caer a niveles inferiores.
- Trabaje sólo con herramientas con guardas en buen estado de operación.
- Toda herramienta defectuosa será retirada y se le colocará una tarjeta de "Fuera de Servicio".

- Traslade las herramientas usando bolsas, cajas portaherramientas o cinturones especiales.
- Los mangos deben ser antideslizantes o de caucho cuando sea posible y fijados firmemente.
- Las herramientas neumáticas usarán acoples tipo “rápido”, asegurados además con una cadena anti-latigazo que asegure la manguera en caso de rotura.
- Antes de trabajar, verifique la existencia de instalaciones de servicios (agua, electricidad, teléfono, desagüe, fibra óptica, etc.) en el terreno, empotradas en paredes, techos, pisos, etc.
- Para trabajos eléctricos utilice herramientas con mango dieléctrico.
- Las herramientas se almacenarán en pañoles especiales o en cajas para tal fin.
- Se usarán los EPPs requeridos al manipular herramientas.

Artículo 381.- Estándares específico para Lampas, Picos o similares

- Libres de grietas y fisuras en el mango.
- Unión entre el mango de madera y la cabeza metálica fija y segura.
- No realice reparaciones y correcciones.
- No le coloque aditamentos.
- Usar fuera del radio de acción de otros trabajadores.

Artículo 382.- Estándares específico para Cinceles

- Deberá contar con disco de jebe para proteger las manos.
- Mantenga la cabeza de los cinceles lisa y sin rebabas o bordes tipo hongo.
- Mantenga siempre afiladas las herramientas de corte.
- No use cinceles que han perdido un tercio de su longitud.

Artículo 383.- Estándares específico para Punzones

- Cuide que la punta del cono forme un ángulo de 60 grados.
- Reemplace si tienen cabeza de hongo.

Artículo 384.- Estándares específico para Tijeras y cizallas

- Verifique que esté bien afiladas.

- Asegúrese que las hojas queden bien ajustadas al cerrarse.
- Revise que el pin de unión esté en buen estado.

Artículo 385.- Estándares específico para Serruchos

- No usarlas si los dientes están destrabados.
- No las fuerce al trabajar con ellas.

Artículo 386.- Estándares específico para Limas

- Las piezas a limar deben sujetarse en prensas o tornillos de fijación.
- Limpie la lima después de cada uso con escobillas de alambres cortos.

Artículo 387.- Estándares específico para Martillos y combas

- Pulir y mantener las cabezas libres de aristas y rebabas.
- Las combas deben tener sus superficies de golpe lisas, parejas, paralelas entre sí y al eje del mango.
- Los mangos deben estar fijados mediante una cuña oblicua u otro seguro de fábrica.

Artículo 388.- Estándares específico para Cuchillos y cúters

- Cuando use herramientas cortantes, el movimiento de corte y presión debe dirigirse hacia fuera del cuerpo.
- Los cuchillos tendrán protección entre el mango y la hoja que evite el deslizamiento de la mano durante el trabajo.
- Manipuleo de explosivos: Se usarán cuchillos tipo “Pico de loro” de material antiestático.

Artículo 389.- Estándares específico para Desatornilladores

- Verifique que el vástago, mango y hoja estén en perfecto estado.
- Use siempre la medida mayor que se ajuste a la ranura del tornillo.
- En trabajos eléctricos use desatornilladores con mangos aislados.

Artículo 390.- Estándares específico para Alicates

- No los use para cortar metales duros.
- Quijadas sin desgaste.
- Pasador en buen estado.

- Úselos sólo para sujetar, doblar o cortar.
- Mantenga los dedos alejados de la cabeza del alicate.

Artículo 391.- Estándares específico para Llaves fijas, Llaves inglesas o similares

- Libres de grietas y fisuras.
- Quijadas y dentados en buen estado.
- Cremallera y tornillo de ajuste deslizando correctamente.
- No alargue los mangos con tubos u otros para hacer palanca.
- No le coloque aditamentos para hacer calzar la cabeza del perno.

Artículo 392.- Estándares específico para Herramientas eléctricas portátiles

- Tendrán conexión a tierra o doble aislamiento.
- Las herramientas con conexión a tierra se conectarán a enchufes conectados a tierra.
- La tercera espiga nunca se cortará.
- Si se usan extensiones, éstas tendrán conexión a tierra si la herramienta la tuviera.
- Están prohibidas las extensiones unidas con cinta aislante.
- Las cubiertas de los cables de alimentación estarán siempre en buen estado.
- Están prohibido el uso de alambres pelados a manera de clavija de enchufe.
- Proteja los conductores eléctricos de quemaduras, cortes, paso de vehículos, agua.
- Están prohibido el uso colocar los conductores sobre rieles, tuberías, radiadores u objetos metálicos que faciliten corrientes de fuga.
- Están prohibido el uso de tomacorrientes rotos para enchufar las herramientas.
- Desenchufe las herramientas si no las va a usar.
- En ambientes húmedos o conductores, se alimentarán por un transformador de seguridad o separador de circuitos instalados fuera del recinto.
- Si se conectaran a dispositivos diferenciales de alta sensibilidad (30 mA), no requerirán ningún otro tipo de protección. Tampoco si no tienen circuitos internos o externos que funcionen con una tensión mayor a 50V.
- Están prohibido exponer las herramientas a la lluvia o a la penetración del agua.
- En la intemperie use cables tipo “A-W” o “W”.

- Antes de usar una herramienta verifique que el interruptor esté en posición de "Apagado" (Off).
- Los interruptores deben cumplir lo siguiente:
  - Regresar automáticamente a la posición de "Apagado" cuando dejan de presionarse.
  - Llevarse a la posición de "Apagado" sin dejar de empuñar la herramienta.
  - No haya riesgo de funcionamiento accidental si se coloca la herramienta en posición horizontal.
  - Estará ubicado de tal manera que no haya riesgo de puesta en marcha intempestiva cuando la herramienta no sea utilizada.
- Están prohibido el uso de herramientas con interruptores rajados, rotos, defectuosos, sin aislamiento.
- Están prohibido el uso de herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, cerca de líquidos inflamables, gases o polvo.
- Están prohibido el uso de herramientas o equipos operados por combustibles al interior de lugares que no tengan ventilación natural o forzada adecuada, o sin tener escape de gases al exterior
- Cambie las brocas, discos, etc., con la herramienta detenida y desenchufada.
- Están prohibido el uso de discos o muelas a velocidad superior de la indicada para ellos.
- Los discos y muelas estarán libres de grietas y rajaduras en toda su extensión.
- Los resguardos deben cubrir al menos 180° de la extensión de la muela o del disco.
- Están prohibido el uso de chalinas, collares, ropa suelta, etc. que pueda ser atrapada por la rotación de la herramienta.
- Cuando se utilicen agua o aire a presión, verificar previamente la seguridad de los empalmes

Están prohibido el uso del aire comprimido para limpiarse el polvo de la ropa

Artículo 393.- En el caso de Herramientas Manuales Portátiles y Herramientas Eléctricas Portátiles aplíquese lo establecido en el estándar de cada una de las Herramientas Manuales y Eléctricas Portátiles.

Sub-capítulo XXI-XIV. Resguardo de partes móviles.

Artículo 394.- Todas las partes móviles de equipos, máquinas, motores, instalaciones y en general, cualquier sistema que se encuentre en los centros de trabajo de OHLA contarán con resguardos adecuados para evitar el atrapamiento con las partes móviles

Artículo 395.- Estándares Generales de los resguardos de partes móviles

- Se requiere resguardos en:
- Los puntos de potencial atrapamiento.
- Todas las partes móviles expuestas de una máquina como volantes, poleas, fajas, cadenas, ejes, levas, engranajes, partes que se juntan, mecanismos de transmisión, juntas.
- Puntos donde se realizan trabajos de corte, moldeado, doblado, barrenado.
- Partes donde la máquina ejerce tracción o fricción para moverse y hacer su trabajo.
- Si las partes expuestas están a más de 2.5 m de altura de la plataforma o piso de trabajo, no necesitarán tener resguardo.
- Como función básica, todo resguardo debe evitar: o El acceso al espacio encerrado por el mismo o El contacto de dedos, manos u otra parte del cuerpo que intente acceder
- Como características fundamentales, los resguardos:
- Se diseñarán de manera que permitan la operación normal de la máquina.
- Deben ser de construcción robusta.
- Serán resistentes al fuego, corrosión y uso normal.

No ocasionarán riesgos agregados.

- No deben ser un peligro por sí mismos.
- Deben tener una abertura máxima de 1/2” cuando sean de malla.
- Deben estar firmemente asegurados y no ser fáciles de retirar.
- Serán de color amarillo para mejor visibilidad.

- Para fines de mantenimiento de partes en movimiento con resguardo, será preciso detener el equipo y aplicar el estándar Aislamiento de Energía, Bloqueo y señalización antes de realizar la tarea.

Artículo 396.- Es responsabilidad del Jefe de mantenimiento respecto a los resguardos de partes móviles

- Dar mantenimiento oportuno a los resguardos.
- Instalar correctamente los resguardos después del proceso de mantenimiento.
- Realizar una inspección especial trimestral a todos los resguardos de su área.

Artículo 397.- Es responsabilidad supervisor de producción del área donde se encuentre el equipo, máquina, planta, etc. respecto a los resguardos de partes móviles

- Proveer todos los resguardos necesarios para las partes en movimiento y no iniciar la actividad en caso de que falte algún resguardo. En casos especiales y previa coordinación con el área de seguridad, se podrán adoptar medidas complementarias (acotación con barreras fijas y señalización) de manera temporal (inferior a una semana) para casos excepcionales.
- Detener cualquier equipo funcionando sin resguardos adecuados, en mal estado o incorrectamente instalados y bloquearlo/rotularlo.
- Solicitar mantenimiento inmediato para los resguardos deteriorados.

Artículo 398.- Es responsabilidad de los trabajadores respecto a los resguardos de partes móviles

- Conocer, cumplir y aplicar este estándar.
- Mantener los resguardos en buen estado y apropiadamente colocados. No retirar ni modificar los resguardos.
- Informar inmediatamente al Ingeniero Supervisor de cualquier equipo que esté funcionando sin resguardo, que estén en mal estado o incorrectamente instalados.

Sub-capítulo XXI-XV. Andamios y plataformas elevadas.

Artículo 399.- Todos los andamios y plataformas que se utilicen dentro de un centro de trabajo, instalación, oficina, etc. de OHLA cumplirán con los requerimientos de los

estándares internos, independientemente de la propiedad de los mismos o de la relación contractual con los montadores y/o usuarios.

Artículo 400.- Todos los andamios serán inspeccionados diariamente y antes del inicio de la guardia, además siempre que se realice cualquier modificación de los mismos o cuando se estime conveniente.

Esta inspección conllevará la colocación de tarjetas de APTO o NO APTO de acuerdo al estándar de trabajos en altura

Artículo 401.- Es responsabilidad de los trabajadores

- Conocer, cumplir y aplicar este estándar.
- Informar al Ingeniero Supervisor sobre cualquier desperfecto detectado.
- Utilizar correctamente los andamios y otros medios auxiliares, no modificando ningún elemento de los mismos.

Artículo 402.- Estándares Generales para andamios y plataformas elevadas

- Los trabajos de montaje serán realizados únicamente por trabajadores capacitados y autorizados.
- Solo se permitirá el uso de andamios metálicos.
- Toda plataforma de trabajo estará protegido en su perímetro por barandas y estarán libres de obstáculos y materiales resbalosos.
- La baranda será metálica de construcción sólida, permanentemente instalada y libre de protuberancias, puntas de clavos, pernos o similares.
- La baranda consistirá de un larguero superior metálico a 1.20 m. por encima de la superficie de trabajo/desplazamiento y un larguero intermedio a 0.60 m por encima de dicha superficie y un rodapié de 0.1 m de altura (que podrá ser de madera o de otro material siempre que constituya un elemento propio del sistema de andamio) desde la plataforma de trabajo para prevenir caídas de objetos.
- En condiciones atmosféricas adversas, alerta roja en tormentas eléctricas, vientos mayores a 25 Km/h, se suspenderán los trabajos en andamios.
- Todo trabajo a menos de 3 m de una línea eléctrica energizada estará prohibido.

- Se usará protección contra caídas cuando no pueda instalarse un barandaje seguro. Esta protección será una línea de vida anclada a elemento fijo independiente del andamio.
- La protección contra caídas se sujetará a anclajes estructurales o línea de vida. Nunca al andamio.
- Para casos de trabajos en caliente, cerque el perímetro del andamio a una distancia que permita evitar la proyección de chispas o material fundido al personal de piso.
- La modificación de andamios no está permitida, salvo que sea autorizada por el Ingeniero

Supervisor y realizada por una persona autorizada.

- Un andamio debe ser capaz de soportar 4 veces la Carga Máxima Proyectada (CMP) más su propio peso.
- La CMP nunca debe exceder a la Carga Nominal de Trabajo.
- Todos los andamios deberán realizarse conforme a un plano de montaje proporcionado por el fabricante, que deberá permanecer junto al andamio.
- La parte baja de los andamios para que ningún personal ingrese por debajo ni pueda caerle materiales ni herramientas al pasar cerca.
- Todos los andamios llevarán escalera de acceso interior. Está prohibido acceder a los andamios desde las plantas o desde puntos elevados mediante pasarelas o similares.
- Antes del uso de un andamio se procederá de la siguiente manera:

a) El personal autorizado y capacitado montará el andamio de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

b) Una vez finalizado el montaje, se realizará una revisión conjunta con el área de seguridad y (de ser así) con el representante de la empresa usuaria.

c) En caso de que el andamio cumpla con todas las medidas de seguridad, tenga todos los elementos necesarios, se le colocará la tarjeta verde de autorización de uso.

d) Se entregará y capacitará a la empresa usuaria (o a los trabajadores que vayan a acceder al andamio) con las instrucciones de uso del andamio.

e) Los trabajadores (o la empresa usuaria) revisarán el estado del andamio antes de iniciar los trabajos, no accediendo al mismo en caso de detectar cualquier fallo o deficiencia.

f) En caso de ser necesaria cualquier modificación, deberá ser comunicada al jefe de obra para que realice las gestiones pertinentes. En tal caso, se repetiría el proceso como un nuevo montaje.

g) En caso de desplazar el andamio con medios de izaje, de deberá revisar el andamio antes de su utilización de nuevo y renovar la tarjeta verde (caso de estar todo correcto) o colocar la tarjeta roja (caso de presentar cualquier falla.

Artículo 403.- Estándares para el montaje andamios y plataformas elevadas

- El montaje de andamios (incluida cualquier modificación) se realizará únicamente por personal especializado, capacitado y autorizado en el montaje de los mismos.
- Para los trabajos de montaje de andamio es obligatorio el uso de arnés de protección anti-caída de doble anclaje, anclado permanentemente a línea de vida o elemento fijo de la estructura. No al andamio que se está montando.
- Los andamios siempre estarán aplomados y nivelados.
- Se arriostrarán o llevarán contra-andamio de acuerdo a las instrucciones del fabricante y a los planos de montaje suministrados por este.
- Cuando se necesite acceso a plataformas de trabajo a alturas mayores a 1.8 m, los andamios contarán con rampas, escalinatas o escaleras.
- No se amarrarán escaleras de ningún tipo a la estructura del andamio.
- Las secciones nunca se nivelarán con ladrillos, cajas, cilindros, ni bloques de ningún material.
- Se usarán planchas de madera o soleras rígidas para asentar las patas del andamio en terreno donde pueda hundirse. Sus dimensiones serán de 0.3 m x 0.3 cm x 2.5cm (largo, ancho, espesor). Se colocarán siempre husillos de nivelación en todas las patas del andamio.
- Se usarán pasadores debidamente diseñados y propios del sistema, nunca clavos o pedazos de alambre para amarrar los elementos.
- Los componentes de diferentes tipos de andamio no se deben mezclar entre sí.

- Los andamios móviles contarán con frenos capaces de evitar su desplazamiento.
- La altura de un andamio móvil no excederá 3 veces la menor dimensión de la base, a menos que se asegure rígidamente cada 5 m verticales.
- No se usarán equipos para desplazar andamios móviles.
- Todo personal y material será retirado del andamio, cuando se requiera moverlo.
- Se cercará el perímetro del andamio a 1 m de distancia con cinta de color amarillo, con la finalidad de evitar que la caída accidental de herramientas o materiales impacten al personal del piso.

Artículo 404.- Para el armado de andamios aplíquese lo establecido en el estándar de Andamios y Plataformas

Sub-capítulo XXI-XVI. Escaleras.

Artículo 405.- Es responsabilidad del supervisor de campo inspeccionar todas las escaleras de su área de responsabilidad según procedimiento de Inspecciones y aplicar código de colores según estándar.

Artículo 406.- Es responsabilidad de los trabajadores conocer, cumplir y aplicar este estándar y comunicar a su supervisor de cualquier condición sub-estándar detectada en la estructura de una escalera.

Artículo 407.- Estándares Generales para escaleras

- Cada escalera debe tener su propio código de identificación.
- Las escaleras deben mantenerse libres de aceite o grasas.
- Las escaleras de madera no deben pintarse.
- El área inmediatamente adyacente a la zona inferior y superior de la escalera debe mantenerse libre de cualquier tipo de obstrucciones.
- La carga nominal de trabajo nunca debe ser excedida.
- Están prohibidas las escaleras soldadas, reparadas o hechizas, de cualquier tamaño y longitud.

- Las escaleras solamente podrán ser utilizadas por un trabajador a la vez. Está prohibido acceder a una escalera mientras haya otro trabajador sobre ella, independientemente del motivo.

a) Escaleras portátiles/ lineales o de tijera.

- Todo trabajo con escaleras portátiles a alturas superiores a 1,80 m se considerará trabajos en altura; utilizar el estándar de Trabajos en Altura.
- La altura del paso de las escaleras será uniforme y de 0.30 cm.
- Se colocará una tarjeta de "No Usar" y se retirará del servicio a toda escalera en mal estado.
- Las escaleras para trabajos con electricidad tendrán largueros no conductores.
- Los puntos de asentamiento deben ser sólidos y estables.
- Es obligatorio anclar de manera segura y suficientemente resistente las escaleras en su punto de apoyo superior
- Se posicionarán de manera que los peldaños queden horizontales.
- No utilice tacos de ningún tipo para nivelar la escalera u obtener altura adicional.
- Se almacenarán colgadas en forma horizontal y protegidas de la intemperie.
- Deben estar equipadas con bases de material antideslizantes.
- Cuando las escaleras sean ubicadas en accesos, éstos deberán bloquearse con cinta de peligro.
- Al trabajar sobre una escalera siempre deberá:
- Apoye siempre los dos pies en un peldaño.
- Mantenga el cuerpo dentro de la anchura de la escalera.
- No utilice los peldaños para colocar herramientas o materiales.
- Amárrela por su extremo superior a una estructura sólida o sosténgala con otra persona.
- No utilizar ninguno de los últimos 3 peldaños superiores.
- En las escaleras de tijera, nunca se posicione en ambos lados a la vez.
- Utilice el antepenúltimo peldaño de la escalera portátil para pararse, nunca se pare en los dos últimos

- En el caso que una escalera portátil no se pueda asegurar, o cuando se utilicen escaleras de tijera se deberá contar con una persona de apoyo que la sujete.
- Las escaleras fijas verticales utilizadas en silos, tanques y torres cuya longitud sea mayor de cinco (05) metros, deben estar provistas de una protección tipo jaula que debe comenzar a los 2.50 metros del suelo y debe superar en 0.9 m la estructura en su punto más alto
- Al subir o bajar por una escalera el trabajador debe:
- Estar de cara a la escalera.
- No tener nada en las manos para poder sujetarse bien de los pasamanos o largueros.
- Utilizar la regla de los “Tres puntos de apoyo”, es decir mantener siempre dos manos y un pie o una mano y dos pies en contacto con la escalera.
- Las herramientas y otros materiales deben llevarse en un cinturón portaherramientas/ mochilas. De ser necesario los materiales o herramientas deberán izarse.
- Bajar o subir los peldaños de uno en uno.
- Cuando se use una escalera lineal como acceso a una superficie superior debe sobresalir por lo menos 1 m por encima de dicha superficie.
- Durante su uso, la inclinación de la escalera debe ser 70° a 75°, es decir, la distancia del punto de apoyo del suelo a la pared y la distancia del punto de apoyo de la pared al suelo deben tener estar en la relación de 1/4 o de 1/3.
- Las escaleras de tijera no se abrirán en más de 30° y tendrán un limitador para evitarlo.
- Las escaleras de tijera deben almacenarse cerradas y en posición vertical.
- Si la escalera lineal es extensible, verificar después de extender un tramo, que los pestillos o retenes de seguridad estén enganchados y que la soga de extensión esté amarrada a un escalón en el larguero de la base de la escalera.
- Las escaleras extensibles deben tener un mínimo de tres escalones de traslape.
- Está prohibido desarmar una escalera extensible para utilizar sus tramos por separado.

- Está prohibido montar escaleras individuales para obtener tramos más largos o para crear de esa manera una escalera "extensible". Se considerará un medio auxiliar hechizo.
- Las escaleras de un sólo tramo no deben tener longitudes mayores a 6 m. Las extensibles no deben tener más de 11 m en su extensión máxima.

En caso de que no sea posible la utilización o el trabajo de escaleras según lo descrito en el presente apartado, será obligatorio optar por otro tipo de medio auxiliar para realizar los trabajos.

b) Escaleras fijas

- Tendrán barandas con pasamanos cuando tengan más de 3 escalones.
- Tendrán barandas con pasamanos siempre que exista riesgo de caída a diferente nivel, independientemente del número de peldaños.
- Las barandas con pasamanos tendrán 0.9 m de altura como mínimo.
- Toda escalera llevará pasamanos en ambos lados.
- Ancho libre mínimo de 0,6 m.
- Distancia vertical entre peldaños de 0,2 m.
- Longitud del paso mínima de 0,15 m
- Recomendable un descanso cada 2.5 m verticales.
- Superficies antideslizantes y de material resistente al uso.
- Los rodapiés deben ser de 0.1 m de altura.
- Nivel de iluminación mínimo de 100 Lux.
- Deben poder soportar una carga móvil mínima de 500 Kg/m2 con un factor de seguridad de 4.
- Al subir/bajar por la escalera, deberá usarse el pasamano

Artículo 408.- Para el trabajo con escaleras portátiles/lineales, escaleras de tijera, escaleras fijas aplíquese lo establecido en el estándar de escaleras.

Sub-capítulo XXI-XVII. Vigías.

Artículo 409.- Es responsabilidad del personal conocer, cumplir y aplicar este estándar. Respetar las instrucciones del vigía.

Artículo 410.- Estándares Generales:

- Los vehículos de emergencia, en emergencia, pasarán de inmediato.
- Un vigía no trabajará más de 4 horas diarias consecutivas en ese puesto.
- Los vigías pueden alterar las prioridades vehiculares y el derecho de paso.
- El vigía indicará el momento oportuno en que el equipo o vehículo pueda circular.
- Las indicaciones de los vigías prevalecen sobre la señalética vertical.
- Los vigías se colocarán protegidos con bermas o separados suficientemente de la vía para evitar atropellos.
- Los vigías no deben trabajar solos en previsión de comportamientos antisociales. Se evitará el trabajo de vigías mujeres por la noche.

Artículo 411.- Serán necesarios vigías, al menos, en los siguientes casos:

- La circulación en una vía de doble sentido está limitada a un solo carril
- Flujo vehicular restringido por mantenimiento de vías
- Detener el flujo vehicular para permitir el paso de un convoy
- Presencia de zonas ciegas como consecuencia de ciertas actividades
- Personal trabajando sobre la vía
- Entrada y salida de obra o campamento
- Desvíos provisionales de vía
- Operaciones de carga o descarga de materiales, máquinas o equipos de cama baja o en la vía pública
- Cualquier otra que se determine

Artículo 412.- Funciones y restricciones del trabajo del vigía:

- Controlará únicamente un carril y una sola dirección de flujo vehicular
- Se ubicará en un lugar seguro pero visible para los conductores
- Estará resguardado de las inclemencias meteorológicas.

- Tendrá el mismo nivel de protección y servicios que el resto de trabajadores (EPPs, agua potable, baños, acceso a comedor, etc.)
- Tendrá un asiento para descansar en tiempos muertos o cuando no sean necesarios sus servicios.

Artículo 413.- Equipo necesario para su función será:

- Un cono reflectivo de 80 cm de altura como mínimo
- Una paleta octagonal roja de PARE
- Una paleta triangular verde de PASE
- Balizas luminosas rojas y verdes para horas nocturnas o presencia de neblina
- Un medio de comunicación en caso no haya visibilidad entre los vigías Los conos se colocarán 30 m antes del vigía.

La velocidad máxima de circulación en el área de los vigías será de 30 Km/h.

Artículo 414.- Se cumplirán las disposiciones referidas a los vigías en interior mina establecida en el estándar de Vigías.

CAPÍTULO XXII - HIGIENE INDUSTRIAL

Artículo 415.- En OHLA se adoptarán las medidas necesarias para:

a) Mantener vigente el registro de calibración de los equipos de acuerdo al procedimiento **Control** y sus formatos
b) Mantener los registros del monitoreo y evaluaciones.
c) Preparar el Mapa de Riesgos de las diferentes áreas de trabajo.
d) Asegurar el cumplimiento del programa anual de monitoreo de potenciales peligros a la salud.
e) Preparar, mantener y actualizar anualmente el IPERC de cada proyecto, para cada puesto de trabajo “Identificación y Evaluación de Riesgos”.

Artículo 416.- De acuerdo al cumplimiento de las obligaciones, el servicio de salud ocupacional:

a) Debe prevenir, identificar, monitorear, evaluar y proponer controles para mejorar las condiciones del ambiente de trabajo.

b) Debe preparar el programa anual de identificación y monitoreo de potenciales peligros a la salud.

c) Debe preparar, mantener y actualizar anualmente la Hoja de Trabajo de Evaluación de Riesgos a la Salud corporativa, para cada puesto de trabajo.

d) Debe preparar cursos de capacitación sobre peligros a la salud.

Artículo 417.- Los supervisores de campo deberán Asegurarse que todas sus áreas cuenten con un Mapa de Riesgos y que estas sean monitoreadas anualmente.

Artículo 418.- Los trabajadores deberán:

a) Conocer, cumplir y aplicar este estándar.

b) Mantener en buen estado los controles utilizados en las áreas de trabajo para reducir la exposición.

c) Participa activamente en el desarrollo de los monitoreos de agentes físicos, químicos, biológicos y evaluaciones ergonómicos y psicosociales.

d) Apoyar el desarrollo del monitoreo de exposición biológica a las evaluaciones médicas sobre su salud.

Artículo 419.- Estándares Generales para la Prevención e Identificación de Peligros Ocupacionales

- Se identificará la presencia de peligros físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales en la operación.
- Los peligros a la salud deben ser mapeados y comunicados a los responsables y trabajadores de cada área.

a) Monitoreo

- Anualmente se desarrollará un plan de monitoreo basado en los peligros identificados.
- El proceso de monitoreo incluirá:
- Agentes Físicos
- Agentes Químicos

- Agentes Biológicos
- Factores Psicosociales
- Factores de Riesgo Disergonómicos
- Monitoreo Personal
- Monitoreo Ambiental
- La frecuencia del monitoreo estará en función de:
- Tipo de peligro
- Riesgo evaluado
- Exposición
- Resultados de otros monitoreos
- Ciclo y cambios en el proceso
- Quejas de los trabajadores
- Accidentes o enfermedades profesionales del personal de OHLA o lecciones aprendidas.
- Se guardarán registros de la verificación de la calibración, que incluya:
- Identificación del equipo
- Método de calibración usado
- Intervalos de calibración
- Responsable del mantenimiento de la calibración
- Estatus de la calibración
- Próxima fecha de calibración

Artículo 420.- Se realizará una verificación y/o calibración a los instrumentos y equipos de medición y se comprobará el estado de calibración de los equipos antes de realizar la medición, descartándose cualquiera que no haya sido realizada con un equipo calibrado.

Las calibraciones se realizarán de acuerdo al procedimiento “Control”.

Artículo 421.- Los resultados del monitoreo se presentarán en el Comité Seguridad y Salud en el Trabajo para conocimiento y difusión.

CAPÍTULO XXIII - RUÍDO Y VIBRACIONES

Artículo 422.- En los lugares de trabajo, se evitarán en lo posible los ruidos y vibraciones desde su mismo punto de origen, atendiendo a la necesidad de mitigación desde la fuente hasta el individuo y a la jerarquía de controles

Artículo 423.- Los trabajadores deben mantener precaución al acercarse a una zona de alto ruido y vibración no sobrepasando los límites en función de las características y naturaleza del ruido y/o la vibración y a las posibles restricciones médicas derivadas de su EMO; bajo su responsabilidad

En caso de dudan, no acercarse y consultar al área de Seguridad y Salud Ocupacional. Tabla orientativa y no exhaustiva de nivel de emisión de ruido junto a algunos equipos:

Equipo	Decibelios
Martillo neumático	103-113
Perforador neumático	102-111
Sierra de mesa	99-102
Bulldozer	93-96
Rodillo neumático	90-96
Martillo	87-95
Motoniveladora	87-94
Cargador frontal	86-94
Retroexcavadora	84-93

Artículo 424.- En caso de ser necesario el uso de protecciones auditivas, se tomarán las medidas adicionales para asegurar que cualquier señal de emergencia o peligro sea atendida por todos los trabajadores.

Para ello se utilizarán señales luminosas, señales auditivas de mayor potencia, ubicación de vigías, controles de chequeo constante o cualquiera que se considere efectiva.

Artículo 425.- Cuando el nivel de ruido exceda los 85 dB, siempre que no se logre su diminución, los trabajadores deberán utilizar obligatoriamente, de dispositivos de protección auditiva y controlar el tiempo de exposición al contaminante físico, el cual no debe superar la media hora, utilizando el estándar internacional ACGIH (Asociación Estadounidense para la Protección y Salud Medio Ambiental de los Trabajadores), debido a la ausencia de las normas nacionales peruanas que apliquen para este fin.

CAPÍTULO XXIV - PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Artículo 426.- Todos los trabajadores están obligados por ley y en cumplimiento de la política de Seguridad, Calidad y Medio Ambiente de OHLA, a realizar acciones tendientes a mejorar y proteger el medio ambiente.

Para ello se evitarán derrames de soluciones ácidas, combustibles, desechos tóxicos, relaves, productos nocivos o peligrosos, etc., asimismo se planificarán los centros de trabajo, de tal manera que éstas se desarrollen en un ambiente de calidad, derecho de todos los seres vivos.

Artículo 427.- Todos los trabajadores están obligados a realizar y colaborar en acciones para mitigar los impactos negativos producidos por nuestras actividades, con la finalidad de conservar y proteger el medio ambiente.

Artículo 428.- Cada vez que se inicie un proyecto OHLA elaborará un estudio de impacto ambiental (si no existiera previamente) según la legislación vigente, en coordinación con los responsables de las áreas donde se desarrollará el proyecto, por sus propios medios o mediante un tercero.

Artículo 429.- Es responsabilidad de todos los trabajadores, prevenir los impactos ambientales generados por las actividades de OHLA, los cuales contaminan el medio ambiente; será sancionado quien irresponsablemente contamine el medio ambiente se acuerdo a la falta o gravedad.

Artículo 430.- Los monitoreos ambientales, en cumplimiento a las leyes y normas nacionales, estarán a cargo del Área de Medio Ambiente, quienes deberán realizar la comunicación pertinente y oportuna a las partes interesadas.

Artículo 431.- Todas las empresas y trabajadores que realicen su actividad dentro de un centro de trabajo de OHLA, deberá respetar y cumplir los procedimientos, estándares e instructivos entre otros documentos referentes al tema ambiental, independiente de su relación laboral o contractual.

Artículo 432.- Todos los residuos sólido peligrosos deberán ser manejados por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada por la Dirección General de Salud Ambiental, y el Área de Medio Ambiente será la encargada de guardar los Manifiestos de Manejo de Residuos Sólidos.

Artículo 433.- Está prohibido acumular en el piso desperdicios de material inflamable, los cuales deben ser destruidos o acumulados separadamente de otros desperdicios.

Artículo 434.- Es obligatorio disponer de recipientes para recoger inmediatamente los trapos saturados de aceite, pintura u otros materiales combustibles, sujeto a combustión espontánea en los lugares de trabajo donde estos se produzcan.

Artículo 435.- Es obligatorio que, periódicamente (en función de la frecuencia de uso y cantidad de residuos generados, se recolecten los recipientes de basura de cada ambiente, colocándolos en un lugar determinado para ser erradicados de la empresa, entidad pública o privada.

Artículo 436.- En todos los frentes de trabajo continuo se colocarán tachos para la segregación de residuos de acuerdo al siguiente código de colores (salvo acuerdo en contra por especificaciones del cliente)



CAPÍTULO XXV - DISPOSICIONES FINALES

Artículo 437.- Todas las disposiciones que no estén previstas de manera expresa en el presente Reglamento, se regirán por las disposiciones que al respecto dicte la empresa, en el legítimo ejercicio de sus derechos dentro del régimen de facultades que le acuerda el ordenamiento legal vigente y por la legislación laboral vigente.

Artículo 438.- Para que se logre una aplicación óptima de las diversas disposiciones del presente Reglamento, la empresa emitirá, a medida que las necesidades lo requieran, procedimientos, instructivos, formatos y documentos complementarios que indiquen claramente la manera de darle cumplimiento. Estos documentos formarán parte del presente reglamento como anexos en el sentido de obligatoriedad de conocimiento y cumplimiento por parte de todos los trabajadores.

Artículo 439.- Todo trabajador recibirá una copia del presente Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de que conozcan sus derechos y obligaciones, comprometiéndose a cumplir todas las normas del mismo.

Igualmente se encuentra a disposición de todos los trabajadores en todos los centros de trabajo para que pueda ser consultado en cualquier momento y en la plataforma de OHLA para su acceso vía online.

Con todo ello se cumple la obligación de OHLA de informar a todos sus trabajadores de las normas, derechos y obligaciones para su labor en los centros de trabajo donde desempeñe su actividad.

Artículo 440.- Como parte de las obligaciones señaladas en el presente reglamento, todos los trabajadores tienen la obligación de conocer el contenido del mismo. El desconocimiento del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, al igual que toda aquella información contenida en el presente documento no exime de la obligación de cumplimiento ni de atenuante ante las posibles sanciones derivadas de dicho incumplimiento.

Anexo N° 06:
Lista de Verificación de los Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional - Línea Base

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	**INDICADOR**	**CUMPLIMIENTO**			
		FUENTE	**SI**	**NO**	**OBSERVACIÓN**
I. Compromiso e Involucramiento					
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.		X		Campañas, Capacitaciones, Plan de Seguridad
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.		X		Programa de Reconocimiento PMC
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.		X		Campañas, teatros, paneles informativos
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.		X		Reportes, charlas diarias, programa de liderazgo
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X		Comité de Seguridad y Salud
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.		X		Premiación mejor trabajadora, mejor observador
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		X		Matriz IPERC, Riesgos Críticos y sus controles
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.		X		Representantes de los trabajadores en el Sub-Comité SST.
II. Política de seguridad y salud ocupacional					
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.		X		Política de Seguridad y Salud, Calidad y Medio Ambiente.
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.		X		Por director general
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.		X		Difusiones en los paneles, entrega de gafetes, charlas.
	Su contenido comprende: □ El compromiso de protección de todos los miembros dela organización. □ Cumplimiento de la normatividad. □ Garantía de protección, participación, consulta y participación en los, elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo		X		

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	**INDICADOR**	**CUMPLIMIENTO**			
		FUENTE	**SI**	**NO**	**OBSERVACIÓN**

	por parte de los trabajadores y sus representantes. □ La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo □ Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.		X		
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.		X		Planes de acción, Informe de cierre de auditorías, acuerdos del Subcomité.
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X		Área de SSOMA en el proyecto.
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X		Toma de decisiones, participa en las campañas.
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X		Brinda recursos para el SGSST.
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.		X		Perfiles de Puesto y Manual SIG de OHL
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.		X		Centro de costos, Presupuesto anual
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.		X		El Comité SSO recomienda acciones correctivas, propone sanciones.
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.		X		Perfiles de puesto, Programa anual de capacitación por competencias.
III. Planeamiento y aplicación					
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.		X		Si se cuenta con Línea base en SSO.
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.		X		Formato de la RM 050-2012-TR

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	**INDICADOR**	**CUMPLIMIENTO**			
		FUENTE	**SI**	**NO**	**OBSERVACIÓN**
	La planificación permite: - Cumplir con normas nacionales - Mejorar el desempeño - Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros.		X		Plan SSOMA 2021
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.		X		ES-PRE-ANT-10-CO.PE.03 IPERC_Rev.0.0
	Comprende estos procedimientos: - Todas las actividades - Todo el personal - Todas las instalaciones		X		F-PO-02/1PE313-01_Desgloce de Procesos F-PO-02/1PE313-02_Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles Línea Base.
	El empleador aplica medidas para: - Gestionar, eliminar y controlar riesgos. - Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. - Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. - Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. - Mantener políticas de protección. - Capacitar anticipadamente al trabajador.		X		Se cuenta con procedimientos para cada ítem mencionado, Corporativos y Propios de Obra.
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.		X		Se cumple con norma sectorial D.S.024-2016-EM, D.S.023-2017-EM, Ley de Seguridad 29783, reglamentación D.S 005-2012-TR
	La evaluación de riesgo considera: - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.		X		Jerarquía de controles
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.		X		Rubrica que evidencia que han participado los trabajadores.

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	**INDICADOR**	**CUMPLIMIENTO**			
		FUENTE	**SI**	**NO**	**OBSERVACIÓN**
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: - Reducción de los riesgos del trabajo. - Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. - La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. - Definición de metas, indicadores, responsabilidades. - Selección de criterios de medición para confirmar su logro.		X		Programa de Gestión de Objetivos de Seguridad, Calidad y Medio Ambiente 2021
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.		X		Programa de Gestión de Objetivos de Seguridad, Calidad y Medio Ambiente 2021
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.		X		Plan Anual de Seguridad _2021
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.		X		
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.		X		
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos		X		
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.		X		
IV. Implementación y operación					
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).		X		Acta de Constitución del Comité SSO. SEDE CENTRAL
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).		X		No aplica
	El empleador es responsable de: - Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. - Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. - Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. - Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes,		X		

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			
		FUENTE	SI	NO	OBSERVACIÓN
	durante y al término de la relación laboral.		X		
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.		X		Perfil de Puesto
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.		X		Permisos de Trabajo, Fotochecks trabajo específico.
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		X		Jerarquía de controles
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.		X		Centro de costos (Seguridad)
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.		X		Capacitador SSOMA, Plan y Programa de Capacitaciones
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.		X		
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.		X		
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		X		Actas del Comité SST
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.		X		CV documentado de supervisores SSOMA.
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.		X		Registro de asistencia de acuerdo a la RM 050-2012-TR
	Las capacitaciones están documentadas.		X		Registro de asistencia de acuerdo a la RM 050-2012-TR
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: □ Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. □ Durante el desempeño de la labor. □ Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.		X		Capacitación según Plan de Capacitación, inducción de sitio

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			
		FUENTE	SI	NO	OBSERVACIÓN

	- Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. - Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. - En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. - Para la actualización periódica de los conocimientos. - Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.		X		
Medidas de prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: - Eliminación de los peligros y riesgos. - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. - En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados,		X		Se aplica jerarquía de controles.
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.		X		Plan de contingencia y respuesta a emergencias 2021
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.		X		Brigadistas por frente de trabajo
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		X		Acta de reunión del Comité SST
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.		X		Simulacros, Derecho a decir “NO” a condiciones inseguras

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	**INDICADOR**	**CUMPLIMIENTO**			
		FUENTE	**SI**	**NO**	**OBSERVACIÓN**

Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud de los trabajadores. - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de		X		
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.		X		
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. - La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo - La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo.		X		Acta de constitución del Comité SST Actas de reunión del Comité SST
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.		X		Actas de reunión del Comité SST
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización		X		
V. Evaluación normativa					
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se		X		

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	**INDICADOR**	**CUMPLIMIENTO**			
		FUENTE	**SI**	**NO**	**OBSERVACIÓN**
	mantiene actualizada		X		
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X		RISST, RIT

	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).		X		Libro de actas del Comité SST
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.				NO APLICA
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.		X		
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.		X		CO-PE-SYS-GU-001_ Guía para la Protección de trabajadoras gestantes y en periodo de lactancia
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.		X		No emplea niños ni adolescentes en sus operaciones.
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.		X		NO APLICA
	La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: - Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. - Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. - Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. - Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.		X		Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS) Capacitaciones Especificas Señalización

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	**INDICADOR**	**CUMPLIMIENTO**			
		FUENTE	**SI**	**NO**	**OBSERVACIÓN**
	Los trabajadores cumplen con: - Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. - Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. - No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. - Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. - Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. - Someterse a exámenes médicos obligatorios - Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. - Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas - Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. - Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.		X		Normas Internas de Seguridad Seguimiento permanente por el área de SSOMA Inspecciones
VI. Verificación					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X		Seguimiento y medición, Planes de acción.
	La supervisión permite: - Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. - Adoptar las medidas preventivas y correctivas.		X		Inspecciones, Informes de Seguridad.

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	**INDICADOR**	**CUMPLIMIENTO**			
		FUENTE	**SI**	**NO**	**OBSERVACIÓN**
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.		X		
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		X		Ficha de Seguimiento de Objetivos
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).		X		No se emplea adolescentes
	Los trabajadores son informados: □ A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. □ A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. □ Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para		X		
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		X		Plan de Salud Ocupacional 2021
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.		X		**No se ha presentado el caso**
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.		X		**No se ha presentado el caso**
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		X		Plan de acciones de incidentes
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		X		Informe de No conformidad con evidencias
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		X		
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		X		Actividad realizada por el Área de SSOMAC – Lima, con la información enviada por el área SSOMA del proyecto

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	**INDICADOR**	**CUMPLIMIENTO**			
		FUENTE	**SI**	**NO**	**OBSERVACIÓN**
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: □ Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. □ Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho.		X		Informe de investigación de incidentes
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		X		Controles implementados
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		X		Actualización de Procedimientos
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		X		
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.		X		Identificación e riesgos críticos, Permisos de trabajo
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.		X		Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS)
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.		X		CO-PE-1PE324-SG-PR-001 Gestión el Cambio Proyectos
Auditorias	Se cuenta con un programa de auditorías.		X		
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X		
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		X		
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.		X		

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	**INDICADOR**	**CUMPLIMIENTO**			
		FUENTE	**SI**	**NO**	**OBSERVACIÓN**
VII. Control de información y documentos					
Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.		X		
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.		X		
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: - Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. - Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.		X		
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.		X		
	El empleador ha: □ Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. □ Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. □ Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. □ Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. □ El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.		X		Cargo de entrega del RISST, Capacitación según Plan Anual de capacitaciones Mapas de Riesgo
	El empleador mantiene procedimientos para garantizan que: - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.		X		

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	**INDICADOR**	**CUMPLIMIENTO**			
		FUENTE	**SI**	**NO**	**OBSERVACIÓN**
	- Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. - Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.		X		
Control de la documentación y de los datos	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.		X		
	Este control asegura que los documentos y datos: - Puedan ser fácilmente localizados. - Puedan ser analizados y verificados periódicamente. - Están disponibles en los locales. - Sean removidos cuando los datos sean obsoletos.		X		
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.		X		
	- Registro de exámenes médicos ocupacionales.		X		
	- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.		X		
	- Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	- Registro de estadísticas de seguridad y salud.		X		
	- Registro de equipos de seguridad o emergencia.		X		
	- Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.		X		
	- Registro de auditorías.		X		
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: - Sus trabajadores.		X		

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	**INDICADOR**	**CUMPLIMIENTO**			
		FUENTE	**SI**	**NO**	**OBSERVACIÓN**
	- Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. - Beneficiarios bajo modalidades formativas. - Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o		X		
	Los registros mencionados son: - Legibles e identificables. - Permite su seguimiento. - Son archivados y adecuadamente protegidos.		X		
VIII. Revisión por la dirección					
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.		X		Análisis de datos - Revisión por Dirección
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. - Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. - Los cambios en las normas. - La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.		X		

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	**INDICADOR**	**CUMPLIMIENTO**			
		FUENTE	**SI**	**NO**	**OBSERVACIÓN**
	La metodología de mejoramiento continuo considera: - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.		X		
	- El establecimiento de estándares de seguridad. - La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. - La corrección y reconocimiento del desempeño.		X		
	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: - Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), - Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) - Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.		X		
	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.		X		Revisar de las Matrices IPERC

Anexo N° 07:
Programa Anual de SOMA

Proyecto:	"CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE"	Código:	1PE920
		Fecha de actualización:	

I. DATOS GENERALES

Empresa (razón social):	OBRASCON HUARTE LAIN S.A. - SUC DEL PERÚ	**RUC:**	20425123115	**Actividad económica:**	CONSTRUCCION	**N° de trabajadores en el centro de labores:**	78
Lugar:	Av. 28 de Julio N°. 150 Dpto. 7ª planta - Miraflores - Lima						
Periodo:	ANUAL						

PROGRAMA ANUAL DEL SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
Objetivo General 1	**Mantener actualizada la plataforma documentaria del Sistema de Seguridad e Higiene Industrial y Medio Ambiente.**
Objetivo Específico	**Evidenciar Y mantener los documentos de gestión del Sistema de Seguridad e Higiene Industrial Y Medio Ambiente vigentes de acuerdo a la normativa legal aplicable.** **Actualizar Planes de Contingencia** **Gestionar Planes de Seguridad e Higiene Industrial.** **Mantener Actualizados las Identificaciones de Peligros y Evaluación de Riesgos de las Sedes.**
Meta	**100% Cumplimiento Anual**
Indicador	**(N° Actividades Ejecutadas / N° de Actividades programadas) x 100 %**
Presupuesto	**Presupuesto asignado de acuerdo a las partidas que se ejecutan.**
Recursos	**Jefe de SSOMA, Supervisores de SST, Computadora Personal y Materiales de Oficina.**

Ítem	Actividad		Frecuencia	Responsable	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Setiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Fecha de Verificación	Programado	Ejecutado	Estado	Observaciones
					P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E					
3	**Actuación**	Seguimiento de las acciones correctivas y preventivas.	Mensual	Equipo SSOMA / Gerente de proyecto							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Análisis de las no conformidades identificadas.	Mensual	Coordinadora SIG / Gerente SSOMA / Jefe SSO							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
4	**Verificación**	Evaluación del Desempeño del Sistema de gestion	Semestral	Coordinadora SIG / Gerente SSOMA / Jefe SSO / Gerente de Proyecto													P										P			2	0	0.00%	
		Matriz de Indicadores	Mensual	Coordinadora SIG / Gerente SSOMA / Jefe SSO / Gerente de Proyecto							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Interpretación y evaluación del cumplimiento de los requisitos legales	Anual	Coordinadora SIG / Gerente SSOMA / Jefe SSO / Contrac Manager							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Revisión por la Dirección	Anual	Coordinadora SIG / Gerente SSOMA / Jefe SSO / Gerente de Proyecto																							P			1	0	0.00%	
		Auditoría de Riesgos Citicos Asociados al proyecto	Anual	Gerente SSOMA / Gerente SSOMA / Jefe SSO / Gerente de Proyecto													P										P			2	0	0.00%	
		Implementar el Programa de Auditorias Internas al SIG SSOMA (Auditorias Primera Parte)	Anual	Coordinadora SIG / Gerente SSOMA / Jefe SSO / Gerente de Proyecto							P																			1	0	0.00%	
		Revisión de la eficacia de los controles operacionales	Trimestral	Equipo SSOMA / Jefes de área							P						P						P							3	0	0.00%	

Elaborado por:	Revisado por:
Jefe SSOMA - Cañete	Gerente de proyecto

Anexo 07 Programa Anual SSOMA.

Proyecto:	**"CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE"**	**Código:**	1PE920
		Fecha de actualización:	

I. DATOS GENERALES

Empresa (razón social):	OBRASCON HUARTE LAIN S.A. - SUC DEL PERÚ	**RUC:**		20425123115	**Actividad económica:**	CONSTRUCCION	**Nº de trabajadores en el centro de labores:** 78
Lugar:	Av. 28 de Julio N°. 150 Dpto. 7ª planta - Miraflores - Lima						
Periodo:	ANUAL						

PROGRAMA ANUAL DEL SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
Objetivo General 2	**Asegurar el cumplimiento de los estándares de prevención mediante hallazgos y establecimiento de planes de acción y mejoramiento.**
Objetivo Específico	**Prevenir actos y condiciones que resulten en daños a las personas o impactos al medio ambiente.** **Mantener herramientas y equipos en optimas condiciones.**
Meta	**>95 % Cumplimiento Anual**
Indicador	**Cant. Actividades Ejecutadas x 100 / Cantidad de Actividades programadas.**
Presupuesto	**Presupuesto asignado de acuerdo a las partidas que se ejecutan.**
Recursos	**Jefe de SSO, Supervisores de SSO, Computadora Personal y Materiales de Oficina.**

Item	Actividad		Frecuencia	Responsable	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Setiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Fecha de Verificación	Programado	Ejecutado	Estado	Observaciones
					P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E					
1	**Actividades con los líderes de área y representante de los trabajadores**	Inspecciones del Comité de SST	Mensual	Comité de SST							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Reunión mensual del subcomite	Mensual	Comité de SST							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Reunion Mensual SSOMA con respresentatntes de los clientes.	Mensual	Gerente SSOMA / Jefe SSOMA							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
2	**Inspecciones de Seguridad**	Inspecciones de Equipos, Herramientas Manuales, de Poder y Elementos de izaje por código de colores	Mensual	Equipo SST / Jefes de área							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Inspecciones SSOMA (Seguridad, Orden y Limpieza)	Mensual	Equipo SST / Jefes de área							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Inspección de Extintores	Mensual	Equipo SST / Jefes de área							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Inspecciones de Area (priorizar accesos, barandas y señalización	Mensual	Equipo SST / Jefes de área							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Inspecciones de tableros eléctricos e instalaciones provisionales	Mensual	Equipo SST / Jefes de área							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Inspección de equipos que operan con energía (incluir luminarias, generadores, compresoras, shotcreteras, perforadoras)	Mensual	Equipo SST / Jefes de área							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Inspección de Riesgos Críticos (siempre que los riesgos se presenten en sus áreas)	Mensual	Equipo SST / Jefes de área							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Inspección de sistemas y equipos de protección contra caídas (siempre que se desarrollen T.A. o en Talud)	Mensual	Equipo SST / Jefes de área							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Inspección de Almacén de MATPEL	Mensual	Equipo SST / Jefes de área							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Inspección de Almacén General	Mensual	Equipo SST / Jefes de área							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Inspección de Comedor.	Mensual	Equipo SST / Jefes de área							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Inspección de EPP	Mensual	Equipo SST / Jefes de área							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Inspección de botellas de gas comprimido	Mensual	Equipo SST / Jefes de área							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Inspección general de vehículos y equipos	Mensual	Equipo SST / Jefes de área							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
3	**Vigilancia Medica**	Elaborar e implementar el Plan de Higiene y Salud Ocupacional	Anual	Equipo SST / Jefes de área							P																			1	0	0.00%	
		Verificación del programa y cumplimiento de monitoreos ocupacionales	Anual	Medico ocupacional													P										P			2	0	0.00%	
		Elaborar e Implementar el Plan de Fatiga y Somnolencia	Anual	Equipo SST / Jefes de área							P																			1	0	0.00%	
		Elaborar e Implementar el Plan de Gestión de Tráfico del Proyecto	Anual	Equipo SST / Jefes de área							P																			1	0	0.00%	
		Realizar examenes medico ocupacionales	Anual	Medico ocupacional							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Capacitaciones en salud ocupacional	Anual	Medico ocupacional							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Capacitaciones en Covid 19	Anual	Medico ocupacional							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Inspecciones de Salud Ocupacional Botiquines	Anual	Medico ocupacional							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
		Inspecciones de Salud Ocupacional estaciones de emergencia	Anual	Medico ocupacional							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
4	**Comité de SST**	Funciones y Responsabilidades del SCSST	Anual	Equipo SST / Comité de SST							P																			1	0	0.00%	
		Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles	Anual	Equipo SST / Comité de SST							P																			1	0	0.00%	
		Inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo	Anual	Equipo SST / Comité de SST									P		P		P		P		P		P		P		P			8	0	0.00%	
		Investigación de accidentes	Anual	Equipo SST / Comité de SST							P		P		P		P		P		P		P		P		P			9	0	0.00%	
5	**Verificacion**	Elaboracion de Programa y ejecucion de Auditoria de cumplimiento del sistema de gestion de los Sub contratistas	Anual	Equipo SST / Comité de SST							P																			1	0	0.00%	
		Realizar la revisión por la alta dirección de cada elemento del sistema de gestión.	Anual	Equipo SST / Comité de SST																							P			1	0	0.00%	
		Preparar el reporte de revisión de la alta dirección y el plan de acción basado en las recomendaciones	Anual	Equipo SST / Comité de SST																							P			1	0	0.00%	

Elaborado por:	Revisado por:
Jefe SSOMA - Cañete	Gerente de proyecto

Anexo 07 Programa Anual SSOMA.

Proyecto:	"CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE"	Código:	1PE920
		Fecha de actualización:	

I. DATOS GENERALES

Empresa (razón social):	OBRASCON HUARTE LAIN S.A. - SUC DEL PERÚ	**RUC:**			20425123115	**Actividad económica:**	CONSTRUCCION	**N° de trabajadores en el centro de labores:**	78
Lugar:	Av. 28 de Julio N°. 150 Dpto. 7ª planta - Miraflores - Lima								
Periodo:	ANUAL								

PROGRAMA ANUAL DEL SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Objetivo General 3	**Fomentar una cultura de prevención, gestionando los riesgos de seguridad, salud ocupacional y aspectos ambientales, con la finalidad de evitar lesiones, daños materiales, enfermedades ocupacionales, e impactos ambientales significativos.**
Objetivo Específico	**Capacitar al personal en los riesgos existentes en las labores que realizan.** **Instruir al personal en las principales técnicas de evaluación y mitigación de riesgos laborales y asapectos ambientales significativos.** **Instruir al personal en el reporte oportuno de eventos no deseados y en la toma de acciones de corrección y prevención.** **Entrenar a los trabajadores en la preparación y respuesta ante emergencias en materia de Seguridad e Higiene Industrial y Medio Ambiente.**
Meta	**IC > 2% 95% Cumplimiento Anual**
Indicador	**IC = Horas Hombre Capacitadas (HHC) / Horas Hombre Trabajadas (HHT)**
	N° de campañas programadas / N° campañas ejecutadas
	N° de campañas programadas / N° campañas ejecutadas
	N° de campañas programadas / N° campañas ejecutadas
	N° de Simulacros realizados / N° de Simulacros programados) x 100
	(N° de actividades ejecutadas / N° de actividades programadas) X 100
Presupuesto	**Presupuesto asignado de acuerdo a las partidas que se ejecutan.**
Recursos	**Jefe SSOMA, Supervisores de SSO, Computadora Personal y Materiales de Oficina.**

Item	Actividad		Frecuencia	Responsable	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Setiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Fecha de Verificación	Programado	Ejecutado	Estado	Observaciones
					P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E					
1	**Inducción**	INDUCCION GENERAL SSOMA PARA PERSONAL NUEVO	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área									P		P		P		P		P		P		P		P			8	0	0.00%	
		INDUCCION DE VISITA	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área									P		P		P		P		P		P		P		P			8	0	0.00%	
		Protocolos COVID-19	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área									P		P		P		P		P		P		P		P			8	0	0.00%	
2	**Capacitaciones periódicas y específicas**	Permisos de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR)	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área									P		P		P		P		P		P		P		P			8	0	0.00%	
		Trabajos en Altura	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área																			P							1	0	0.00%	
		Trabajos en Espacios Confinados	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área									P												P					2	0	0.00%	
		Seguridad en trabajos de Movimiento de Tierras y Excavación	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área																	P									1	0	0.00%	
		Trabajos en Caliente	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área									P								P									2	0	0.00%	
		Seguridad durante Operaciones de Izaje	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área															P											1	0	0.00%	
		Seguridad durante Trabajos en Temperaturas Extremas	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área											P										P					2	0	0.00%	
		Sistema de Aislamiento, Bloqueo y Señalización	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área																			P							1	0	0.00%	
		Riesgo Eléctrico	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área													P						P							2	0	0.00%	
		Ergonomía	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área									P												P					2	0	0.00%	
		Conservación Auditiva	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área											P												P			2	0	0.00%	
		Protección Respiratoria	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área																	P									1	0	0.00%	
		Control de Materiales y Químicos Peligrosos	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área													P										P			2	0	0.00%	
		Herramientas manuales y eléctricas portátiles	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área													P										P			2	0	0.00%	
		Manejo defensivo	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área															P											1	0	0.00%	
		Plan de Manejo Ambiental Operativo (PMAO).	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores MA / Jefes de Área													P													1	0	0.00%	
		Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales.	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores MA / Jefes de Área																			P							1	0	0.00%	
		Compromisos ambientales (aire, agua , ruido, floray fauna)	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores MA / Jefes de Área															P											1	0	0.00%	
		Gestión y Manejo de Residuos Sólidos	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores MA / Jefes de Área													P													1	0	0.00%	
		Identificación, manipulación y almacenamiento de sustancias químicas y materiales peligrosos.	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores MA / Jefes de Área																	P									1	0	0.00%	
		Manejo de aguas residuales y/o efluentes peligrosos.	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores MA / Jefes de Área									P												P					2	0	0.00%	
		Preparación y respuesta ante emergencias en derrame de hidrocarburos.	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores MA / Jefes de Área											P												P			2	0	0.00%	
		Reglamento de constitución y funcionamiento del comité SST	Anual	Miembros del CSST									P																	1	0	0.00%	
		Inspecciones de Seguridad, Salud y Medio Ambiente	Anual	Miembros del CSST									P		P		P		P		P		P		P		P			8	0	0.00%	
3	**Formación de Brigadas**	Convocatoria de brigadistas	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área									P																	1	0	0.00%	
		Creación de las brigadas	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área									P																	1	0	0.00%	
		Difusión de las brigadas	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área									P																	1	0	0.00%	
4	**Capacitaciones de brigadas de emergencia**	Lucha contra incendio	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área											P						P									2	0	0.00%	
		Primero auxilios	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área													P						P							2	0	0.00%	
		Evacuación	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área									P						P						P					3	0	0.00%	
		Emergencias Ambientales	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área											P						P									2	0	0.00%	
5	**Simulacros de entrenamiento**	Simulacro por sismo	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área									P														P			2	0	0.00%	
		Simulacro por Inundación	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área											P														P	2	0	0.00%	
		Simulacro de incendio	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área									P				P													2	0	0.00%	
		Simulacro de primeros auxilios	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área											P				P											2	0	0.00%	
		Simulacro de deslizamiento de talud / caída de rocas	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área													P				P									2	0	0.00%	
		Simulacro de Derrame	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área															P				P							2	0	0.00%	
6	**Capacitaciones de Acuerdo a Ley 29783**	Equipo de Protección Personal, Sistema de Protección Colectiva, Código de Señales y Colores	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área									P								P									2	0	0.00%	
		IPERC	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área											P								P							2	0	0.00%	
		Primeros Auxilios	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área													P								P					2	0	0.00%	
		Notificación, Investigación y Reporte de Incidentes	Anual	Jefe SSOMA / Supervisores SST / Jefes de Área															P								P			2	0	0.00%	

Se tendrá en cuenta: R.M. N° 115-2020-PCM: Suspenden la ejecución de simulacros y simulaciones aprobados mediante R.M. N° 023-2019-PCM, en tanto se encuentre vigente la Declaratoria de Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19

Elaborado por:	Revisado por:
Jefe SSOMA - Cañete	Gerente de proyecto

Anexo N° 08:

IPERC BASE

1. Trabajos Administrativos
2. Taller de Mantenimiento
3. Trabajos Topográficos
4. Control de calidad
5. Traslado de equipos y unidades vehiculares por el rio
6. Trabajos preliminares
7. Preparación de material
8. Movimiento de Tierras

Anexo N° 08:
IPERC BASE
Trabajos Administrativos

IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROLES (IPERC)

Gerencia	CONSTRUCCION
Área	CUENCA CAÑETE - MOV DE TIERRAS
Fecha de elaboración	
Fecha de actualización	
Còdigo IPERC	
Denominación:	TRABAJOS ADMINISTRATIVOS
Trabajadores expuestos:	Gerente de Proyecto, Gerente de Contratos, Administrador de Obra, Asistente Administrativo, Responsable de SSGG, Jefe de RRHH, Responsable de RRHH, Asistente de RRHH, Tareador, Jefe de Oficina Técnica, Asistente de Oficina Técnica, Jefe de Costos, Responsable de Costos, Asistente de Costos, Planner, Jefe de Topografía, Responsable de Topografía, Cadista, Document Control, Jefe de Compras, Asistente de Compras, Responsable de Logística, Almacenero, Residente de Obra, Jefe de SSOMA, Supervisor de SSOMA, Supervisor de Medio Ambiente, Jefe de Producción, Encargado de Producción, Supervisor de Producción, Jefe de Equipos, Supervisor de Equipos, Asistente de Equipos, Responsable de Calidad, Supervisor de Calidad, Auxiliar de Calidad, Laboratorista
Proyecto:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

EQUIPO EVALUADOR		
APELLIDOS Y NOMBRES	**CARGO**	**FIRMA**
	Gerente de Proyecto	
	Residente de Obra / Presidente SCSST - CAÑETE	
	Jefe SSOMA / Secretario SCSST - CAÑETE	
	Jefe de Producción - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	

JERARQUÍA DE CONTROLES - ORDEN DE PRIORIDAD	
1	**Eliminación**
2	**Sustitución**
3	**Controles de Ingeniería**
4	**Señalización, Alertas y/o Control Administrativo**
5	**EPP adecuado**

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
1					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III)	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios reducidos, actividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	N/A	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
2					Uso de herramientas punzocortantes (tijeras, grapas, cutter, guillotina)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con elementos punzocortantes	Heridas punzantes, cortes	Herramientas en mal estado, falta de conocimiento en las medidas de seguridad para uso de herramientas punzocortantes	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Uso de la Gillotina con sus guardas de seguridad	- No utilizar artículos de escritorio en mal estado. - No sacar grapas con las manos (Usar sacagrapas). - Utilizar solo Cutter retractiles de hoja corta. - Difusión de la receta de manos. - No exponer el cuerpo a la línea de fuego del cutter.	EPP básico	D	4	21	B		
3					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de turno.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	- Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias vía WSP	Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
4		Personal administrativo		Trabajos en Oficina	Instalaciones eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto Directo o Indirecto con energía eléctrica de 220v, Incendios	Quemadura distintos grados, Asfixia, Paro Cardiorespiratorio, muerte	Falta de verificación del cableado. Equipos en malas condiciones. Cableado con rotura y expuesto. Sistema eléctrico deficiente Sobrecarga de energía o Cortocircuito	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Equipos eléctricos instalados a un Pozo a tierra.	- Verificación del cableado de la oficina (Inspecciones Periódicas). - Señalización de advertencia "Atención Riesgo eléctrico" - Sensibilización y/o Capacitación en "Riesgo Eléctrico"	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
5					Iluminación insuficiente	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga visual / Molestias oculares	Irritación de los ojos, enrojecimiento, cansancio	Por deficiencia en la iluminación en las oficinas.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Diseño de oficinas con adecuada iluminación. Monitoreos de Iluminación. Distribución de florescentes adecuado.	- Evaluación oftalmológica preocupacional, periódica. - Monitoreos de Iluminación.	EPP básico	D	4	21	B		
6					Materiales mal apilados	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con materiales mal apiladors encima de los estantes	Caida a nivel, golpe, atrapamiento	Sobrecarga de estantes con materiales pesados. Apilamiento inadecuado de materiales.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- No sobrecargar los estantes. - Colocar los materiales mas pesados en la parte inferior de los estántes.	EPP básico	D	4	21	B		
7					Exposición a la pantalla de la computadora	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Fatiga visual / Molestias oculares	Irritación de los ojos, enrojecimiento, cansancio	Por el reflejo de la computadora. Falta de iluminación	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Ajustar Controles de Brillo de la computadora. Diseño de oficinas con adecuada iluminación.	- Orientar la pantalla de manera que no se produzcan reflejos. - Evaluación oftalmológica preocupacional, periódica. - Monitoreos de Iluminación.	EPP básico	D	4	21	B		
8		Personal administrativo		Manejo de Caja Chica	Presencia de hongos y/o ácaros en los papeles / billetes	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a los hongos y ácaros presentes en los papeles / billetes	Dermatitis atópica, Dermatofilosis, acarosis	Inadecuada limpieza del personal administrativo	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación al personal de limpieza. - Lavarse las manos antes de ingerir alimentos y después de cada jornada de trabajo.	EPP básico	D	4	21	B		
9					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas (Cambio de postura durante la jornada de trabajo) - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
10					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades) críticos.	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	- Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de síntomas de ingreso /	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
11	TRABAJOS ADMINISTRATIVOS	Personal administrativo	ADMINISTRATIVAS	Traslado Interno en Oficina	Áreas de circulación obstruidas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes	Caida a niivel, Golpes, fracturas	Materiales obstaculiza los pasillos en la oficina. Falta de orden y limpieza.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Capacitación al personal en el tema de importancia de orden y limpieza. - Asegurar que los pasillos se mantengan libres de obstáculos.	EPP básico	D	3	17	B		
12					Deficiente estado de las puertas y rutas de evacuación	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes, cortes, atrapamientos, confusión	Caida a niivel, Golpes, fracturas	Falta de verificación de seguridad de las instalaciones (puertas y señalización de emergencia).	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Inspección mensual de seguridad a las instalaciones (verificando las puertas y señalización de emergencia). - Capacitación al personal en el plan de respuestas ante emergencias.	EPP básico	D	3	17	B		
13					Iluminación insuficiente	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga visual / Molestias oculares	Irritación de los ojos, enrojecimiento, cansancio	Por deficiencia en la iluminación en la oficina	X			C	4	**18**	**B**	N/A	N/A	Diseño de oficinas con adecuada iluminación. Monitoreos de Iluminación. Distribución de florescentes adecuado.	- Evaluación oftalmológica preocupacional, periódica. - Monitoreos de Iluminación. - Limpieza y mantenimiento de los fluorescentes - Disposición del mobiliario que aproveche la luz natural - Monitoreo de niveles de luz en las instalaciones.	EPP básico	D	4	21	B		
14					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). -Control DIARIO de síntomas de ingreso /	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
15					Presencia de hongos y/o ácaros en los papeles	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a los hongos y ácaros presentes en los papeles.	Dermatitis atópica, Dermatofilosis, acarosis	Inadecuada Limpieza del personal administrativo	X			C	4	**18**	**B**	N/A	N/A	N/A	- Lavarse las manos antes de ingerir alimentos y después de cada jornada de trabajo.	EPP básico	D	4	21	B		
16					Materiales mal apilados	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con materiales mal apiladors en los estantes	Caida a nivel, golpe, atrapamiento	Sobrecarga de estantes con los materiales mal apilados.	X			C	4	**18**	**B**	N/A	N/A	N/A	- No sobrecargar los estantes. - Colocar los materiales mas pesados en la parte inferior de los estántes.	EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
17		Personal administrativo		Recepción de Facturas	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	- Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Contar DIARIO de síntomas de ingreso /	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
18					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
19					Uso de herramientas punzocortantes (tijeras, grapas, cutter, guillotina)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con elementos punzocortantes	Heridas punzantes, cortes	Herramientas en mal estado, falta de conocimiento en las medidas de seguridad para uso de herramientas punzocortantes	X			C	4	**18**	**B**	N/A	N/A	Uso de la Gillotina con sus guardas de seguridad	- No utilizar artículos de escritorio en mal estado. - No sacar grapas con las manos (Usar sacagrapas). - Utilizar solo Cutter retractiles de hoja corta. - Difusión de la receta de manos. - No exponer el cuerpo a la líne de fuego del cutter.	EPP básico	D	4	21	B		
20		Personal administrativo		Fotocopiar Documentos	Instalaciones eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica de 220kv	Quemadura distintos grados, muerte	Falta de verificación del cableado. Equipos en malas condiciones. Cableado con rotura y expuesto. Sistema eléctrico deficiente Sobrecarga de energía.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Equipos eléctricos instalados a un Pozo a tierra.	- Verificación del cableado de los equipos (fotocopiadora). - Verificación del cableado de la oficina. - Señalización de advertencia "Atención Riesgo eléctrico, 220 voltios"		E	2	16	B		
21					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
22					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	- Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Contar DIARIO de síntomas de ingreso /	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
23					Uso de herramientas punzocortantes (tijeras, grapas, cutter, guillotina)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con elementos punzocortantes	Heridas punzantes, cortes	Herramientas en mal estado, falta de conocimiento en las medidas de seguridad para uso de herramientas punzocortantes	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Uso de la Gillotina con sus guardas de seguridad	- No utilizar artículos de escritorio en mal estado. - No sacar grapas con las manos (Usar sacagrapas). - Utilizar solo Cutter retractiles de hoja corta. - Difusión de la receta de manos. - No exponer el cuerpo a la líne de fuego del cutter.	EPP básico	D	4	21	B		
24					Presencia de hongos y/o ácaros en los papeles	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a los hongos y ácaros presentes en los papeles.	Dermatitis atópica, Dermatofilosis, acarosis	Inadecuada Limpieza del personal administrativo	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Lavarse las manos antes de ingerir alimentos y después de cada jornada de trabajo.	EPP básico	D	4	21	B		
25					Uso de celular (mientras camina)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida a nivel, resbalar, tropezar.	Contusiones musculares, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis.	Piso con presencia de obstáculos / uso del celular cuando camina	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Restricción en el uso de teléfono celular mientras se camine. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante.	EPP Básico, Guantes (de acuerdo a la tarea)	D	4	21	B		
26		Personal administrativo		Llamadas Telefónicas	Áreas de circulación obstruidas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes	Caida a niivel, Golpes, fracturas	Materiales obstaculiza los pasillos en la oficina. Falta de orden y limpieza.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Capacitación al personal en el tema de importancia de orden y limpieza. - Asegurar que los pasillos se mantengan libres de obstáculos.	EPP básico	D	3	17	B		
27					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de síntomas de ingreso /	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
28					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
29		Personal administrativo		Recojo de Útiles en Almacén	Áreas de circulación obstruidas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes	Caida a niivel, Golpes, fracturas	Materiales obstaculiza los pasillos en la oficina. Falta de orden y limpieza.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Capacitación al personal en el tema de importancia de orden y limpieza. - Asegurar que los pasillos se mantengan libres de obstáculos.	EPP básico	D	3	17	B		
30					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	- Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de síntomas de ingreso /	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
31					Materiales mal apilados	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con materiales mal apilados en los estantes	Caida a nivel, golpe, atrapamiento	Sobrecarga de estantes con los materiales mal apilados.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- No sobrecargar los estantes con materiales. - Colocar los materiales mas pesados en la parte inferior de los estántes.	EPP básico	D	4	21	B		

Anexo N° 08:
IPERC BASE
Taller de Mantenimiento

IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROLES (IPERC)

Gerencia	CONSTRUCCION
Área	CUENCA CAÑETE - MOV DE TIERRAS
Fecha de elaboración	
Fecha de actualización	
Còdigo IPERC	
Denominación:	TALLER DE MANTENIMIENTO
Trabajadores expuestos:	Sup. de turno, jefe de obra, conductor,soldador, mecánico, operadores, conductores, rigger, ayudante, Lubricador, vigia de tránsito, vigía de equipo.
Proyecto:	CONTRATACION DEL SERVICIO DE HABILITACION DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

EQUIPO EVALUADOR		
APELLIDOS Y NOMBRES	**CARGO**	**FIRMA**
	Gerente de Proyecto	
	Residente de Obra / Presidente SCSST - CAÑETE	
	Jefe SSOMA / Secretario SCSST - CAÑETE	
	Jefe de Producción - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	

JERARQUÍA DE CONTROLES - ORDEN DE PRIORIDAD	
1	**Eliminación**
2	**Sustitución**
3	**Controles de Ingeniería**
4	**Señalización, Alertas y/o Control Administrativo**
5	**EPP adecuado**

N°	**Proceso**	**Puesto de trabajo**	**Actividad**	**Tareas**	**Peligros**	**Requisitos Legales o voluntario**	**Eventos (Riesgo)**	**Consecuencia**	**Causas**	**Tipo de Actividad**			**Evalaución de Riesgo**				**Jerarquía de Control**					**Reevaluación**		**Clasific. de Riesgo (P x S)**	**Evaluacion Iper**	**ACCION DE MEJORA**	**RESPONSABLE**
										Rutinaria	**No Rutinaria**	**Emergencia**	**Nivel Probabilidad (P)**	**Nivel Severidad (S)**	**Clasific. de Riesgo**	**Evaluación del Riesgo**	**Eliminación**	**Sustitución**	**Controles de Ingeniería**	**Control Administrativo**	**EPP**	**P**	**S**				
1		Sup. de turno, Mecanico		Aislamiento, bloqueo y señalización	Herramientas manuales	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
2					Puntos de control de energía	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	No bloquear la energía	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes por contacto con energía residual	Deficiente bloqueo de energía, No usar los accesorios de bloqueo autorizados (Candado, tarjeta de bloqueo)	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Uso obligatorio de Candado de bloqueo y Tarjeta.	Uso formato de bloqueo: CO-PE-1PE324 -SS-ST-001-Anexo 11B Hoja de Chequeo de Aislamiento Eléctrico y lista de puntos de Bloqueo	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
3					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
4					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		
5							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
6					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
7							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
8					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
9					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
10					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - RM N° 972-2020-MINSA: Lineamientos	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
11		Operador, Mecánico, Ayudante		Retiro de la tapa de los cubos	Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpeado por herramientas manuales y de poder	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipuacion de herramientas, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	D	4	21	B		
12					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
13					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		
14							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
15					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		
16							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
17					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
18					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	**A**	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	**B**		
19					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	**A**	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	**B**		
20		Operador, Mecánico, Ayudante		Colocacion de la gata hidraulica (tipo botella)	Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpeado por herramientas manuales y de poder	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipuacion de herramientas, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles deAtropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	D	4	21	B		
21					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
22					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		
23							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
24					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
25							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
26	TALLER DE MANTENIMIENTO		Cambio de Neumaticos de Equipos Livianos y pesados		Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
27					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B		
28					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
29		Operador, Mecánico, Ayudante		Retirar las cuercas de los espárragos (tipo botella)	Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpeado por herramientas manuales y de poder	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipuacion de herramientas, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	D	4	21	B		
30					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
31					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		
32							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
33					Temperaturas extremas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
34					(calor)	Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
35					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
36					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B		
37					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
38					Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpeado por herramientas manuales y de poder	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipuacion de herramientas, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	D	4	21	B		
39					Explosion de llanta	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Explosin de llanta por inflado excesivo - sobre carga de aire	Lesiones personales por impacto de esquirlas de neumatico explotado	Inlfado sin medicion de presion de aire al momento de inflarlo	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Instalacion de jaula de inflado de llantas Uso de manometro en la compresora de aire mientras se va inflando el neumatico	N/A	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	D	4	21	B		
40					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
41						- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
42		Operador, Mecánico, Ayudante		Cambio de neumático (tipo botella)	Temperaturas extremas (frío)	Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
43					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		
44							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
45					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
46					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	**A**	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	**B**		
47					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	**A**	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	**B**		
48					Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpeado por herramientas manuales y de poder	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipuacion de herramientas, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	D	4	21	B		
49					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
50					Temperaturas extremas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
51		Operador, Mecánico, Ayudante		Instalacion y ajuste de tuercas	(frío)	Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
52					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar	D	5	24	B		
53							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad	D	5	24	B		
54					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
55					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B		
56					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
57					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
58					Caída de neumático sobre mecánico.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento, aplastamiento	Golpes, fracturas.	Incorrecta manipulación del neumático (con herramientas y/o equipos).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- No exponer las manos entre la llanta y cualquier otra superficie. - Utilizar palancas para retirar el neumático. - Si el neumático es de cargador frontal o rodillo, realizar la maniobra con ayuda de la grúa de 5 tn - Retirar el neumático y ponerlo de forma horizontal en una superficie plana de manera que no ruede.	EPP básico	D	4	21	B		
59					Herramientas manuales (Manipulación de Herramientas/objetos, golpes, etc)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por mala manipulación de objetos o herramientas.	Traumatismo, contusiones, Fracturas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP		X		C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Inspección previa a inicio de actividades. - Programa de inspecciones. Personal capacitado en la herramienta manual. - Charla sobre linea de fuego.	EPP básico	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
60	TALLER DE MANTENIMIENTO	Supervisor de turno, mecánico, ayudante de mecánico	Reparación de llantas	Localización y marcar el daño en la llanta	Exposición al ruido de la herramienta neumática (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B		
61					Manipulación de herramienta neumática	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto por manipulación de herramientas	Golpes, fracturas.	Incorrecta manipulación de la herramienta neumática	X			C	3	13	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Personal capacitado en el uso de la herramienta neumática. - Sujetar la pistola neumática con las dos manos con firmesa. - Tener los dos pies fijos en el piso - Usar guantes de badana para la manipulacion del la pistola neumática. - Inspección previa de la pistola neumática y llenado del check list.	EPP básico	D	3	17	B		
62					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
63					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
64					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	**A**	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	**B**		
65		ayudante de		Ubicación de la llanta en la	Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
66					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
67		mecánico		desenllantadora	Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
68					Caída de neumático sobre mecánico.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento, aplastamiento	Golpes, fracturas.	Incorrecta manipulación del neumático (con herramientas y/o equipos).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- No exponer las manos entre la llanta y cualquier otra superficie. - Utilizar palancas para retirar el neumático. - Si el neumático es de cargador frontal o rodillo, realizar la maniobra con ayuda de la grúa de 5 tn - Retirar el neumático y ponerlo de forma horizontal en una superficie plana de manera que no ruede.	EPP básico	D	4	21	B		
69					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
70					Explosión de llanta	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Explosión de llanta por inflado excesivo - sobre carga de aire	Lesiones personales por impacto de esquirlas de neumatico explotado	Inflado sin medición de presión de aire al momento de inflarlo	X			C	3	13	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Area despejada para el trabajo. - Mejorar la señalización dentro de las instalaciones de talleres. - Entrenamiento al personal para realizar la actividad.	EPP básico	D	3	17	B		
71		mecánico, ayudante de mecánico		Drenado de aire	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
72					Herramientas manuales (Manipulación de Herramientas/objetos, golpes, etc)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por mala manipulación de objetos o herramientas.	Traumatismo, contusiones, Fracturas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP. Uso incorrecto de las herramientas.		X		C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Inspección previa a inicio de actividades. - Programa de inspecciones. Personal capacitado en la herramienta manual. - Charla sobre linea de fuego.	EPP básico	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
73		mecánico, ayudante de mecánico		Separación de llanta y aro	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
74					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
75					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Check list de equipo antes de iniciar sus labores.	EPP básico	E	2	16	**B**		
76					Presencia de peatones	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por equipo en movimiento, atropello.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación del estacionamiento. No aplica Manejo Defensivo. Falta de verificación de todos los lados del estacionamiento. Falta de iluminación.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Segregación del estacionamiento. - Mejorar la iluminación. - Colocar señalizacción de estacionamiento.	EPP básico	E	2	16	**B**		
77		Conductor, supervisor de turno		Ingreso y posicionamiento en el área de trabajo	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
78					Equipo con fallas mecánicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Daño Material.	Conductor no autorizado. Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor autorizado para el equipo. - Realizar el Plan de Mantenimiento Preventivo.	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
79	TALLER DE MANTENIMIENTO		Engrase de Equipos con Camion Lubricador		Terreno inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcaduras, cuneteo	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Plataforma inestable. Falta de iluminación. Falta de evaluación inicial del terreno.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada / compactada	- Mantenimiento de los accesos. - Capacitación en Manejo Defensivo. - Colocar iluminación(de acuerdo a evaluación).	EPP básico	E	2	16	B		
80					Energías Peligrosas (Hidraúlica, Neumática, Mecánica)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a energías de atrapamiento partes moviles. Golpes, caidas, atrapamientos de manos y/o dedos, atricciones.	Contusiones, politraumatismos. Atrapamiento, muerte.	Mala manipulación de los equipos. Personal no calificado y autorizado para la tarea. Personal expuesto a la línea de fuego (no contar con guardas de segurirdad).	x			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Instalación de guardas de seguridad en partes moviles y rotatorias. - ABS para trabajos con equipos con guardas. - Personal capacitado y autorizado en ABS. - Difusión de procedimiento de ABS. - Charlas sobre línea de fuego. - Charlas sobre la receta para el cuidado de las manos. - Restringir el área de trabajo con malla de señalización. - Verificación de la implementación de guardas de seguridad.	EPP Básico, guantes de badana.	E	2	16	B		
81		Supervisor de turno, mecánico		Aislamiento, bloqueo y señalización	Energías peligrosas (Electricidad 410 V),	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía electrica. Exposicion a Energias, Electrocución, Golpes, atrapamientos de partes del cuerpo,	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, contusiones, fracturas, politraumatismos, Muerte.	Personal no autorizado / calificado, cables y tomas en malas condiciones, falta del pre uso, personal expuesto a la línea de fuego, area sin señalizar.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Corto circuitar (relay diferencia 0-300 m A) la Línea con un ramal de aterramiento, Uso de Guardas ,Para da de emrgencia Tiron de seguridad, Tableros electricos Estandarizados, Asegurar la impelentación de antichicote, Asegurar la implementación de	Personal capacitado y autorizado, certificaciónn del equipo de pruebas, inspección de cables, restricción del área con señalización usando malla naranja y/o varas extensibles. RC22 Contacto con energía electrica *Aplicación de ABS*	EPP dieléctrico (zapatos dieléctricos y guantes dieléctricos que cumplan con la norma ASTM), EPP (básico).	E	2	16	B		
82					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
83					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
84					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
85					Equipo con fallas mecánicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Daño Material, Traumatismos Multiples / TEC, Fatalidad	Conductor no autorizado. Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Operador autorizado para el equipo. - Realizar el Plan de Mantenimiento Preventivo.	EPP básico	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
86		Supervisor de turno, mecánico		Engrase del equipo	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
87					Equipo Engrasador	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con maquinaria, atrapamiento por o entre objetos.	golpe, contusión	- Maniobra inadecuada del operador. - Exposición del personal a la línea de fuego.	x			C	4	18		N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa), guantes hycron	D	4	21	B		
88					Sustancias químicas(Lubricantes)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contaminación del suelo. Contacto con MATPEL.	Contaminación, intoxicación.	No colocar la bandeja de contención.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Bandeja de Contencion	- Difusión de Implementación de bandeja de contención y kit anti derrame. - Capacitación y Entrenamiento al personal de mantenimiento en caso de derrames. - Contar con hojas MSDS. - Capacitación en MATPEL al personal.	EPP básico, Guantes de Neopreno, Traje Tyveck	D	3	17	B		
89		Conductor, supervisor de turno		Ingreso y posicionamiento en el área de trabajo	Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Check list de equipo antes de iniciar sus labores.	EPP básico	E	2	16	**B**		
90					Presencia de peatones	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por equipo en movimiento, atropello.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación del estacionamiento. No aplica Manejo Defensivo. Falta de verificación de todos los lados del estacionamiento. Falta de iluminación.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Segregación del estacionamiento. - Mejorar la iluminación. - Colocar señalizacción de estacionamiento.	EPP básico	E	2	16	**B**		
91					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
92					Equipo con fallas mecánicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Daño Material.	Conductor no autorizado. Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor autorizado para el equipo. - Realizar el Plan de Mantenimiento Preventivo.	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
93					Terreno inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcaduras, cuneteo	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Plataforma inestable. Falta de iluminación. Falta de evaluación inicial del terreno.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada / compactada	- Mantenimiento de los accesos. - Capacitación en Manejo Defensivo. - Colocar iluminación(de acuerdo a evaluación).	EPP básico	D	5	24	B		
94					Energías Peligrosas (Hidraúlica, Neumática, Mecánica)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a energías de atrapamiento partes moviles. Golpes, caidas, atrapamientos de manos y/o dedos, atricciones.	Contusiones, politraumatismos. Atrapamiento, muerte.	Mala manipulación de los equipos. Personal no calificado y autorizado para la tarea. Personal expuesto a la línea de fuego (no contar con guardas de segurirdad).	x			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Instalación de guardas de seguridad en partes moviles y rotatorias. - ABS para trabajos con equipos con guardas. - Personal capacitado y autorizado en ABS. - Difusión de procedimiento de ABS. - Charlas sobre línea de fuego. - Charlas sobre la receta para el cuidado de las manos. - Restringir el área de trabajo con malla de señalización. - Verificación de la implementación de guardas de seguridad.	EPP Básico, guantes de badana.	E	2	16	B		
95					Energías peligrosas (Electricidad 410 V),	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía electrica. Exposicion a Energias, Electrocución, Golpes, atrapamientos de partes del cuerpo,	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, contusiones, fracturas, politraumatismos, Muerte.	Personal no autorizado / calificado, cables y tomas en malas condiciones, falta del pre uso, personal expuesto a la línea de fuego, area sin señalizar.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Corto circuitar (relay diferencia 0-300 m A) la Línea con un ramal de aterramiento, Uso de Guardas ,Para da de emrgencia Tiron de seguridad, Tableros electricos Estandarizados, Asegurar la impelentación de antichicote, Asegurar la implementación de	Personal capacitado y autorizado, certificaciónn del equipo de pruebas, inspección de cables, restricción del área con señalización usando malla naranja y/o varas extensibles. RC22 Contacto con energía electrica *Aplicación de ABS*	EPP dieléctrico (zapatos dieléctricos y guantes dieléctricos que cumplan con la norma ASTM), EPP (básico).	E	2	16	B		
96	TALLER DE MANTENIMIENTO	Supervisor de turno, mecánico	Engrase de Equipos con Camion Lubricador	Aislamiento, bloqueo y señalización	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
97					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
98					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
99		Supervisor de turno, mecánico		Engrase del equipo	Equipo con fallas mecánicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Daño Material, Traumatismos Multiples / TEC, Fatalidad	Conductor no autorizado. Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Operador autorizado para el equipo. - Realizar el Plan de Mantenimiento Preventivo.	EPP básico	D	3	17	B		
100					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
101					Equipo Engrasador	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con maquinaria, atrapamiento por o entre objetos.	golpe, contusión	- Maniobra inadecuada del operador. - Exposición del personal a la línea de fuego.	x			C	4	18		N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa), guantes hycron	D	4	21	B		
102					Sustancias químicas(Lubricantes)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contaminación del suelo. Contacto con MATPEL.	Contaminación, intoxicación.	No colocar la bandeja de contención.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Bandeja de Contencion	- Difusión de Implementación de bandeja de contención y kit anti derrame. - Capacitación y Entrenamiento al personal de mantenimiento en caso de derrames. - Contar con hojas MSDS. - Capacitación en MATPEL al personal.	EPP básico, Guantes de Neopreno, Traje Tyveck	D	3	17	B		
103					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Comunicación radial con el encargado del taller, para el ingreso al taller. Conductores con experiencia y capacitación sustentada Cumplimiento a la política: El peatón tiene la preferencia Manejo defensivo Respetar las señales de transito Respetar límites de velocidad Concentración en el manejo NO usar celular mientras conduce u opera un equipo Capacitación en Fatiga y	EPP básico	E	2	16	**B**		
104					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
105					Fallas mecanicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	Realización del Check list (antes de dar inicio a sus actividades) *El operador verificará el correcto funcionamiento de todos los ítems indicados en el formato de Check list y/o pre uso, debe estar autorizado (firmado) por el persona competente y/o responsable (supervisor de guardia)•Dar seguimiento a los Check lista anteriores (si hubiera alguna observación) •Contar con el Kit y bandeja de emergencia en caso de derrame *Dar seguimiento a los Check List	EPP básico	E	2	16	**B**		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
106		Supervisor de turno, Mecanico		Aislamiento Bloqueo y Señalización	Aislamiento, bloqueo y señalización	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de personas por partes en movimiento (polines, fajas, etc)	Amputaciones	Trabajos de mantenimiento, reparación o inspección dentro o cerca de partes en movimiento sin haber realizado la desenergización del equipo. Incumplimiento al procedimiento de bloqueo y señalizacion.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Guardas de seguridad, Alarma de arranque de chancadora y fajas. Sistema de paradas de emergencia de las fajas (Pull cord).	El personal estará capacitado en ABS Aplicar el procedimiento de bloqueo y etiquetado de equipos y sistemas Eliminar energías residuales No exponer las manos en partes móviles o articulaciones del equipo Todos las partes móviles contaran con guardas de seguridad y no serán retiradas Contar con personal calificado en riesgo eléctrico. - Check list de accesorios de equipos - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
107					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B		
108					Exceso de radiación solar y exceso de calor	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación. Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratación). Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y contar con hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
109					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	**A**	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	**B**		
110					Generación de polvo	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo.	Falta de riego en las pistas de tránsito. Falta de protección respiratoria. Exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el regado de las vías con cisterna de agua. - Mantener el vehículo/equipo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo. - Uso de protección respiratoria (previa evaluación).	Uso de EPP báisco.	D	4	21	B		
111					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	**A**	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	**B**		
112					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
113					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
114					Manipulación de herramientas manuales	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a nivel Golpes	Contuciones	Herramientas inadecuadas en el lugar de trabajo	X			C	4	18	B	N/A	Cambio de herramientas defectuosas	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
115					Aflojar conexiones de manguera	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por o entre herramientas Atrapamiento Caídas a nivel o desnivel laceracion de mienbros	Contuciones	Uso de Herramientas manuales Manipulacion de magueras con fluidos a presion Trabajos en espacios restringidos y en posturas inadecuadas.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Herramienta apropiada para aflojar Aliviar la presión del fluido para evitar que el fluido salga despedido o la manguera se mueva como un latigo Accesos a mangueras por zonas seguras	Posicion correcta para aflojar Uso de bandejas, paños absorventes o trapo Verificar que el aceite se encuentre a temperatura que no cause quemadura	EPP básico	D	4	21	B		
116					Mangueras con fluido a presion Fluido a alta temperatura	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por o entre herramientas Atrapamiento Caídas a nivel o desnivel laceracion de mienbros	Contuciones	Manipulacion de magueras con fluidos a presion Trabajos en espacios restringidos y en posturas inadecuadas.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Herramienta apropiada para aflojar Aliviar la presión del fluido para evitar que el fluido salga despedido o la manguera se mueva como un latigo Accesos a mangueras por zonas seguras	Capacitación en uso y manejo de equipo de lubricantes Usar pistola de engrase inspeccionado y con la cinta del mes,Uso de la compresora con su respectivo check list diario Las uniones de la manguera de aire con dispositivo de seguridad anti látigo. EPP básico, guantes hycron y mameluco descartable tipo tivek.	EPP básico	D	4	21	B		
117					Retiro de manguera	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por o entre herramientas Caídas a nivel o desnivel	Contuciones	Falta de orden y limpieza en el lugar de trabajo.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Acceso a manguera por zona segura	Acceso a manguera por zona segura	EPP básico	D	4	21	B		
118					Ajustar Conexiones de manguera	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por o entre herramientas Caídas a nivel o desnivel	Contuciones	Posicion incorrecta para manipular herramientas Espacio reducido Escaleras o plataformas sucias	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Acceso a manguera por zona segura	Acceso a manguera por zona segura	EPP básico	D	4	21	B		
119		Lubricador,Operador de camión Lubricador		Drenado de aceites	Ruido (compresora de aire-camión lubricador)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Apague la fuente del ruido que sea posible Manténgase alejado lo más posible de la fuente del ruido Trabaje en tiempos rotativos para reducir el tiempo de exposición	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
120			Cambio de Aceites y Filtros		Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
121					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
122					Superficie irregular y/o desnivelado,vias de acceso	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
123					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
124					Cambio de filtro : altura mayor a 1.80 m.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / , lesiones Graves y/o Fatalidad.	Lesión grave / Fatalidad	No utilizar el arnes de seguridad		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	Capacitación en trabajos en altura, Examen de aptitub Medica	- Trabajador capacitado en trabajos en altura - Contar con su examén de aptitub médica	Uso de EPP básico. Y EPP especifico para la actividad.	E	2	16	B		
125					Manipulación de herramientas manuales	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a nivel Golpes	Contuciones	Herramientas inadecuadas en el lugar de trabajo	X			C	4	18	B	N/A	Cambio de herramientas defectuosas	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
126		Mecanico,Lubricador		Cambio de Filtros	Sustancias químicas, compuestos o productos químicos en general	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B		
127					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
128					Filtros de aire saturados de polvo.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo.	No usar respirador de Media cara con filtro para polvo	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Capacitación de EPP especifico para la ctividad, dotar al trabajador de una mascarilla con filtro para polvo	Uso de EPP báisco y especifico	D	4	21	B		
129					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
130					Exceso de radiación solar y exceso de calor	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación. Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratación). Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y contar con hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
131					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	**A**	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	**B**		
132					Cambio de filtro : altura mayor a 1.80 m.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / , lesiones Graves y/o Fatalidad.	Lesión grave / Fatalidad	No utilizar el arnes de seguridad		X		C	2	8	**A**	N.A.	N.A.	Capacitación en trabajos en altura, Examen de aptitub Medica	- Trabajador capacitado en trabajos en altura - Contar con su examén de aptitub médica	Uso de EPP báisco. Y EPP especifico para la actividad.	E	2	16	**B**		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
133		Mecanico,Lubricador		Relleno de Aceite Nuevo	Manipulación equipo de lubricantes (Pistola de relleno de aceite - Camión lubricador)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por o entre herramientas Atrapamiento Caídas a nivel o desnivel laceracion de mienbros	Contuciones, lesiones graves	Manipulacion de magueras con fluidos a presion Trabajos en espacios restringidos y en posturas inadecuadas.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Herramienta apropiada para aflojar Aliviar la presión del fluido para evitar que el fluido salga despedido o la manguera se mueva como un latigo Accesos a mangueras por zonas seguras	Usar pistola de engrase inspeccionado y con la cinta del mes. Uso de la compresora con su respectivo check list diario Las uniones de la manguera de aire con dispositivo de seguridad anti látigo. EPP básico, guantes hycron y mameluco descartable tipo tivek.	EPP básico	D	4	21	B		
134					Sustancias químicas, compuestos o productos químicos en general	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B		
135					Ruido (compresora de aire-camión lubricador)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B		
136					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	**B**		
137					Exposición a Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigia /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		
138					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
139					Energía Electrica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, muerte	Personal no calificado, exposición a fuentes de energía, cables de los equipos en mal estado	X			C	2	8	**A**	N/A	N/A	N/A	Realizar inspección de cables electricos, conexiones y realizar sólo por personal calificado, Para reparaciones e intervenciones Aplicar el AB&S por personal que haya pasado cursos de AB&S	Uso de guantes hyflex E130 y guantes de caña larga	E	2	16	**B**		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
140					Condiciones del piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a distinto nivel o al mismo nivel	Fracturas/esguinces,golpes	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Nivelación de área de trabajo, accesos peatonales	Difusión de orden y limpieza. - Elaboración del ATS de la actividad. - Señalización del área de trabajo. - Vías de acceso libres de obstáculos. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros.	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
141					Herramientas manuales	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distacias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar la receta del cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distacias de 1.5m entre compañeros de trabajo durante el recojo de muestra	EPP Basico ,Uso de guantes hyflex, nitrilo	D	3	17	B		
142					Oscuridad	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida a nivel, Tropiezos, resvalones	Fracturas/esguinces,escoriaciones	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área, no hay iluminación en el área	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Ubicación de torres de iluminación antes del inicio de las labores	. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros, verificar si el área se encuentra con iluminación	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
143		Sup. de turno, personal mecánico		Aislamiento, bloqueo y señalización	Energía Mecánica	*DS.024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Mineria. *DS.005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Atrapamiento de manos y/o cualquier parte del cuerpo	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	No aplicar el ABS para la intervención del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S y No exponerse en linea de fuego	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	E	2	16	B		
144					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
145					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
146					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
147					Agentes biológicos COVID-19	Resolución Ministerial Nº 1275-2021 Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia socioual de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		
148					Condiciones del piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a distinto nivel o al mismo nivel	Fracturas/esguinces,golpes	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Nivelación de área de trabajo, accesos peatonales	Difusión de orden y limpieza. - Elaboración del ATS de la actividad. - Señalización del área de trabajo. - Vías de acceso libres de obstáculos. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros.	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
149					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
150					Herramientas Manuales y de poder	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales,corte	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distancias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	inspección previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distancias de 1.5m entre compañeros de trabajo, permiso de herramientas a usar, revisar el desgaste de los discos, usar los discos de acuerdo a las RPM según el equipo.	Uso guantes badana	D	3	17	B		
151					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
152					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
153		Personal mecánico,		Ubicar el cucharon o martillo	Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
154		ayudante mecánico		Trabajo hidraulico de cambio	Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
155					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	Uso de EPP báisco.	D	3	17	B		
156					Exposición a Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigia /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
157					Partes del equipo	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	Ingresar a un área de trabajo sin autorización, ubicación debajo de partes del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Delimitar el área de trabajo, No ubicarse por debajo del equipo	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
158					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
159					Agentes biológicos COVID-19	Resolución Ministerial Nº 1275-2021 Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de concimiento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia socioual de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		
160					Condiciones del piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a distinto nivel o al mismo nivel	Fracturas/esguinces,golpes	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Nivelación de área de trabajo, accesos peatonales	Difusión de orden y limpieza. - Elaboración del ATS de la actividad. - Señalización del área de trabajo. - Vías de acceso libres de obstáculos. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros.	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
161					Herramientas Manuales y de poder	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales,corte	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distancias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspección previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distancias de 1.5m entre compañeros de trabajo, permiso de herramientas a usar, revisar el desgaste de los discos, usar los discos de acuerdo a las RPM según el equipo.	Uso guantes badana	D	3	17	B		
162					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
163					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
164		Sup. de turno, Soldador, ayudantes		Retiro de seguros	Agentes biológicos COVID-19	Resolución Ministerial Nº 1275-2021 Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de concimiento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia socioual de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		
165					Energía Mecánica	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de manos y/o cualquier parte del cuerpo	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	No aplicar el ABS para la intervención del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S y No exponerse en linea de fuego	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	E	2	16	B		
166					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
167					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
168	TALLER DE MANTENIMIENTO		Cambio de cucharon o martillo hidráulico		Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
169					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
170					Partes en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento	Golpes, contusiones.	Personal no capacitado / autorizado. No mantienen las distancias adecuadas.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Personal debe ser competente para la manipulación del equipo y herramientas.	EPP básico	D	3	17	B		
171					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B		
172					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
173					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
174					Herramientas Manuales y de poder	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales,corte	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distancias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspección previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distancias de 1.5m entre compañeros de trabajo, permiso de herramientas a usar, revisar el desgaste de los discos, usar los discos de acuerdo a las RPM según el equipo.	Uso guantes badana	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
175		Operador, mecánico, ayudante		Retiro de pines o pasadores y cucharon	Energía Electrica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, muerte	Personal no calificado, exposición a fuentes de energía sin aplicar el AB&S, no usar guantes para altas temperaturas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S	Uso de guantes	E	2	16	B		
176					Energía Mecánica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de manos y/o cualquier parte del cuerpo	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	No aplicar el ABS para la intervención del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S y No exponerse en linea de fuego	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	E	2	16	B		
177					Polvo (particulas en suspención)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a polvo	Alergia e irritacion a las vias respiratorias, irritaciones oculares.	No usar protección respiratoria y/o hacer mal uso, No se cuenta con un equipo de extracción de polvo	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Implementar extractor de polvo	Personal capacitado en protección respiratoria.	Uso obligatorio de respirador de media cara con filtro para polvo	D	4	21	B		
178					Gases	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de gases (Soldadura)	Irritación a los ojos,daños al sistema respiratorio	Exposición a gases del oxicorte sin protección respiratoria con filtro, personal no calificado para realizar la tarea	x			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado en protección , verificar la operatividad del equipo oxicorte	Uso de respiradores con filtro para gases	D	3	17	B		
179					Humos metálicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de humos metálicos (Soldadura)	Daños al sistema respiratorio	Exposición a gases del oxicorte sin protección respiratoria con filtro, personal no calificado para realizar la tarea	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado en protección , verificar la operatividad del equipo oxicorte	Uso de respiradores con filtro para gases y humos metalicos	D	3	17	B		
180					Rayos UV	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	exposición a los rayos UV (Soldadura)	Daños a la vista, queratitis	Exposición a rayos UV sin protección de la vista, personal desconoce el peligro	x			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado en protección de la vista, Personal calificado para realizar la tarea, supervisión permanente del uso correcto de los EPPs	Usar Carreta facial	D	3	17	B		
181					Superfecies calientes	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con superficies calientes (Soldadura)	Quemaduras I, II, III, ,,daños a la propiedad, daños al medio ambiente.	No identificar las superficies caliente	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Identificar las superficies calientes y no exponer la manos y cualquier parte del cuerpo sobre las superficies calientes	Usar ropa de cuero y guantes de soldador	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
182					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
183					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
184					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B		
185					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
186					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
187					Partes en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento	Golpes, contusiones.	Personal no capacitado / autorizado. No mantienen las distancias adecuadas.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Personal debe ser competente para la manipulación del equipo y herramientas.	EPP básico	D	3	17	B		
188					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
189		Sup. de turno, Soldador, ayudantes		Desacople de mangueras hidraulicas	Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
190					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
191					Energía Electrica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, muerte	Personal no calificado, exposición a fuentes de energía sin aplicar el AB&S, no usar guantes para altas temperaturas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S	Uso de guantes	E	2	16	B		
192					Energía Mecánica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de manos y/o cualquier parte del cuerpo	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	No aplicar el ABS para la intervención del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S y No exponerse en linea de fuego	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	E	2	16	B		
193					Herramientas Manuales y de poder	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales,corte	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distancias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspección previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distancias de 1.5m entre compañeros de trabajo, permiso de herramientas a usar, revisar el desgaste de los discos, usar los discos de acuerdo a las RPM según el equipo.	Uso guantes badana	D	3	17	B		
194					Polvo (particulas en suspención)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a polvo	Alergia e irritacion a las vias respiratorias, irritaciones oculares.	No usar protección respiratoria y/o hacer mal uso, No se cuenta con un equipo de extracción de polvo	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Implementar extractor de polvo	Personal capacitado en protección respiratoria.	Uso obligatorio de respirador de media cara con filtro para polvo	D	4	21	B		
195					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a ruido	Sordera temporal, hipoacusia.	No usar tapones auditivos y/o mal uso	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Charlas sobre protección auditiva, avisos de uso obligatorio de protección auditiva y verificar el correcto uso en campo	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo), uso de tapones auditivos y/o orejeras.	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
196					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
197					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
198					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B		
199					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
200					Cables energizados	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Contacto con energia electrica	Electrocusion, Quemaduras, fatalidad	* Falta de inspección de la motosoldadora. * Fallas en el la motosoldadora. *Cables en mal estado y/o deteriorados.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	* Cumplir el PETS de Trabajo en Caliente *Inspeccionar los cables de la motosoldadora que estes en buenas conticiones. *Retiar los cables de la motosoldadora si se encuentras dañados. * No realizar el trabajo en areas con presencia de agua en el suelo *Todo material combustible e inflamable deberá ser retirado en un radio de 20 m del área de trabajo teniendo en cuenta la dirección del	guantes de cuero	E	2	16	B		
201					Herramienta Eléctrica / Manual (Amoladora, Esmeril)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpes por Caída de herramientas, proyección del disco de corte.	contusión, cortes Fractura, heridas	*Distracción, * La amoladora no cuenta con guarda de seguridad *Personal No usa los guantes de seguridad. *Mal ajuste del disco de corte en la amoladora.	X			C	3	13	M	N.A.	N.A.	*Usar herramientas certificadas y/o diseño.	* Personal autorizada en uso de herramientas de poder.. * El supervisor realizará la inspección c/mes de las herramientas de poder y registrará la evidencia en el formato F-SIG-31. * Sensibilizar al personal en el Cuidado de Manos. *El disco de corte/desbaste debe de ser de mayor RPM que la amoladora *La amoladora debera tener interruptores de validacion(sistema de paro hombre muerto). *Verificar que las herramientas de	N.A.	D	3	17	B		
202					Traslado,almacenaje y trabajos de Oxicorte	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Exposicion a partes calientes, llama abierta explosion,Proyeccion de particulas calientes, inhalacion de humos metalicos	Fracturas, Quemaduras,neumoconiosis, fatalidad,	*No uso del EPP para realizar trabajos de oxicorte *Mangueras en malas condiciones. *inadecuado almacenamiento. No uso el respirador con filtro para gases. * balones de gas sin prueba hidrostatica. *Traslado inadecuado de los balones de gases comprimidos	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	*Mangueras mellisas con abrazadera prensada. *Carrete de almacenaje de gases comprimidos.	* Dotar del EPP para trabajos de soldadura, *Uso de respirador con filtro para gases. *Realizar un PETAR antes de realizar los trabajos en caliente. *verificar que las mangueras esten en buenas condiciones * Contar con vigia y extintor al momento de realizar los trabajos en caliente. *verificar que los balones de gases comprimidos tengan su prueba hidrostatica	Uso de respirador con filtro para humos metálicos, ropa de cuero, guantes de cuero, Gafas para oxicorte	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
203		Soldador, ayudante		Limpieza, corte de piezas metálicas con amoladora y oxicorte	Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
204					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		
205							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
206					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		
207							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad	D	5	24	B		
208					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Contar con refugios. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	N/A	E	2	16	B		
209					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
210		Soldador, ayudante		Soldadura	Cables energizados	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Contacto con energia electrica	Electrocusion, Quemaduras, fatalidad	* Falta de inspección de la motosoldadora. * Fallas en el la motosoldadora. *Cables en mal estado y/o deteriorados.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	* Cumplir el PETS de Trabajo en Caliente *Inspeccionar los cables de la motosoldadora que estes en buenas conticiones. *Retiar los cables de la motosoldadora si se encuentras dañados. * No realizar el trabajo en areas con presencia de agua en el suelo *Todo material combustible e inflamable deberá ser retirado en un radio de 20 m del área de trabajo teniendo en cuenta la dirección del viento y generación de vapores.	guantes de cuero	E	2	16	B		
211					Herramienta Eléctrica / Manual (Amoladora, Esmeril)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpes por Caída de herramientas, proyección del disco de corte.	contusión, cortes Fractura, heridas	*Distracción, * La amoladora no cuenta con guarda de seguridad *Personal No usa los guantes de seguridad. *Mal ajuste del disco de corte en la amoladora.	X			C	3	13	M	N.A.	N.A.	*Usar herramientas certificadas y/o diseño.	* Personal autorizada en uso de herramientas de poder.. * El supervisor realizará la inspección c/mes de las herramientas de poder y registrará la evidencia en el formato F-SIG-31. * Sensibilizar al personal en el Cuidado de Manos. *El disco de corte/desbaste debe de ser de mayor RPM que la amoladora *La amoladora debera tener interruptores de validacion(sistema de paro hombre muerto). *Verificar que las herramientas de poder tengan sus guardas en buenas condiciones. *La amoladora no deberá ser guardada con el disco de corte/desbaste.	N.A.	D	3	17	B		
212					Traslado,almacenaje y trabajos de Oxicorte	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Exposicion a partes calientes, llama abierta explosion,Proyeccion de particulas calientes, inhalacion de humos metalicos	Fracturas, Quemaduras,neumoconiosis, fatalidad,	*No uso del EPP para realizar trabajos de oxicorte *Mangueras en malas condiciones. *inadecuado almacenamiento. No uso el respirador con filtro para gases. * balones de gas sin prueba hidrostatica. *Traslado inadecuado de los balones de gases comprimidos	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	*Mangueras mellisas con abrazadera prensada. *Carrete de almacenaje de gases comprimidos.	* Dotar del EPP para trabajos de soldadura, *Uso de respirador con filtro para gases. *Realizar un PETAR antes de realizar los trabajos en caliente. *verificar que las mangueras esten en buenas condiciones * Contar con vigia y extintor al momento de realizar los trabajos en caliente. *verificar que los balones de gases comprimidos tengan su prueba hidrostatica	Uso de respirador con filtro para humos metálicos, ropa de cuero, guantes de cuero, Gafas para oxicorte	E	2	16	B		
213					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
214					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		
215							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
216					Temperaturas extremas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
217					(calor)	Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		
218					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	**A**	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Contar con refugios. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	N/A	E	2	16	**B**		
219					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
220					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
221					Cables energizados	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Contacto con energia electrica	Electrocusion, Quemaduras, fatalidad	* Falta de inspección de la motosoldadora. * Fallas en el la motosoldadora. *Cables en mal estado y/o deteriorados.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	* Cumplir el PETS de Trabajo en Caliente *Inspeccionar los cables de la motosoldadora que estes en buenas conticiones. *Retiar los cables de la motosoldadora si se encuentras dañados. * No realizar el trabajo en areas con presencia de agua en el suelo *Todo material combustible e inflamable deberá ser retirado en un radio de 20 m del área de trabajo teniendo en cuenta la dirección del	guantes de cuero	E	2	16	B		
222					Herramienta Eléctrica / Manual (Amoladora, Esmeril)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpes por Caída de herramientas, proyección del disco de corte.	contusión, cortes Fractura, heridas	*Distracción, * La amoladora no cuenta con guarda de seguridad *Personal No usa los guantes de seguridad. *Mal ajuste del disco de corte en la amoladora.	X			C	3	13	M	N.A.	N.A.	*Usar herramientas certificadas y/o diseño.	* Personal autorizada en uso de herramientas de poder.. * El supervisor realizará la inspección c/mes de las herramientas de poder y registrará la evidencia en el formato F-SIG-31. * Sensibilizar al personal en el Cuidado de Manos. *El disco de corte/desbaste debe de ser de mayor RPM que la amoladora *La amoladora debera tener interruptores de validacion(sistema de paro hombre muerto). *Verificar que las herramientas de	N.A.	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
223	TALLER DE MANTENIMIENTO	Soldador, ayudante	Trabajos en caliente	Corte y reparación de piezas metálicas de estructuras de diferentes formas	Traslado,almacenaje y trabajos de Oxicorte	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Exposicion a partes calientes, llama abierta explosion,Proyeccion de particulas calientes, inhalacion de humos metalicos	Fracturas, Quemaduras,neumoconiosis, fatalidad,	*No uso del EPP para realizar trabajos de oxicorte *Mangueras en malas condiciones. *inadecuado almacenamiento. No uso el respirador con filtro para gases. * balones de gas sin prueba hidrostatica. *Traslado inadecuado de los balones de gases comprimidos	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	*Mangueras mellisas con abrazadera prensada. *Carrete de almacenaje de gases comprimidos.	* Dotar del EPP para trabajos de soldadura, *Uso de respirador con filtro para gases. *Realizar un PETAR antes de realizar los trabajos en caliente. *verificar que las mangueras esten en buenas condiciones * Contar con vigia y extintor al momento de realizar los trabajos en caliente. *verificar que los balones de gases comprimidos tengan su prueba hidrostatica *Verifican que los balones de gases comprimidos esten asegurados en el carrete. * Al momento de realizar los trabajos de oxicorte utilizar biombos. *El traslado de balones de oxigeno y acetileno se realizara en camioneta de almacen central hacia plataforma RC,de plataforma RC a Plataforma RC. *Se dispondra de una area especifica para el almacemaniento del oxigeno y acetileno en la plataforma RC. * El carguio del balon de oxigeno y acetileno lo realizaran 03 personas	Uso de respirador con filtro para humos metálicos, ropa de cuero, guantes de cuero, Gafas para oxicorte	E	2	16	B		
224					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
225					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		
226							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
227					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad	D	5	24	B		
228							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		
229					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	**A**	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Contar con refugios. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	N/A	E	2	16	**B**		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
230					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
231					Cables energizados	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Contacto con energia electrica	Electrocusion, Quemaduras, fatalidad	* Falta de inspección de la motosoldadora. * Fallas en el la motosoldadora. *Cables en mal estado y/o deteriorados.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	* Cumplir el PETS de Trabajo en Caliente *Inspeccionar los cables de la motosoldadora que estes en buenas conticiones. *Retiar los cables de la motosoldadora si se encuentras dañados. * No realizar el trabajo en areas con presencia de agua en el suelo *Todo material combustible e inflamable deberá ser retirado en un radio de 20 m del área de trabajo teniendo en cuenta la dirección del viento y generación de vapores.	guantes de cuero	E	2	16	B		
232					Herramienta Eléctrica / Manual (Amoladora, Esmeril)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpes por Caída de herramientas, proyección del disco de corte.	contusión, cortes Fractura, heridas	*Distracción, * La amoladora no cuenta con guarda de seguridad *Personal No usa los guantes de seguridad. *Mal ajuste del disco de corte en la amoladora.	X			C	3	13	M	N.A.	N.A.	*Usar herramientas certificadas y/o diseño.	* Personal autorizada en uso de herramientas de poder.. * El supervisor realizará la inspección c/mes de las herramientas de poder y registrará la evidencia en el formato F-SIG-31. * Sensibilizar al personal en el Cuidado de Manos. *El disco de corte/desbaste debe de ser de mayor RPM que la amoladora *La amoladora debera tener interruptores de validacion(sistema de paro hombre muerto). *Verificar que las herramientas de poder tengan sus guardas en buenas condiciones. *La amoladora no deberá ser guardada con el disco de corte/desbaste.	N.A.	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
233		Soldador, ayudante		Soldadura de estructuras metálicas de de diferentes formas, unión de piezas de acero	Traslado,almacenaje y trabajos de Oxicorte	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Exposicion a partes calientes, llama abierta explosion,Proyeccion de particulas calientes, inhalacion de humos metalicos	Fracturas, Quemaduras,neumoconiosis, fatalidad,	*No uso del EPP para realizar trabajos de oxicorte *Mangueras en malas condiciones. *inadecuado almacenamiento. No uso el respirador con filtro para gases. * balones de gas sin prueba hidrostatica. *Traslado inadecuado de los balones de gases comprimidos	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	*Mangueras mellisas con abrazadera prensada. *Carrete de almacenaje de gases comprimidos.	* Dotar del EPP para trabajos de soldadura, *Uso de respirador con filtro para gases. *Realizar un PETAR antes de realizar los trabajos en caliente. *verificar que las mangueras esten en buenas condiciones * Contar con vigia y extintor al momento de realizar los trabajos en caliente. *verificar que los balones de gases comprimidos tengan su prueba hidrostatica *Verifican que los balones de gases comprimidos esten asegurados en el carrete. * Al momento de realizar los trabajos de oxicorte utilizar biombos. *El traslado de balones de oxigeno y acetileno se realizara en camioneta de almacen central hacia plataforma RC,de plataforma RC a Plataforma RC. *Se dispondra de una area especifica para el almacemaniento del oxigeno y acetileno en la plataforma RC. * El carguio del balon de oxigeno y acetileno lo realizaran 03 personas	Uso de respirador con filtro para humos metálicos, ropa de cuero, guantes de cuero, Gafas para oxicorte	E	2	16	B		
234					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
235					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		
236							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
237					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
238							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
239					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	**A**	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Contar con refugios. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	N/A	E	2	16	**B**		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
240					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
241					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
242					Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpeado por equipo al pocisionarse para mantenimiento	Cortes, contusiones en manos y dedos por atrapamiento, golpes y hematomas	No pocisionar correctamente el lampón sobre las cuñas Herramientas en mal estado	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Uso de cuñas en buen estado y tamaño de acuerdo a las caracteristicas	Inspeccion de accesorios de soporte (cuñas y caballetes) Segregación de áreas de transito de personal, solo ingresará personal autorizado Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) guantes de badana o cuero.	D	3	17	B		
243					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	3	17	B		
244							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
245		Mecanico Ayudante de mecanico		Posicionar el lampón sobre cuñas de seguridad	Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV.	D	3	17	B		
246							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	3	17	B		
247					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B		
248					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
249					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - RM N° 972-2020-MINSA: Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
250					Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpeado por herramientas manuales y de poder	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipuacion de herramientas, golpes y hematomas	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
251		Mecanico Ayudante de mecanico		Aislamiento bloqueo y señalización	Puntos de control de energía	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	No bloquear la energía	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes por contacto con energía residual	Deficiente bloqueo de energía, No usar los accesorios de bloqueo autorizados (Candado, tarjeta de bloqueo)	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Uso obligatorio de Candado de bloqueo y Tarjeta.	Uso formato de bloqueo: CO-PE-1PE324 -SS-ST-001-Anexo 11B Hoja de Chequeo de Aislamiento Eléctrico y lista de puntos de Bloqueo	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
252					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	3	17	B		
253							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		
254					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		
255							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		
256					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
257					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	**A**	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	**B**		
258					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	**A**	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	**B**		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
259	TALLER DE MANTENIMIENTO	Mecanico Ayudante de mecanico	Cambio de uñas, cuchillas y cantoneras	Aflojar y retirar pernos y tuercas de las cuchillas y cantoneras	Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpeado por herramientas manuales y de poder	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipuacion de herramientas, golpes y hematomas	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccionar las herramientas con la cinta del mes. No usar herramientas hechizas. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	D	4	21	B		
260					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
261					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		
262							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
263					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		
264							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		
265					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
266					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	**B**		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
267					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
268		Mecanico Ayudante de mecanico		Cambio de cuchillas y/o cantoneras	Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpeado por herramientas manuales y de poder Golpeado por GETS (cuchillas y cantoneras) al instalarlos en el lampón	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipuacion de herramientas, golpes y hematomas	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	Uso de brazaderas y/o soportes a fin de evitar contacto directo con las manos	Implementar los controles de atriccion en manos y dedos	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) guantes de badana o cuero.	D	4	21	B		
269					Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpeado por herramientas manuales (comba) al colocar los seguros de las uñas de lampón	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipulacion de herramientas, golpes y hematomas	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	Uso de soporte de pin para evitar lesiones por contacto con manos y dedos	Implementar los controles de atriccion en manos y dedos	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) guantes de badana o cuero.	D	4	21	B		
270					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
271					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	3	17	B		
272							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		
273					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		
274							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
275					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
276					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B		
277					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
278					Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpeado por herramientas manuales y de poder	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipuacion de herramientas, golpes y hematomas	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	Uso de torquimetro para controlar presion de ajuste de tuercas	Implementar los controles de atriccion en manos y dedos	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) guantes de badana o cuero.	D	4	21	B		
279					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
280					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	3	17	B		
281							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		
282					Temperaturas extremas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
					(calor)	Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.																		
283		Mecanico Ayudante de mecanico		Instalación y ajuste de pernos			Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		
284					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
285					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B		
286					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
287					Energía Electrica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, muerte	Personal no calificado, exposición a fuentes de energía, cables de los equipos en mal estado	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Realizar inspección de cables electricos, conexiones y realizar sólo por personal calificado, Para reparaciones e intervenciones Aplicar el AB&S por personal que haya pasado cursos de AB&S	Uso de guantes hyflex E130 y guantes de caña larga	E	2	16	B		
288					Condiciones del piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a distinto nivel o al mismo nivel	Fracturas/esguinces,golpes	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Nivelación de área de trabajo, accesos peatonales	Difusión de orden y limpieza. - Elaboración del ATS de la actividad. - Señalización del área de trabajo. - Vías de acceso libres de obstáculos. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros.	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
289		Sup. de turno, personal mecánico		Bloqueo del equipo	Herramientas manuales	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distacias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar la receta del cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distacias de 1.5m entre compañeros de trabajo durante el recojo de muestra	EPP Basico ,Uso de guantes hyflex, nitrilo	D	3	17	B		
290					Oscuridad	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida a nivel, Tropiezos, resvalones	Fracturas/esguinces,escoriaciones	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área, no hay iluminación en el área	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Ubicación de torres de iluminación antes del inicio de las labores	. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros, verificar si el área se encuentra con iluminación	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
291					Energía Mecánica	*DS.024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Mineria. *DS.005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Atrapamiento de manos y/o cualquier parte del cuerpo	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	No aplicar el ABS para la intervención del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S y No exponerse en linea de fuego	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	E	2	16	B		
292					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
293					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
294					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
295					Agentes biológicos COVID-19	Resolución Ministerial Nº 1275-2021 Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de concimiento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia sociual de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
296		Personal mecánico, ayudante mecánico		Habilitación de materiales	Condiciones del piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a distinto nivel o al mismo nivel	Fracturas/esguinces,golpes	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Nivelación de área de trabajo, accesos peatonales	Difusión de orden y limpieza. - Elaboración del ATS de la actividad. - Señalización del área de trabajo. - Vías de acceso libres de obstáculos. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros.	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
297					Herramientas Manuales y de poder	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales,corte	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distancias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspección previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distancias de 1.5m entre compañeros de trabajo, permiso de herramientas a usar, revisar el desgaste de los discos, usar los discos de acuerdo a las RPM según el equipo.	Uso guantes badana	D	3	17	B		
298					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
299					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
300					Agentes biológicos COVID-19	Resolución Ministerial Nº 1275-2021 Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de concimiento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia social de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		
301					Energía Electrica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, muerte	Personal no calificado, exposición a fuentes de energía, cables de los equipos en mal estado	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Realizar inspección de cables electricos, conexiones y realizar sólo por personal calificado, Para reparaciones e intervenciones Aplicar el AB&S por personal que haya pasado cursos de AB&S	Uso de guantes hyflex E130 y guantes de caña larga	E	2	16	B		
302					Estructuras metálicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes, cortes, aplastamientos	Hematomas, fracturas	Exposición a linea de fuego	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Usar tacos de madera para la colocación de planchas y no exponer las manos entre planchas metálicas	Uso de guantes hyflex	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
303		Sup. de turno, Soldador, ayudantes		Soldadura (oxicorte) de estructuras metálicas	Gases	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de gases	Irritación a los ojos,daños al sistema respiratorio	Exposición a gases del oxicorte sin protección respiratoria con filtro, personal no calificado para realizar la tarea	x			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado en protección respiratoria , verificar la operatividad del equipo oxicorte	Uso de respiradores con filtro para gases	D	3	17	B		
304					Humos metálicos	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de humos metálicos	Daños al sistema respiratorio	Exposición a gases del oxicorte sin protección respiratoria con filtro, personal no calificado para realizar la tarea	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado en protección respiratoria , verificar la operatividad del equipo oxicorte	Uso de respiradores con filtro para gases y humos metalicos	D	3	17	B		
305					Rayos UV	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	exposición a los rayos UV	Daños a la vista, queratitis	Exposición a rayos UV sin protección de la vista, personal desconoce el peligro	x			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado en protección de la vista, Personal calificado para realizar la tarea, supervisión permanente del uso correcto de los EPPs	Usar Carreta facial	D	3	17	B		
306					Superfecies calientes	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con superficies calientes	Quemaduras I, II, III, ,,daños a la propiedad, daños al medio ambiente.	No identificar las superficies caliente	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Identificar las superficies calientes y no exponer la manos y cualquier parte del cuerpo sobre las superficies calientes	Usar ropa de cuero y guantes de soldador	D	3	17	B		
307					Herramientas Manuales y de poder	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales,corte	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distancias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspección previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distancias de 1.5m entre compañeros de trabajo, permiso de herramientas a usar, revisar el desgaste de los discos, usar los discos de acuerdo a las RPM según el equipo.	Uso guantes badana	D	3	17	B		
308					Botellas de gases comprimidos	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Explosición de la botella de gases comprimidos	Golpe, tramautismo multiple, Muerte	Almacenaiemto inadecuado horizontalmente , no se realiza la inspección del estado de las botellas, evitar toda combustión cercana	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Uso de jaulas y carretas para su almacenamiento	Almacenar en jaulas, carretas, sujeta con cadena, realizar inspección diaria y usar sólo por personal calificado	Uso de ropa de cuero, escarpines, careta facial, guantes de caña larga	E	2	16	B		
309					Oscuridad	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida a nivel, Tropiezos, resvalones	Fracturas/esguinces,escoriaciones	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área, no hay iluminación en el área	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Ubicación de torres de iluminación antes del inicio de las labores	. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros, verificar si el área se encuentra con iluminación	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
310					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
311					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
312					Agentes biológicos COVID-19	Resolución Ministerial Nº 1275-2021 Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de concimiento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia socioual de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		
313					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
314					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
315					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
316					Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas, etc.)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	Traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad.	Falta de limpieza del tipo de terreno. No utilizar vigia visor de caida de rocas. No se realiza el desquinche de rocas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Implementar muro de seguridad (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desquinche de rocas.	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
317	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Operador de volquete, operador de camión grua, rigger-manibrista, ayudantes, vienteros, vigías de tránsito.	Reconstrucción de Tolva de Volquete	Izaje de planchas a tolva de volquete	Partes en movimiento (estabilizadores / pluma hidráulica)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento	Golpes, contusiones.	Personal no capacitado / autorizado. No mantiene la distancia a partes móviles del equipo (estabilizadores).	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Camión grúa con "control de mando" a distancia para la estabilización del equipo.	- Personal debe ser competente para la manipulación del mando del camión grúa. - El personal que realiza la maniobra de estabilización (que no cuenta con mando a distancia), deber tener las dos manos siempre en los controles hasta que las partes moviles este totalmente detenidas.	EPP básico	D	3	17	B		
318					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B		
319					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
320					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
321					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
322					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
323					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
324					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B		
325					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
326					Exposición a Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigia /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		
327					Energía Electrica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, muerte	Personal no calificado, exposición a fuentes de energía, cables de los equipos en mal estado	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Realizar inspección de cables electricos, conexiones y realizar sólo por personal calificado, Para reparaciones e intervenciones Aplicar el AB&S por personal que haya pasado cursos de AB&S	Uso de guantes hyflex E130 y guantes de caña larga	E	2	16	B		
328					Estructuras metálicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes, cortes, aplastamientos	Hematomas, fracturas	Exposición a linea de fuego	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Usar tacos de madera para la colocación de planchas y no exponer las manos entre planchas metálicas	Uso de guantes hyflex	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
329					Gases	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de gases	Irritación a los ojos,daños al sistema respiratorio	Exposición a gases del oxicorte sin protección respiratoria con filtro, personal no calificado para realizar la tarea	x			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado en protección respiratoria , verificar la operatividad del equipo oxicorte	Uso de respiradores con filtro para gases	D	3	17	B		
330					Humos metálicos	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de humos metálicos	Daños al sistema respiratorio	Exposición a gases del oxicorte sin protección respiratoria con filtro, personal no calificado para realizar la tarea	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado en protección respiratoria , verificar la operatividad del equipo oxicorte	Uso de respiradores con filtro para gases y humos metalicos	D	3	17	B		
331					Rayos UV	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	exposición a los rayos UV	Daños a la vista, queratitis	Exposición a rayos UV sin protección de la vista, personal desconoce el peligro	x			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado en protección de la vista, Personal calificado para realizar la tarea, supervisión permanente del uso correcto de los EPPs	Usar Carreta facial	D	3	17	B		
332					Superfecies calientes	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con superficies calientes	Quemaduras I, II, III, ,,daños a la propiedad, daños al medio ambiente.	No identificar las superficies caliente	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Identificar las superficies calientes y no exponer la manos y cualquier parte del cuerpo sobre las superficies calientes	Usar ropa de cuero y guantes de soldador	D	3	17	B		
333		Sup. de turno, Soldador, ayudantes		Apuntalamiento y soldeo de planchas antidesgaste en tolva de volquete	Herramientas Manuales y de poder	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales,corte	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distancias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspección previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distancias de 1.5m entre compañeros de trabajo, permiso de herramientas a usar, revisar el desgaste de los discos, usar los discos de acuerdo a las RPM según el equipo.	Uso guantes badana	D	3	17	B		
334					Botellas de gases comprimidos	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Explosición de la botella de gases comprimidos	Golpe, tramautismo multiple, Muerte	Almacenaiemto inadecuado horizontalmente , no se realiza la inspección del estado de las botellas, evitar toda combustión cercana	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Uso de jaulas y carretas para su almacenamiento	Almacenar en jaulas, carretas, sujeta con cadena, realizar inspección diaria y usar sólo por personal calificado	Uso de ropa de cuero, escarpines, careta facial, guantes de caña larga	E	2	16	B		
335					Oscuridad	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida a nivel, Tropiezos, resvalones	Fracturas/esguinces,escoriaciones	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área, no hay iluminación en el área	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Ubicación de torres de iluminación antes del inicio de las labores	. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros, verificar si el área se encuentra con iluminación	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
336					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
337					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
338					Agentes biológicos COVID-19	Resolución Ministerial Nº 1275-2021 Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de concimiento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia socioual de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		
339					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
340					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
341					Energía Electrica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, muerte	Personal no calificado, exposición a fuentes de energía, cables de los equipos en mal estado	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Realizar inspección de cables electricos, conexiones y realizar sólo por personal calificado, Para reparaciones e intervenciones Aplicar el AB&S por personal que haya pasado cursos de AB&S	Uso de guantes hyflex E130 y guantes de caña larga	E	2	16	B		
342					Condiciones del piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a distinto nivel o al mismo nivel	Fracturas/esguinces,golpes	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Nivelación de área de trabajo, accesos peatonales	Difusión de orden y limpieza. - Elaboración del ATS de la actividad. - Señalización del área de trabajo. - Vías de acceso libres de obstáculos. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros.	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
343		Sup. de turno, personal mecánico		Desbloqueo del equipo	Herramientas manuales	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distacias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar la receta del cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distacias de 1.5m entre compañeros de trabajo durante el recojo de muestra	EPP Basico ,Uso de guantes hyflex, nitrilo	D	3	17	B		
344					Oscuridad	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida a nivel, Tropiezos, resvalones	Fracturas/esguinces,escoriaciones	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área, no hay iluminación en el área	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Ubicación de torres de iluminación antes del inicio de las labores	. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros, verificar si el área se encuentra con iluminación	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
345					Energía Mecánica	*DS.024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Mineria. *DS.005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Atrapamiento de manos y/o cualquier parte del cuerpo	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	No aplicar el ABS para la intervención del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S y No exponerse en linea de fuego	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	E	2	16	B		
346					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
347					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
348					Agentes biológicos COVID-19	Resolución Ministerial Nº 1275-2021 Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de concimiento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia socioual de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas de covid19.	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación 7. Seguimiento a exámanes médicos 8. restringir el uso de herramientas es de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso 9. Seguimiento a casos sospechosos y confirmados 10.Protocolo de limpieza (oficinas y unidades) 11. Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medicion de temperatura usando termómetro digital (OPCIONAL) 12. Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones) 13. Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada) 14. No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion 15. Difuslon del PLAN COVID.	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		

Anexo N° 08:
IPERC BASE
Trabajos Topográficos

Gerencia	CONSTRUCCION
Área	CUENCA CAÑETE - MOV DE TIERRAS
Fecha de elaboración	
Fecha de actualización	
Còdigo IPERC	
Denominación:	TOPOGRAFIA
Trabajadores expuestos:	JEFE DE TOPOGRAFÍA, COORDINADOR DE TOPOGRAFÍA, TOPÓGRAFOS, OFICIAL TOPÓGRAFO, AYUDANTES.
Proyecto:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

EQUIPO EVALUADOR		
APELLIDOS Y NOMBRES	**CARGO**	**FIRMA**
	Gerente de Proyecto	
	Residente de Obra / Presidente SCSST - CAÑETE	
	Jefe SSOMA / Secretario SCSST - CAÑETE	
	Jefe de Producción - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	

JERARQUÍA DE CONTROLES - ORDEN DE PRIORIDAD	
1	**Eliminación**
2	**Sustitución**
3	**Controles de Ingeniería**
4	**Señalización, Alertas y/o Control Administrativo**
5	**EPP adecuado**

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
1					Condiciones del suelo (mismo nivel)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Resbalar, tropezar, etc	Contusiones musculares, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis.	Piso con presencia de obstáculos, uso del celular mientras camina.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Implementación y uso del Bastón tracking.	-Restriccion del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante.	Uso de EPP Basico, Guantes (de acuerdo a la tarea)	D	4	21	B		
2					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
3					Herramientas manuales	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes contra la herramienta.	Contusiones.	Usar la herramienta en mal estado. Usar herramientas hechizas	x			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Inspección de las herramientas con la cinta respectiva de acuerdo al mes. - No utilizar herramientas hechizas - Capacitación a todo el personal en "Herramientas Manuales". - Disponer un lugar para el almace namiento de las herramientas.	Us de EPP basico (guantes).	D	5	24	B	Implementar Paneles con la descripción del uso de los diferentes tipos de guantes	SSOMA
4					Tránsito Equipo Auxiliar y vehículo liviano y pesado (línea amarilla, camioneta, bus, etc.)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito. **Choques, Aplastamientos**	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías. **Segregación (señalización) de áreas de tránsito inexistente o insuficiente**	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, pertiga, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Crítico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. **Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal.** Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. - Aplicación del CO-PE-1PE324-**PR-001 Trabajos de Levantamiento, Replanteo y Control Topográfico**	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
5		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos,		Verificación e instalación de equipos de medición	Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas, etc.)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad	Falta de limpieza de banquetas, tipo de terreno,no utilizar vigia visor de caida de rocas, no existe sistemas de protección, no se realizo desquinche de rocas	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Diseño Barreras duras , proteccion de los sistemas de caida de roca (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desatado de rocas cumpliendo en taludes".	EPP Basico , Especifico (Tapones auditivos)	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
6		ayudantes de topografía.			Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
7					Biológicos (Agentes patógenos en aire, suelo o agua, presencia de vectores (parásitos, roedores, animales silvestres, insectos, arácnidos, mamíferos, reptiles).	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". 'Ley N° 26842: Ley General de Salud. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo y agua, exposición a agentes patógenos. Infecciones, Potencial de Fatalidad.	Infecciones.	Uso incorrecto de EPP.	X			D	3	17	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Contar con la evaluación previa del área de trabajo por personal calificado y contar con su autorización. 2. Contar con radio de comunicaciones en caso de emergencias. 3. Capacitar al personal en los pasos a seguir en primeros auxilios, según el Plan de Respuesta a Emergencias. 4. Capacitar al personal en primeros auxilios y el uso del botiquín.	1. Uso de EPP Básico	E	3	20	B		
8					Exceso de radiación solar y exceso de calor	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratacion) Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Cumplir con Plan de Salud, programa de vida saludable y procedimiento en prevención daños a piel. - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y puntos de hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
9					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y	- Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de uso individual NO COMPARTIR	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
10					Peligros Naturales (sismo, deslizamientos de material rocas en taludes)	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783. - Ley de Seguridad y Slaud en el trabajo DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Reglamento de la Ley N° 28806, Ley General de Inspección del Trabajo, Decreto Supremo N° 017-2012-TR . Decreto Supremo N° 007-2017-TR.	Exposición durante el sismo	Lesiones graves y/o fatalidad, Contusiones, fracturas.	Falta de segregación de areas. Personal expuesto a taludes o desprendimiento de rocas. Correr durante el sismo.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación, Uso de camioneta como refugio.	- Identificación de zonas seguras internas. - Activación del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia - OHLA (Comunicación con central sobre eventualidad). - Mantenerse informado sobre posibles réplicas.	Uso de EPP (básico)	E	2	16	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)
11					Presencia de animales / Insectos	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Mordedura de animales/Picadura de insectos.	Lesiones de piel, Alergias daños personales.	No cumplir con la protección a la piel (repelente). Acercarse a los animales.		X		B	4	14	M	N/A	N/A	N/A	- Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Inspección y verificación de áreas de trabajo. - Manener distancia de animales en las áreas de trabajo.	Uso de EPP (básico), uso de repelente contra insectos. Uso de botas de jebe en terrenos fangosos.	C	4	18	B		
12					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
13					Condiciones del suelo (mismo nivel)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Resbalar, tropezar, etc	Contusiones musculares, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis.	Piso con presencia de obstáculos, uso del celular mientras camina.		X		C	4	18	B	N/A	N/A	Implementación y uso del Bastón tracking.	-Restriccion del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante.	Uso de EPP Basico, Guantes (de acuerdo a la tarea)	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
14		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.	Trazo y replanteo topográfico en terreno	Toma de datos	Tránsito Equipo Auxiliar y vehículo liviano y pesado (línea amarilla, camioneta, bus, etc.)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito. Choques, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías. Segregación (señalización) de áreas de tránsito inexistente o insuficiente	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, pertiga, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. - Aplicación del CO-PE-1PE324-PR-001 Trabajos de Levantamiento, Replanteo y Control Topográfico	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
15					Exceso de radiación solar y exceso de calor	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratacion) Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Cumplir con Plan de Salud, programa de vida saludable y procedimiento en prevención daños a piel. - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y puntos de hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
16					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
17					Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas, etc.)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad	Falta de limpieza de banquetas, tipo de terreno,no utilizar vigia visor de caida de rocas, no existe sistemas de protección, no se realizo desquinche de rocas	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Diseño Barreras duras , proteccion de los sistemas de caida de roca (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desatado de rocas cumpliendo en taludes.	EPP Basico , Especifico (Tapones auditivos)	E	2	16	B		
18					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
19					Tránsito Equipo Auxiliar y vehículo liviano y pesado (línea amarilla, camioneta, bus, etc.)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito. Choques, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías. Segregación (señalización) de áreas de tránsito inexistente o insuficiente	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, pertiga, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. - Aplicación del CO-PE-1PE324-PR-001 Trabajos de Levantamiento, Replanteo y Control Topográfico	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
20		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Traslado en camioneta de personal y equipos	Generación de polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.				C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
21					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores	Supervisor de Operaciones
22					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
23					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
24					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
25					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo				D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
26					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
27					Condiciones del suelo (mismo nivel)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Resbalar, tropezar, etc	Contusiones musculares, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis.	Piso con presencia de obstáculos, usar del celular mientras camina.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Implementación y uso del Bastón tracking.	-Restriccion del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante.	Uso de EPP Basico, Guantes (de acuerdo a la tarea)	D	4	21	B		
28					Exceso de radiación solar y exceso de calor	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratacion) Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar el bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Cumplir con Plan de Salud, programa de vida saludable y procedimiento en prevención daños a piel. - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y puntos de hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
29					Herramientas manuales	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes contra la herramienta.	Contusiones.	Usar la herramienta en mal estado. Usar herramientas hechizas	x			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Inspección de las herramientas con la cinta respectiva de acuerdo al mes. - No utilizar herramientas hechizas - Capacitación a todo el personal en "Herramientas Manuales". - Disponer un lugar para el almace namiento de las herramientas.	Us de EPP basico (guantes).	D	5	24	B	Implementar Paneles con la descripción del uso de los diferentes tipos de guantes	SSOMA
30		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Colocación de puntos topográficos a nivel / en talud / altura	Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas, etc.)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad	Falta de limpieza de banquetas, tipo de terreno. No utiliza vigia visor de caida de rocas. No existe sistemas de protección. No se realiza el desquinche de rocas	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Diseño Barreras duras , proteccion de los sistemas de caida de roca (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desatado de rocas cumpliendo en taludes.	EPP Basico , Especifico (Tapones auditivos)	E	2	16	B		
31					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
32					Trabajo en Altura (ascenso y descenso de personal)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC04-CAÍDA DE DISTINTO NIVEL DE PERSONAS Y OBJETOS (ALTURA) , desplome de andamios	Traumatismo Multiple / TEC,muerte	Puntos de anclaje mal instalados. Personal no calificado y no cuenta con Fotocheck para trabajos en altura. No utiliza el equipo de protección contra caídas, no drizar las herramientas manuales .cuerdas en mal ESTADO. Cuerdas y elementos de anclaje sin	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Cuerdas y elementos del sistema de linea de vida con certificados. Contar con memoria de calculo de los puntos de anclaje para el personal . Contar con andamios certificados y realizar	- Personal debe tener el curso de trabajos en altura y debe contar con su fotocheck (identificación). - Implementar los controles críticos para el RC04-CAÍDA DE DISTINTO NIVEL DE PERSONAS Y OBJETOS (ALTURA) 1. Control Critico: Inspección y certificación de plataformas para trabajos en altura (Andamios). 2. Control Critico: Delimitación y señalización a nivel de piso para	EPP especifico (Arnes, líneas de vida, anclajes)	E	2	16	B		
33					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
34					Equipos / carga apilados incorrectamente	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída de objetos, daño de materiales y equipos, golpes. cortes, daños de objetos por caídas	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, excoriaciones, abrasiones (lesión superficial), fracturas y contusiones	Manipulaciión inadecuada de la carga, Material apilado incorrectamente. Carga no se encuentra asegurada.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Realizar una inspeccion visual del aseguramiento de la carga, verificando las condiciones de las sogas y/o elementos de amarre. 2. La supervisión debe verificar que los equipos esten asegurados correctamente previo traslado a la zona de trabajo. 3. Asegurar la carga con sogas y/o elementos de sujeción fijados a la estructura de la tolva para prevenir la caída de los equipos.	Uso de EPP básico.	D	4	21	B	La supervisión debe revisar semanalmente el correcto aseguramiento de los equipos.	Supervisor de Operaciones
35					Exceso de radiación solar y exceso de calor	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratacion) Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Cumplir con Plan de Salud, programa de vida saludable y procedimiento en prevención daños a piel. - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y puntos de hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
36		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Colocación de Equipos/carga en la Camioneta	Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
37					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
38	Trabajos de Topografía	Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Traslado en camioneta de personal y equipos	Tránsito Equipo Auxiliar y vehículo liviano y pesado (línea amarilla, camioneta, bus, etc.)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito. Choques, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías. Segregación (señalización) de áreas de tránsito inexistente o insuficiente	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, pertiga, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. - Aplicación del CO-PE-1PE324-PR-001 Trabajos de Levantamiento, Replanteo y Control Topográfico	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
39					Generación de polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.				C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
40					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores	Supervisor de Operaciones
41					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
42					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o	E	2	16	B		
43					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - RM N° 972-2020-MINSA: Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
44					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - RM N° 972-2020-MINSA: Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo				D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehílculo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
45					Incorrecta manipulación de Herramientas manuales	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes contra la herramienta.	Contusiones.	Usar la herramienta en mal estado. Usar herramientas hechizas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Inspección de las herramientas con la cinta respectiva de acuerdo al mes. - No utilizar herramientas hechizas - Capacitación a todo el personal en "Herramientas Manuales". - Disponer un lugar para el almace namiento de las herramientas.	Us de EPP basico (guantes).	D	5	24	B	Implementar Paneles con la descripción del uso de los diferentes tipos de guantes	SSOMA
46					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B	La supervisión debe verificar semanalmente en campo el cumplimiento de las técnicas de estiramiento y descansos del personal.	Supervisor de Operaciones
47					Exposición al polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
48					Exposición al ruido (debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP. Mal mantenimiento de la maquinaria.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list de EPP para verificar sus condiciones. - Mantener una distancia mínima de 50 metros de los equipos y/o maquinaria pesada en movimiento.	1. Uso de EPP Básico (tapones auditivos, protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
49		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Colocación de Puntos de Control Terrestre	Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
50					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
51					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
52					Biológicos (Agentes patógenos en aire, suelo o agua, presencia de vectores (parásitos, roedores, animales silvestres, insectos, arácnidos, mamíferos, reptiles).	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". 'Ley N° 26842: Ley General de Salud. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo y agua, exposición a agentes patógenos. Infecciones, Potencial de Fatalidad.	Infecciones.	Uso incorrecto de EPP.	X			D	3	17	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Contar con la evaluacion previa del área de trabajo por personal calificado y contar con su autorización. 2. Contar con radio de comunicaciones en caso de emergencias. 3. Capacitar al personal en los pasos a seguir en primeros auxilios, según el Plan de Respuesta a Emergencias. 4. Capacitar al personal en primeros auxilios y el uso del botiquin.	1. Uso de EPP Básico	E	3	20	B		
53		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Montaje de Drone	Manipulación del equipo (drone)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con dron	Golpes, cortes, contusiones.	Personal no capacitado en el uso del drone, incorrecto armado del drone.	X			D	3	17	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Armar el drone de acuerdo a las instrucciones de fabricación. 2. Realizar la verificación de las condiciones del drone.	1. Uso de EPP Básico	E	3	20	B		
54					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o	E	2	16	B		
55					Exposición al polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
56					Exposición al ruido (debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP. Mal mantenimiento de la maquinaria.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list de EPP para verificar sus condiciones. - Mantener una distancia mínima de 50 metros de los equipos y/o maquinaria pesada en movimiento.	1. Uso de EPP Básico (tapones auditivos, protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
57			Trabajos de fotogrametría con DRONE		Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicació operativa en caso de emergencia. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores	Supervisor de Operaciones
58					Biológicos (Agentes patógenos en aire, suelo o agua, presencia de vectores (parásitos, roedores, animales silvestres, insectos, arácnidos, mamíferos, reptiles).	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". 'Ley N° 26842: Ley General de Salud. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo y agua, exposición a agentes patógenos. Infecciones, Potencial de Fatalidad.	Infecciones.	Uso incorrecto de EPP.	X			D	3	17	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Contar con la evaluación previa del área de trabajo por personal calificado y contar con su autorización. 2. Contar con radio de comunicaciones en caso de emergencias. 3. Capacitar al personal en los pasos a seguir en primeros auxilios, según el Plan de Respuesta a Emergencias. 4. Capacitar al personal en primeros auxilios y el uso del botiquin	1. Uso de EPP Básico	E	3	20	B		
59					Exceso de radiación solar y exceso de calor	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratacion) Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Cumplir con Plan de Salud, programa de vida saludable y procedimiento en prevención daños a piel. - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y puntos de hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
60					Condiciones del suelo (mismo nivel)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Resbalar, tropezar, etc	Contusiones musculares, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis.	Piso con presencia de obstáculos, uso del celular mientras camina.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Implementación y uso del Bastón tracking.	-Restriccion del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante.	Uso de EPP Basico, Guantes (de acuerdo a la tarea)	D	4	21	B		
61					Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas, etc.)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad	Falta de limpieza de banquetas, tipo de terreno. No utiliza vigia visor de caida de rocas. No existe sistemas de protección. No se realiza el desquinche de rocas	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Diseño Barreras duras , proteccion de los sistemas de caida de roca (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desatado de rocas cumpliendo en taludes.	EPP Básico	E	2	16	B		
62					Manipulación del equipo (drone)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con dron	Golpes, cortes, contusiones.	Personal no capacitado en el uso del drone, incorrecto armado del drone.	X			D	3	17	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Armar el drone de acuerdo a las instrucciones de fabricación. 2. Realizar la verificación de las condiciones del drone.	1. Uso de EPP Básico	E	3	20	B		
63					Exceso de radiación solar y exceso de calor	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratacion) Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Cumplir con Plan de Salud, programa de vida saludable y procedimiento en prevención daños a piel. - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y puntos de hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
64					Ergonómicos (Movimientos repetitivos, bruscos, habitos incorrectos del personal, trabajos a pie)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a movimientos repetitivos, posturas inadecuadas, trabajos de pie con tiempos prolongados, esfuerzo por el uso de herramientas. Lumbalgias, Inflamación de tendones, Mialgias, Dolor de cuello en región cervical, Sindrome de Tunel Carpiano, Tensión muscular	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual, no realiza la pausa activa.	X			D	3	17	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Cargar herramientas y/o equipos hasta 25 kg, (hombre) y 15 kg (mujer). - Trasladar un equipo máximo por persona. - Realizar técnicas de estiramiento muscular antes y durante las actividades diarias. - Realizar pausas actividades frecuentemente durante las actividades diarias. - Descansar entre 10 a 15 minutos	1. Uso de EPP Básico	E	3	20	B	La supervisión debe verificar semanalmente en campo el cumplimiento de las técnicas de estiramiento y descansos del personal.	Supervisor de Operaciones
65		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Operación de Drone - Toma de Datos Topográficos	Exposición al polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección respiratoria.	Uso de EPP Básico (protección respiratoria)	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
66					Exposición al ruido (debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP. Mal mantenimiento de la maquinaria.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list de EPP para verificar sus condiciones. - Mantener una distancia mínima de 50 metros de los equipos y/o maquinaria pesada en movimiento.	1. Uso de EPP Básico (tapones auditivos, protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
67					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o	E	2	16	B		
68					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicació operativa en caso de emergencia. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores	Supervisor de Operaciones
69					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
70					Biológicos (Agentes patógenos en aire, suelo o agua, presencia de vectores (parásitos, roedores, animales silvestres, insectos, arácnidos, mamíferos, reptiles).	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". 'Ley N° 26842: Ley General de Salud. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo y agua, exposición a agentes patógenos. Infecciones, Potencial de Fatalidad.	Infecciones.	Uso incorrecto de EPP.	X			D	3	17	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Contar con la evaluación previa del área de trabajo por personal calificado y contar con su autorización. 2. Contar con radio de comunicaciones en caso de emergencias. 3. Capacitar al personal en los pasos a seguir en primeros auxilios, según el Plan de Respuesta a Emergencias. 4. Capacitar al personal en primeros auxilios y el uso del botiquin	1. Uso de EPP Básico	E	3	20	B		
71		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Desmontaje de Drone	Manipulación del equipo (drone)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con dron	Golpes, cortes, contusiones.	Personal no capacitado en el uso del drone, incorrecto armado del drone.	X			D	3	17	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Armar el drone de acuerdo a las instrucciones de fabricación. 2. Realizar la verificación de las condiciones del drone.	1. Uso de EPP Básico	E	3	20	B		
72					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B	La supervisión debe verificar semanalmente en campo el cumplimiento de las técnicas de estiramiento y descansos del personal.	Supervisor de Operaciones
73					Exposición al polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección respiratoria.	Uso de EPP Básico (protección respiratoria)	D	4	21	B		
74					Exposición al ruido (debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP. Mal mantenimiento de la maquinaria.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list de EPP para verificar sus condiciones. - Mantener una distancia mínima de 50 metros de los equipos y/o maquinaria pesada en movimiento.	1. Uso de EPP Básico (tapones auditivos, protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
75					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicació operativa en caso de emergencia. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores	Supervisor de Operaciones
76					Biológicos (Agentes patógenos en aire, suelo o agua, presencia de vectores (parásitos, roedores, animales silvestres, insectos, arácnidos, mamíferos, reptiles).	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". 'Ley N° 26842: Ley General de Salud. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo y agua, exposición a agentes patógenos. Infecciones, Potencial de Fatalidad.	Infecciones.	Uso incorrecto de EPP.	X			D	3	17	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Contar con la evaluación previa del área de trabajo por personal calificado y contar con su autorización. 2. Contar con radio de comunicaciones en caso de emergencias. 3. Capacitar al personal en los pasos a seguir en primeros auxilios, según el Plan de Respuesta a Emergencias. 4. Capacitar al personal en primeros auxilios y el uso del botiquín	1. Uso de EPP Básico	E	3	20	B		
77					Exceso de radiación solar y exceso de calor	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratacion) Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Cumplir con Plan de Salud, programa de vida saludable y procedimiento en prevención daños a piel. - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y puntos de hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
78					Equipos / carga apilados incorrectamente	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída de objetos, daño de materiales y equipos, golpes. cortes, daños de objetos por caídas	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, excoriaciones, abrasiones (lesión superficial), fracturas y contusiones	Manipulaciión inadecuada de la carga, Material apilado incorrectamente. Carga no se encuentra asegurada.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Realizar una inspección visual del aseguramiento de la carga, verificando las condiciones de las sogas y/o elementos de amarre. 2. La supervisión debe verificar que los equipos esten asegurados correctamente previo traslado a la zona de trabajo. 3. Asegurar la carga con sogas y/o elementos de sujeción fijados a la estructura de la tolva para prevenir la caída de los equipos	Uso de EPP básico.	D	4	21	B	La supervisión debe revisar semanalmente el correcto aseguramiento de los equipos.	Supervisor de Operaciones
79		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Colocación de Equipos en Camioneta	Exceso de radiación solar y exceso de calor	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratacion) Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Cumplir con Plan de Salud, programa de vida saludable y procedimiento en prevención daños a piel. - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y puntos de hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
80					Ergonómicos (posiciones inadecuadas para el trabajo).	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
81					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o	E	2	16	B		
82					Tránsito Equipo Auxiliar y vehículo liviano y pesado (línea amarilla, camioneta, bus, etc.)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito. Choques, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías. **Segregación (señalización) de áreas de tránsito inexistente o insuficiente**	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, pertiga, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. - Aplicación del CO-PE-1PE324-**PR-001 Trabajos de Levantamiento, Replanteo y Control Topográfico**	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
83					Generación de polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.				C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
84					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores	Supervisor de Operaciones
85		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Traslado en camioneta de personal y equipos	Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
86					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o	E	2	16	B		
87					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
88					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - RM N° 972-2020-MINSA: Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo				D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehílculo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones

Anexo N° 08:
IPERC BASE
Traslado de equipos y unidades vehiculares por el rio

Gerencia	CONSTRUCCION
Área	CUENCA CAÑETE - MOV DE TIERRAS
Fecha de elaboración	
Fecha de actualización	
Còdigo IPERC	
Denominación:	TRASLADO DE EQUIPOS Y UNIDADES VEHICULARES POR EL CAUCE DEL RÍO ANTE CRECIDAS DE CAUDAL
Trabajadores expuestos:	Sup. de turno, residente de obra, operador (de equipo / de volquete), topógrafo, chofer, ayudante de campo, vigia de tránsito, vigía de equipo, mecánico
Proyecto:	CONTRATACION DEL SERVICIO DE HABILITACION DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

EQUIPO EVALUADOR		
APELLIDOS Y NOMBRES	**CARGO**	**FIRMA**
	Gerente de Proyecto	
	Residente de Obra / Presidente SCSST - CAÑETE	
	Jefe SSOMA / Secretario SCSST - CAÑETE	
	Jefe de Producción - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	

JERARQUÍA DE CONTROLES - ORDEN DE PRIORIDAD	
1	**Eliminación**
2	**Sustitución**
3	**Controles de Ingeniería**
4	**Señalización, Alertas y/o Control Administrativo**
5	**EPP adecuado**

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad				Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia		Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
1					Excavadora en movimiento y/o operación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/Choques/Atropello de personal por equipo	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, ubicación incorrecta de vigía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X		X	C	2	8	A	N/A	N/A	Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías al interior de la obra	Operadores capacitaco y Autorizados; Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona Supervisión constante Implementar controles de atropello por equipos 1.- check list diario 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
2					Piedras, rocas o material en la vía o desnivel	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/Choques/Atropello de personal por equipo	Fractura, Contusiones, Lesiones, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias Falta retirar piedras y rovas de vía	X			D	2	12	M	Eliminar material y rocas en la vía	N.A	N.A	Evaluación del área de trabajo, elaboración del ATS de la actividad. Evaluacion de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contencion. Verificacion previa de la zona Supervisión constante	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
3					Terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Equipos en buen estado (mtto)	Capacitación de manejo defensivo Señalización de area Operadores capacitados y autorizados	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
4					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 20 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
5					Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos de acuerdo a lo programado	N/A	N/A	Plan de mantenimiento preventivo Uso de equipo radial para comunicación, Implementar los controles para exposición a energias atrapamiento por partes moviles	Uso de EPP basico	D	3	17	B		
6					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Actividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
7					Radiacion solar	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamente de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
8	MOVIMIENTO DE TIERRA	Sup. de turno, residente de obra, operador (de equipo / de volquete), topógrafo, chofer, ayudante de campo,	TRANSPORTE VEHICULARES POR EL CAUCE DEL RÍO ANTE CRECIDAS DE CAUDAL	Traslado de equipos y unidades móviles al área de trabajo	Presencia de personas o animales en la vía	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas o animales en la vía	Contusión, Fractura, Fatalidad Muerte Conflicto con las comunidades	Falta de vigías Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Falta de comunicación con vigía.		X		D	2	12	M	Detener equipo ante presencia de personas y animales	N/A	N/A	Capacitación en Manejo defensivo Vigias entrenados y autorizados Reglas por la Vida (Conducir vehiculos u operar equipos moviles siguiendo las reglas de seguridad vial) Capacitación y Autorización de Operadores Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad Comunicar al supervisor inmediato para que venga el personal de resguardo a retirar a los animales, Implementar controles de atropello de personal o animales 1.- Check list diario del equipo 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B		
9					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
10					Personal de piso	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamente de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Atropello de personal por equipos en tránsito.	Muerte, fracturas, TEC	Personal cerca a equipo en movimiento	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	Restriccion del area de trabajo con conos, mantener distancia con respecto al equipo, comunicación entre vigia y operador del vehiculo via radio, colocacion de letreros informativos y difusion de charla en linea de fuego, implementar controles de Riesgo de Atropello de personal por equipos en tránsito, Control Critico: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal, Control Critico: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de equipos	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B		
11					Subir o bajar del equipo	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamente de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Caídas a desnivel	Fracturas, TEC	No utiliza los 3 puntos de apoyo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación en uso correcto de los 3 puntos de apoyo al subir y bajar del equipo.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	E	2	16	B		
12					SÍntomas de Fatiga / Somnolencia durante la operación de equipo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el procedimiento de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Politica de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básco.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
13					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias vía WSP	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica+mascarilla de tela (Comunitaria), Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
14					Posicionamiento de equipos (excavadora,volquete, tractor, camioneta).	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/Choques	Daños al equipo	Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización. Falta de comunicación con vigía.			X	C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Reportes de SENAMHI. - Operadores capacitados y Autorizados; - Señalización del área de trabajo - Vigias entrenados y autorizados - Verificacion previa de la zona. - Supervisión constante	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	D	3	17	B		
15					Contaminación del río con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo al medio ambiente acuatico (río)	Contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo. No asegurar o hermetizar depósitos de combustibles.			X	C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	-Capacitacion de respuesta ante derrames. - Tener brigadistas ante derrames. - Realizar los check list de equipos diariamente - Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos. - Asegurar las cargas a la excavadora en forma firme, fija. - Hermetizar los depósitos. - Tener kit antiderrame estacionario a 3m del borde del río.	EPP especifico.	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
16		vigia de tránsito, vigía de equipo, mecánico	TRASLADO DE EQUIPOS Y UNIDADES VE	Traslado de equipos y unidades móviles ante crecida del río	Trabajos en crecida de ríos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Crecida de río	Afectaciones a equipos. Inundaciones.	Realizar trabajos en la crecida de ríos sin considerar las alertas de SENAMHI.	X			C	2	8	A	Detener equipo ante alerta naranja o roja de SENAMHI	N/A	N/A	-'Tirante de agua máximo a la altura del centro de rodillos de oruga, para excavadora, tractor S/O, Rockdrill. -Tirante de agua a la altura de la llanta para el caso de volquetes menos 15cm. - La camioneta pic up hi lux, se autoriza el pase cuando el tirante de agua esté en 40cm. - Izar el Trackdrill y compresora y asegurar a la cuchara de la excavadora con eslingas, evitando movimiento de péndulo la carga. - Cargar los cilindros llenos de combustible de 200l asegurando y fijando a la cuchara de la excavadora. - Capacitacion en alerta de SENAMHI - Cumplir con el monitoreo de alertas de SENAMHI. -. De subr el caudal y quedarse al otro lado del rio, la unidad de respuesta irá a dar la vuelta para traer al personal pasando por el puente Huacatan. - . De haber atollamientos de unidades sobre ruedas la excavadora lo auxiliará. -. De haber falla de la excavadora en medio del rio, será auxiliada por otra excavadora.	EPP básicos	E	2	16	B		
17					Caída de personal a río	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Exposición a ahogamiento	Ahogamiento	No usar cinturón de seguridad	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Usar kit de rescate (aros, chaleco salvavidas, sogas)	Capacitación en uso de chaleco y aros salvavidas	EPP básicos, Chaleco salvavidas	E	2	16	B		
18					Herramientas manuales (Manipulación de Herramientas)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado contra objetos	Contusiones, lesiones en manos	Uso inadecuado de EPP, Uso inadecuado de herramientas	X			D	2	12	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades (Color del mes), programa de inspecciones. Charlas sobre cuidado de manos	EPP Basico, guantes	E	2	16	B		
19					Terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Equipos en buen estado (mtto)	Señalización de area Operadores capacitados y autorizados	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
20					Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos de acuerdo a lo programado	N/A	N/A	Plan de mantenimiento preventivo Uso de equipo radial para comunicación, Implementar los controles para exposición a energias atrapamiento por partes moviles	Uso de EPP basico	D	3	17	B		
21					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Actividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
22					Radiacion solar	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
23					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
24					Personal de piso	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Atropello de personal por equipos en tránsito.	Muerte, fracturas, TEC	Personal cerca a equipo en movimiento	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	Restriccion del area de trabajo con conos, mantener distancia con respecto al equipo, comunicación entre vigia y operador del vehiculo via radio, colocacion de letreros informativos y difusion de charla en linea de fuego, implementar controles de Riesgo de Atropello de personal por equipos en tránsito, Control Critico: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal, Control Critico: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de equipos	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B		
25					Subir o bajar del equipo	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Caídas a desnivel	Fracturas, TEC	No utiliza los 3 puntos de apoyo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación en uso correcto de los 3 puntos de apoyo al subir y bajar del equipo.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
26					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la operación de equipo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el procedimiento de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
27					Erosión de fondo y aumento de tirante de agua	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atollamiento de vehículos/equipos en el cauce del río	daños a lo sensores de los equipos/vehículos	Falta de métodos de rescate de equipos/vehículos	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	.- Procedimiento de rescate de equipos/vehículos en el río huaura. .- Supervisión de equipos/construcción constante y organizados. - Elementos y accesorios de apoyo para el rescate. .- Coordinación con radio handy in situ. .- Evaluación de alternativas según sea el caso, para determinar si hacer uso de cables, etc. o con el cucharón empujar ligeramente hacia arriba para desatollar.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes y demás epp.	E	2	16	B		
28					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806. - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias vía WSP	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica+mascarilla de tela (Comunitaria), Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

Anexo N° 08:
IPERC BASE
Trabajos preliminares

Gerencia	CONSTRUCCION
Área	CUENCA CAÑETE - MOV DE TIERRAS
Fecha de elaboración	
Fecha de actualización	
Còdigo IPERC	
Denominación:	TRABAJOS PRELIMINARES
Trabajadores expuestos:	Sup. de turno, jefe de obra, operador de camión grúa, rigger, conductor, ayudante de campo, vigia de tránsito, vigía de equipo, Operarios carpinteros
Proyecto:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

EQUIPO EVALUADOR		
APELLIDOS Y NOMBRES	**CARGO**	**FIRMA**
	Gerente de Proyecto	
	Residente de Obra / Presidente SCSST - CAÑETE	
	Jefe SSOMA / Secretario SCSST - CAÑETE	
	Jefe de Producción - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	

JERARQUÍA DE CONTROLES - ORDEN DE PRIORIDAD	
1	**Eliminación**
2	**Sustitución**
3	**Controles de Ingeniería**
4	**Señalización, Alertas y/o Control Administrativo**
5	**EPP adecuado**

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
1					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	**18**	**B**	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante.	EPP básico	D	4	21	B		
2					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	**12**	**M**	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del equipo. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del equipo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
3		Conductor		Revisión del vehículo (check List)	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	**8**	**A**	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
4					Sistema eléctrico del vehículo	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo/indirecto induccion con energia electrica	Quemadura distintos grados,	Equipos en malas condiciones. Sistema eléctrico deficiente. Sobrecarga de energía.	X			C	3	**13**	**M**	N/A	N/A	N/A	- Inspeccion de los cableados y fusibles del vehículo. - Bloquear contacto y desconectar baterías. - Hacer mantenimientos correctivos del sistema eléctrico periódicamente.		D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
5		Conductor		Encendido / apagado del vehículo (camioneta, minivan, minibús, bus)	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
6					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
7					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
8		Conductor	Movilización y Desmovilización de Personal	Embarque / Desembarque del personal	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
9					Gradas del vehículo	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel	Caida, golpe,	No usar los 03 puntos de apoyo. Graderías con obstáculos. Uso de Celular al bajar del vehículo. Posicionar incorrectamente el pie en la grada del vehículo. Zapatos con barro (resbalar)				C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Contar con iluminacion en las gradas. - Utilizar los tres puntos de apoyo para subir las gradas. - Retirar cualquier obstáculo de las gradas. - Embarcar en los puntos autorizados - Caminar con pasos firmes y fuertes. - Limpieza de zapatos para evitar resbalones.	EPP básico	D	3	17	B		
10					Acceso inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcaduras, choque, atropello	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Acceso inestable Falta de evaluación inicial del terreno.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Acceso nivelado y libre de obstáculos	- Mantenimiento frecuente de las vías de trásito (acceso estable, firme y nivelado). - Capacitación en Manejo Defensivo.	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
11		Conductor		Traslado del personal a los diferente puntos de trabajo	Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles). - Check list de equipo antes de iniciar sus labores. - Control de horarios de descanso de los trabajadores en alojamientos (06 horas mínimo).	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
12					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del equipo. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del equipo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
13					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
14					Fallas mecánicas de vehículos	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	MantFalta de mantenimeinto al vehículo. No cumple el mantenimiento preventivo del equipo. Incorrecto check list del vehículo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Realización del Check list (antes de dar inicio a sus actividades). - El operador verificará el correcto funcionamiento de todos los ítems indicados en el formato de Check list y/o pre uso, debe estar autorizado (firmado) por el persona competente y/o responsable (supervisor de guardia). - Dar seguimiento a los Check List anteriores (si hubiera alguna observación). - Cumplir el Programa de Mantenimiento.	EPP básico	E	2	16	B		
15					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Lesiones músculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. Posición incorrecta para conducir. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas.	EPP básico	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
16					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. No verifica todos los angulos del estacionamiento.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Check list de equipo antes de iniciar sus labores.	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
17					Presencia de peatones	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por equipo en movimiento, atropello.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación del estacionamiento. No aplica Manejo Defensivo. Falta de verificación de todos los lados del estacionamiento. Falta de iluminación.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Segregación del estacionamiento. - Mejorar la iluminación. - Colocar señalizacción de estacionamiento.	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
18		Conductor		Estacionamiento del vehiculo	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
19					Acceso inestable al estacionamiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcaduras, choque, atropello	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Acceso inestable Falta de evaluación inicial del estacionamiento.. No tiene topes para las llantas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Estacionamiento nivelado y libre de obstáculos.	- Mantenimiento frecuente del estacionamiento (firme y nivelado). - Capacitación en Manejo Defensivo.	EPP básico	E	2	16	B		
20					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
21					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
22					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Vehículo no cuentan con sistemas de silenciador, Personal expuesto por largo períodos de tiempo a ruido				C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
23					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
24					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Agreciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
25								Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
26					Temperaturas extremas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Exposicion a altas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
27		Operador de Camabaja		Estacionamiento de la plataforma	(calor)	29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
28					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.	N/A	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
29					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Contar con refugios. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	N/A	E	2	16	B		
30					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
31					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
32					Golpeado por accesorios de tricado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al inspeccionar	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
33		Operador de Camion Grúa Rigger		Inspección de accesorios para trincar	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
34					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
35					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
36					Izaje con grúa de contenedores y otras cargas pesadas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos Volcadura de grúa	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fallas del equipo. Inestabilidad del terreno. Personal no autorizado para operar el camión grúa. Falta de mantenimiento del camión grúa. No se registro el estado del vehículo en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje. Maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes. No verificacion de los elementos de izaje. No contar con un rigger. La carga incorrectamente estrobada. Mala ubicacion de los tacos y su respectivo retiro en forma incorrecta.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico: CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje. CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusion del PETS "Izaje con Grúa y Camión Grúa", - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje, - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados - Verificación el cálculo de la tabla de carga del camión grúa dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%. - Extender de estabilizadores al 100%.	EPP básico	E	2	16	B		
38					Tormentas Elevctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
39					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones o mal manipulados)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
40		Operador de Camion Grúa		Maniobra para cargar y estibar el contenedor sobre la plataforma	Carga suspendida (mal asegurada)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC 15 : Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fatiga, somnolencia, distracción, apuro, fallas del equipo,inestabilidad del terreno,Personal no autorizado para operar el camion Grua, falta de mantenimiento,no se registro el estado del vehiculo en el check list, ubicarse en la línea de fuego ,elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje,maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes ,no verificacion de los elementos de izaje, no contar con un rigger,la carga incorrectamente estrobada,mala ubicacion de los tacos y su respectivo retiro en forma incorrecta.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles en Caida de cargas Suspendidas. Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje. Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusion del PETS "Izaje con Camón grúa", - La maniobra debe tener con 02 vienteros. - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje, - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados y autorizados. - Verificación el cálculo de la tabla de carga del camión grúa dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%. - Extender de estabilizadores al 100%.	EPP básico	E	2	16	B		
41					Golpeado por accesorios de tricado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al inspeccionar	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	x			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		
42					Golpeado por carga al momento del estibado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de partes de cuerpo	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	excesivo acercamiento de personal a la carga al momento de la estiba	x			C	8	8	A	N/A	N/A	N/A	Mantener distancia del persopnal respecto a la carga Segregacion mesiante conos y barreras fisicas Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Uso de EPP basico	E	2	16	B		
43					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos, 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
44					Golpeado por accesorios de tricado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al inspeccionar	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	x			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
45		Operador de Camión Grúa	Movilizacion de Contenedores en camion plataforma	Trincado del contenedor	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
46					Transitar bajo la influencia del alcohol y/o medicamentos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Incumplimiento de plitica de alcohol y drogas No reportar condiciones de salud del conductor	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Reportar condiciones de salud al supervisor. Si esta tomando medicinas evitar la conduccion del vehículo Cumplir con la politica al derecho a la Negativa al trabajo inseguro		E	2	16	B		
47					Poca visibilidad por presencia de neblina	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No cumplir con las pautas de manejo defensivo en casos de condiciones climáticas adversas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Uso de luces para neblina. Reducir la velocidad al minimo posible (20km/h) Activar luces de peligro. Parquearse en lugar seguro mientras se mantenga esa condicion de riesgo		E	2	16	B		
48					Neumaticos en mal estado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No inspeccionar el vehículo antes del inicio de los trabajos	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Inspeccion vehicular antes del inicio del traslado de carga verificar estado de llantas (cocada, nivel de aire, condicion de las tuercas) contar con por lo menos dos llantas de repuesto		E	2	16	B		
49					Exceso de velocidad	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No respetar los límites de velocidad tanto en carreteras como en zonas urbanas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar manejpo defensivo. Respetar los límites de velocidad tanto en carreteras como en zonas urbanas.		E	2	16	B		
50					Iluminacion del vehículo en mal estado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No inspeccionar adecuadamente su vehículo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Inspeccion vehicular antes del inicio del traslado de carga Verificación de todas las luces del vehículo. Contar con focos de repuesto para casos de emergencia		E	2	16	B		
51		Operador de camabaja		Transporte del contenedor en plataforma	Cansancio, estrés, fatica y somnolencia	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Descanso inapropiado. Uso de medicinas sin prescripcion medica No reportar condiciones de salud Operar un vehículo bajpo los efectos del alcohol	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Descanso apropiadpo de por lo menos 6 horas continua previas a la ejecucion de trabajos. Planificación de los tiempos de conduccion, dependiendo de esto implementar un conductor de relevo (no exceder las 4 horas continuas de conduccion) Pausas activas Ante la minima señal de cansancio, detener el vehículo y realizar un descanso de 20 minutos continuos, luego reanudar la marcha Realizar dosaje etilico antes del inicio de sus actividades		E	2	16	B		
52					Uso del telefono celular mientras se conduce	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Uso del telefono celular u otros objetos que distraigan al coductor	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Restricciones del uso del celular mientras se conduce No perder contacto visual de la vía		E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
53					Traslado de cargas mal distribuidas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída de cargas	Daños a la propiedad por perdida o daños en los materiales y/o equipos trasladados	No asegurar la carga con los elementos de trinca apropiados previos a su traslado	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Estibar corectamente la carga, asegurar mediante el uso de caddenas o fajas. Distribuir la carga teniendo en cuenta el centro de gravedad del equipo. No exceder la carga autorizada.		E	4	23	B		
54					Conduccion en calzada resbalosa	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, despistes	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No aplicar manejo defensivo, no verificar las condiciones de la vía	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar manejo defensivo (reducir velocidad, mantener distancia segura respecto a otros vehiculos)		E	2	16	B		
55					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
56		Operador de Camabaja		Parqueo del equipo en plataforma	Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Fatalidad, Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
57					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
58					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
59					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad				Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia		Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
60					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
61		Operador de camión Grúa		Destrincar y liberar el contenedor	Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
62					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
63					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
64					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
65					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
66		Operador de camion grua		Maniobra para descargar el contenedor de la plataforma	Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
67					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
68					Condiciones del piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a distinto nivel o al mismo nivel	Fracturas/esguinces,golpes	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Nivelación de área de trabajo, accesos peatonales	Difusión de orden y limpieza. - Elaboración del ATS de la actividad. - Señalización del área de trabajo. - Vías de acceso libres de obstáculos. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros.	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
69					Herramientas manuales	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distacias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar la receta del cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distacias de 1.5m entre compañeros de trabajo durante el recojo de muestra	EPP Basico ,Uso de guantes hyflex, nitrilo	D	3	17	B		
70					Oscuridad	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida a nivel, Tropiezos, resvalones	Fracturas/esguinces,escoriaciones	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área, no hay iluminación en el área	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Ubicación de torres de iluminación antes del inicio de las labores	. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros, verificar si el área se encuentra con iluminación	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
71					Energía Mecánica	*DS.024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Mineria. *DS.005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Atrapamiento de manos y/o cualquier parte del cuerpo	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	No aplicar el ABS para la intervención del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S y No exponerse en linea de fuego	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	E	2	16	B		
72					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
73		Supervisión, operadores, ayudantes		Inspección y señalización del área de carguio	Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
74					Agentes biológicos COVID-19	Resolución Ministerial Nº 1275-2021 Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de concimiento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia social de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas de covid19.	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación 7. Seguimiento a exámanes médicos 8. restringir el uso de herramientas es de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso 9. Seguimiento a casos sospechosos y confirmados 10.Protocolo de limpieza (oficinas y unidades) 11. Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medicion de temperatura usando termómetro digital (OPCIONAL) 12. Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones) 13. Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada) 14. No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion 15. Difuslon del PLAN COVID.	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		
75					Exposición a Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigia /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		
76					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
77					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
78					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Vehículo no cuentan con sistemas de silenciador, Personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido				C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
79					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
80					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
81								Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
82		Operador de Camabaja		Estacionamiento de la cama baja	Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
83								Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
84					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.	N/A	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
85					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Contar con refugios. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	N/A	E	2	16	B		
86					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
87					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
88					Golpeado por accesorios de tricado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpeado al inspeccionar	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
89		Operador de Camion Grúa Rigger		Inspección de accesorios para trincar	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
90					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
91					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restriccion del uso de telefono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
93					Izaje con grúa de contenedores y otras cargas pesadas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos Volcadura de grúa	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fallas del equipo. Inestabilidad del terreno. Personal no autorizado para operar el camión grúa. Falta de mantenimiento del camión grúa. No se registro el estado del vehículo en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje. Maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes. No verificacion de los elementos de izaje. No contar con un rigger. La carga incorrectamente estrobada. Mala ubicacion de los tacos y su respectivo retiro en forma incorrecta.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico: CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje. CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusion del PETS "Izaje con Grúa y Camión Grúa", - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje, - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados - Verificación el cálculo de la tabla de carga del camión grúa dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%. - Extender de estabilizadores al 100%.	EPP básico	E	2	16	B		
94					Tormentas Electricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
95					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones o mal manipulados)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
96		Operador de Camion Grúa	Movilizacion de Linea Amarilla en Cama Baja	Maniobra para cargar y estibar los equipos en cama baja	Carga suspendida (mal asegurada)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC 15 : Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fatiga, somnolencia, distracción, apuro, fallas del equipo,inestabilidad del terreno,Personal no autorizado para operar el camion Grua, falta de mantenimiento,no se registro el estado del vehiculo en el check list, ubicarse en la línea de fuego ,elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje,maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes ,no verificacion de los elementos de izaje, no contar con un rigger,la carga incorrectamente estrobada,mala ubicacion de los tacos y su respectivo retiro en forma incorrecta.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles en Caida de cargas Suspendidas. Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje. Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusion del PETS "Izaje con Camón grúa", - La maniobra debe tener con 02 vienteros. - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje, - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados y autorizados. - Verificación el cálculo de la tabla de carga del camión grúa dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%. - Extender de estabilizadores al 100%.	EPP básico	E	2	16	B		
97					Golpeado por accesorios de tricado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al inspeccionar	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	x			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		
98					Golpeado por carga al momento del estibado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de partes de cuerpo	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	excesivo acercamiento de personal a la carga al momento de la estiba	x			C	8	8	A	N/A	N/A	N/A	Mantener distancia del persopnal respecto a la carga Segregacion mesiante conos y barreras fisicas Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Uso de EPP basico	E	2	16	B		
99					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón liquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
100					Golpeado por accesorios de tricado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al inspeccionar	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	x			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
101		Operador de Camión Grúa		Trincado de maquinaria	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
102		Operador de camabaja		Transporte del equipo en cama baja	Transitar bajo la influencia del alcohol y/o medicamentos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Incumplimiento de plitica de alcohol y drogas No reportar condiciones de salud del conductor	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Reportar condiciones de salud al supervisor. Si esta tomando medicinas evitar la conduccion del vehículo Cumplir con la politica al derecho a la Negativa al trabajo inseguro		E	2	16	B		
103					Poca visibilidad por presencia de neblina	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No cumplir con las pautas de manejo defensivo en casos de condiciones climáticas adversas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Uso de luces para neblina. Reducir la velocidad al minimo posible (20km/h) Activar luces de peligro. Parquearse en lugar seguro mientras se mantenga esa condicion de riesgo		E	2	16	B		
104					Neumaticos en mal estado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No inspeccionar el vehículo antes del inicio de los trabajos	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Inspeccion vehicular antes del inicio del traslado de carga verificar estado de llantas (cocada, nivel de aire, condicion de las tuercas) contar con por lo menos dos llantas de repuesto		E	2	16	B		
105					Exceso de velocidad	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No respetar los límites de velocidad tanto en carreteras como en zonas urbanas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar manejpo defensivo. Respetar los límites de velocidad tanto en carreteras como en zonas urbanas.		E	2	16	B		
106					Iluminacion del vehículo en mal estado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No inspeccionar adecuadamente su vehículo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Inspeccion vehicular antes del inicio del traslado de carga Verificación de todas las luces del vehículo. Contar con focos de repuesto para casos de emergencia		E	2	16	B		
107					Cansancio, estrés, fatica y somnolencia	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Descanso inapropiado. Uso de medicinas sin prescripcion medica No reportar condiciones de salud Operar un vehículo bajpo los efectos del alcohol	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Descanso apropiadpo de por lo menos 6 horas continua previas a la ejecucion de trabajos. Planificación de los tiempos de conduccion, dependiendo de esto implementar un conductor de relevo (no exceder las 4 horas continuas de conduccion) Pausas activas Ante la minima señal de cansancio, detener el vehículo y realizar un descanso de 20 minutos continuos, luego reanudar la marcha Realizar dosaje etilico antes del inicio de sus actividades		E	2	16	B		
108					Uso del telefono celular mientras se conduce	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Uso del telefono celular u otros objetos que distraigan al coductor	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Restricciones del uso del celular mientras se conduce No perder contacto visual de la vía		E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad				Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia		Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
109					Traslado de cargas mal distribuidas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída de cargas	Daños a la propiedad por perdida o daños en los materiales y/o equipos trasladados	No asegurar la carga con los elementos de trinca apropiados previos a su traslado	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Estibar corectamente la carga, asegurar mediante el uso de caddenas o fajas. Distribuir la carga teniendo en cuenta el centro de gravedad del equipo. No exceder la carga autorizada.		E	4	23	B		
110					Conduccion en calzada resbalosa	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, despistes	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No aplicar manejo defensivo, no verificar las condiciones de la vía	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar manejo defensivo (reducir velocidad, mantener distancia segura respecto a otros vehiculos)		E	2	16	B		
111					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
112		Operador de Camabaja		Parqueo del equipo en plataforma	Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Fatalidad, Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
113					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
114					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
115					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
116					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
117					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
118					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
119		Operador de camión Grúa		Destrincar y liberar el equipo	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan caracteristicas asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
120					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
121					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
122		Operador de camion grua		Maniobra para descargar el equipo de la cama baja	Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
123					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
124				Inspección y señalización del área de carguio	Condiciones del piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a distinto nivel o al mismo nivel	Fracturas/esguinces,golpes	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Nivelación de área de trabajo, accesos peatonales	Difusión de orden y limpieza. - Elaboración del ATS de la actividad. - Señalización del área de trabajo. - Vías de acceso libres de obstáculos. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros.	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
125					Herramientas manuales	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distacias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar la receta del cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distacias de 1.5m entre compañeros de trabajo durante el recojo de muestra	EPP Basico ,Uso de guantes hyflex, nitrilo	D	3	17	B		
126					Oscuridad	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida a nivel, Tropiezos, resvalones	Fracturas/esguinces,escoriaciones	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área, no hay iluminación en el área	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Ubicación de torres de iluminación antes del inicio de las labores	. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros, verificar si el área se encuentra con iluminación	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
127					Energía Mecánica	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de manos y/o cualquier parte del cuerpo	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	No aplicar el ABS para la intervención del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S y No exponerse en linea de fuego	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	E	2	16	B		
128					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
129					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
130	TRABAJOS PRELIMINARES	Supervisión, operadores, ayudantes			Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de conciminento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia social de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas de covid19.	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación 7. Seguimiento a exámanes médicos 8. restringir el uso de herramientas es de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso 9. Seguimiento a casos sospechosos y confirmados 10.Protocolo de limpieza (oficinas y unidades) 11. Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medicion de temperatura usando termómetro digital (OPCIONAL) 12. Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones) 13. Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada) 14. No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion 15. Difuslon del PLAN COVID.	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		
131					Exposición a Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigia /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		
132				Inspección y señalización del área de carguio	Condiciones del piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a distinto nivel o al mismo nivel	Fracturas/esguinces,golpes	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Nivelación de área de trabajo, accesos peatonales	Difusión de orden y limpieza. - Elaboración del ATS de la actividad. - Señalización del área de trabajo. - Vías de acceso libres de obstáculos. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros.	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
133					Herramientas manuales	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distacias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar la receta del cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distacias de 1.5m entre compañeros de trabajo durante el recojo de muestra	EPP Basico ,Uso de guantes hyflex, nitrilo	D	3	17	B		
134					Oscuridad	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida a nivel, Tropiezos, resvalones	Fracturas/esguinces,escoriaciones	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área, no hay iluminación en el área	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Ubicación de torres de iluminación antes del inicio de las labores	. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros, verificar si el área se encuentra con iluminación	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
135					Energía Mecánica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de manos y/o cualquier parte del cuerpo	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	No aplicar el ABS para la intervención del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S y No exponerse en linea de fuego	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	E	2	16	B		
136					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
137					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
138					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de conciminento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia social de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas de covid19.	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación 7. Seguimiento a exámanes médicos 8. restringir el uso de herramientas es de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso 9. Seguimiento a casos sospechosos y confirmados 10.Protocolo de limpieza (oficinas y unidades) 11. Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medicion de temperatura usando termómetro digital (OPCIONAL) 12. Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones) 13. Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada) 14. No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion 15. Difusion del PLAN COVID.	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		
139					Exposición a Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigia /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		
140					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
141					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
142					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Vehículo no cuentan con sistemas de silenciador, Personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido				C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
143					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
144					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
145									Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
146					Temperaturas extremas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Exposicion a altas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
147		Operador de Camabaja		Estacionamiento de la plataforma	(calor)	29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
148					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.	N/A	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
149					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Contar con refugios. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	N/A	E	2	16	B		
150					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
151					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - RM N° 972-2020-MINSA: Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
152					Golpeado por accesorios de tricado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al inspeccionar	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
153		Operador de Camion Grúa Rigger		Inspección de accesorios para trincar	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
154					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
155					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
157					Izaje con grúa de contenedores y otras cargas pesadas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos Volcadura de grúa	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fallas del equipo. Inestabilidad del terreno. Personal no autorizado para operar el camión grúa. Falta de mantenimiento del camión grúa. No se registro el estado del vehículo en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje. Maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes. No verificacion de los elementos de izaje. No contar con un rigger. La carga incorrectamente estrobada. Mala ubicacion de los tacos y su respectivo retiro en forma incorrecta.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico: CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje. CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusion del PETS "Izaje con Grúa y Camión Grúa", - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje, - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados - Verificación el cálculo de la tabla de carga del camión grúa dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%. - Extender de estabilizadores al 100%.	EPP básico	E	2	16	B		
158					Tormentas Elevctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
159					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones o mal manipulados)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
160		Operador de Camion Grúa	Movilización de Materiales y Equipos Menores en Plataforma Cama Baja	Maniobra para cargar y estibar equipos menores y materiales sobre la plataforma	Carga suspendida (mal asegurada)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	RC 15 : Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fatiga, somnolencia, distracción, apuro, fallas del equipo,inestabilidad del terreno,Personal no autorizado para operar el camion Grua, falta de mantenimiento,no se registro el estado del vehiculo en el check list, ubicarse en la línea de fuego ,elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje,maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes ,no verificacion de los elementos de izaje, no contar con un rigger,la carga incorrectamente estrobada,mala ubicacion de los tacos y su respectivo retiro en forma incorrecta.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles en Caida de cargas Suspendidas. Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje. Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusion del PETS "Izaje con Camón grúa", - La maniobra debe tener con 02 vienteros. - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje, - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados y autorizados. - Verificación el cálculo de la tabla de carga del camión grúa dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%. - Extender de estabilizadores al 100%.	EPP básico	E	2	16	B		
161					Golpeado por accesorios de tricado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al inspeccionar	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	x			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		
162					Golpeado por carga al momento del estibado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de partes de cuerpo	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	excesivo acercamiento de personal a la carga al momento de la estiba	x			C	8	8	A	N/A	N/A	N/A	Mantener distancia del persopnal respecto a la carga Segregacion mesiante conos y barreras fisicas Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Uso de EPP basico	E	2	16	B		
163					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
164					Golpeado por accesorios de tricado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al inspeccionar	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	x			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
165		Operador de Camión Grúa		Trincado del equipos	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
166					Transitar bajo la influencia del alcohol y/o medicamentos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Incumplimiento de plitica de alcohol y drogas No reportar condiciones de salud del conductor	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Reportar condiciones de salud al supervisor. Si esta tomando medicinas evitar la conduccion del vehículo Cumplir con la politica al derecho a la Negativa al trabajo inseguro		E	2	16	B		
167					Poca visibilidad por presencia de neblina	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No cumplir con las pautas de manejo defensivo en casos de condiciones climáticas adversas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Uso de luces para neblina. Reducir la velocidad al minimo posible (20km/h) Activar luces de peligro. Parquearse en lugar seguro mientras se mantenga esa condicion de riesgo		E	2	16	B		
168					Neumaticos en mal estado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No inspeccionar el vehículo antes del inicio de los trabajos	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Inspeccion vehicular antes del inicio del traslado de carga verificar estado de llantas (cocada, nivel de aire, condicion de las tuercas) contar con por lo menos dos llantas de repuesto		E	2	16	B		
169					Exceso de velocidad	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No respetar los límites de velocidad tanto en carreteras como en zonas urbanas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar manejpo defensivo. Respetar los límites de velocidad tanto en carreteras como en zonas urbanas.		E	2	16	B		
170					Iluminacion del vehículo en mal estado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No inspeccionar adecuadamente su vehículo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Inspeccion vehicular antes del inicio del traslado de carga Verificación de todas las luces del vehículo. Contar con focos de repuesto para casos de emergencia		E	2	16	B		
171					Cansancio, estrés, fatica y somnolencia	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Descanso inapropiado. Uso de medicinas sin prescripcion medica No reportar condiciones de salud Operar un vehiculo bajpo los efectos del alcohol	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Descanso apropiadpo de por lo menos 6 horas continua previas a la ejecucion de trabajos. Planificación de los tiempos de conduccion, dependiendo de esto implementar un conductor de relevo (no exceder las 4 horas continuas de conduccion) Pausas activas Ante la minima señal de cansancio, detener el vehículo y realizar un descanso de 20 minutos continuos, luego reanudar la marcha Realizar dosaje etilico antes del inicio de sus actividades		E	2	16	B		
172					Uso del telefono celular mientras se conduce	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Uso del telefono celular u otros objetos que distraigan al coductor	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Restricciones del uso del celular mientras se conduce No perder contacto visual de la vía		E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
173					Traslado de cargas mal distribuidas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída de cargas	Daños a la propiedad por perdida o daños en los materiales y/o equipos trasladados	No asegurar la carga con los elementos de trinca apropiados previos a su traslado	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Estibar corectamente la carga, asegurar mediante el uso de caddenas o fajas. Distribuir la carga teniendo en cuenta el centro de gravedad del equipo. No exceder la carga autorizada.		E	4	23	B		
174					Conduccion en calzada resbalosa	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, despistes	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No aplicar manejo defensivo, no verificar las condiciones de la vía	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar manejo defensivo (reducir velocidad, mantener distancia segura respecto a otros vehiculos)		E	2	16	B		
175					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
176		Operador de Camabaja		Parqueo del equipo en plataforma	Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Fatalidad, Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
177					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de telefono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
178					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
179					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
180					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
182		Operador de camión Grúa		Destrincar y liberar los equipos y materiales	Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
183					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
184					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
185					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
186					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
187		Operador de camion grua		Maniobra para descargar materiales y equipos de la plataforma	Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
188					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar senalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
189					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
190					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
191					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Vehículo no cuentan con sistemas de silenciador, Personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido				C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
192					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
193					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
194								Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
195					Temperaturas extremas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Exposicion a altas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
196		Operador de Camion cisterna		Ingreso de equipos de succión (Cisterna)	(calor)	29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
197					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.	N/A	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
198					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Contar con refugios. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	N/A	E	2	16	B		
199					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
200					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
201					Golpeado por manguera de succion	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al manipular manguera y accesorios	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		
202					Fuentes de agua sin bermas de proteccion	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial caída de personal a fuentes de agua	Potencial ahogamiento de personas. Hipotermia por exposicion a fuentes de agua a bajas temperaturas	No segregar fuentes de agua con bermas de seguridad	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Instalacion de bermas de seguridad	Instalacion de señaletica de advertencia	Uso de chaleco salvavidas	E	3	20	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad				Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia		Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
203		Ayudante de cisterna	Succión, Transporte y Riego de Agua con Camión Cisterna	Instalación de la manguera para la succión de agua de la motobomba	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
204					Golpeado por manguera de succion	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al manipular accesorio de encendido de motobomba	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Manipular el accesorio de encendido desde la manija. Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Uso de guantes de maniobra tipo hyflex	E	4	23	B		
205					Tormentas Electricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
206		Ayudante de cisterna		Encendido y apagado de la motobomba de agua	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
208					Golpeado por manguera de succion	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al manipular manguera y accesorios	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
209		Ayudante de cisterna		Retiro de la manguera para la succión de agua de la motobomba	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
210					Transitar bajo la influencia del alcohol y/o medicamentos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Incumplimiento de plitica de alcohol y drogas No reportar condiciones de salud del conductor	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Reportar condiciones de salud al supervisor. Si esta tomando medicinas evitar la conduccion del vehículo Cumplir con la politica al derecho a la Negativa al trabajo inseguro		E	2	16	B		
211					Poca visibilidad por presencia de neblina	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No cumplir con las pautas de manejo defensivo en casos de condiciones climáticas adversas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Uso de luces para neblina. Reducir la velocidad al minimo posible (20km/h) Activar luces de peligro. Parquearse en lugar seguro mientras se mantenga esa condicion de riesgo		E	2	16	B		
212					Neumaticos en mal estado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No inspeccionar el vehículo antes del inicio de los trabajos	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Inspeccion vehicular antes del inicio del traslado de agua verificar estado de llantas (cocada, nivel de aire, condicion de las tuercas) contar con por lo menos dos llantas de repuesto		E	2	16	B		
213					Exceso de velocidad	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No respetar los límites de velocidad tanto en carreteras como en zonas urbanas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar manejpo defensivo. Respetar los límites de velocidad tanto en carreteras como en zonas urbanas.		E	2	16	B		
214					Iluminacion del vehículo en mal estado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No inspeccionar adecuadamente su vehículo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Inspeccion vehicular antes del inicio del traslado de agua Verificación de todas las luces del vehículo. Contar con focos de repuesto para casos de emergencia		E	2	16	B		
215		Operador de cisterna de agua		Trazado de ruta para riego	Cansancio, estrés, fatica y somnolencia	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Descanso inapropiado. Uso de medicinas sin prescripcion medica No reportar condiciones de salud Operar un vehículo bajpo los efectos del alcohol	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Descanso apropiadpo de por lo menos 6 horas continua previas a la ejecucion de trabajos. Planificación de los tiempos de conduccion, dependiendo de esto implementar un conductor de relevo Ante la minima señal de cansancio, detener el vehículo y realizar un descanso de 20 minutos continuos, luego reanudar la marcha Realizar dosaje etilico antes del inicio de sus actividades		E	2	16	B		
216					Uso del telefono celular mientras se conduce	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Uso del telefono celular u otros objetos que distraigan al coductor	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Restricciones del uso del celular mientras se conduce No perder contacto visual de la vía		E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
217					Conduccion en calzada resbalosa	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, despistes	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No aplicar manejo defensivo, no verificar las condiciones de la vía	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar manejo defensivo (reducir velocidad, mantener distancia segura respecto a otros vehiculos)		E	2	16	B		
218					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
219					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de telefono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
220					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Ergonómicos)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Lesiones músculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
221		Operador de equipo, supervisor de turno,		Abrir zanjas para tuberias de agua potable y residual	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
222					Herramientas manuales (Manipulación de Herramientas/objetos, golpes, etc)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por mala manipulación de objetos o herramientas.	Traumatismo, contusiones, Fracturas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP		X		C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Inspección previa a inicio de actividades. - Programa de inspecciones. Personal capacitado en la herramienta manual. - Charla sobre linea de fuego.	EPP básico	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
223					Mala manipulación de equipo de línea amarilla (retroexcavadora, excavadora)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito". Volcadura, derrame de combustible.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Fallas mecánicas/electrÓnicas - Mantenimiento Deficiente. Maniobra inadecuada del conductor Malas condiciones de la vía. Fatiga y somnolencia en la conducción. Exceso de velocidad durante la operación Deficiente comunicación entre el operador y el responsable de la excavación. Personal no calificado y/o autorizado. Condiciones ambientales		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica), uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Señalización de zonas de acceso(segregación de áreas). - Personal capacitado en LINEA DE FUEGO. - Personal capacitado en INGRESO A RADIO DE TRABAJO DE EQUIPOS. - Realizarl el Checklist de equipos. - Uso de radio de comunicación. - Respetar los accesos peatonales. - Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Crítico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos	EPP básico	E	2	16	B		
224					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de telefono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos	EPP básico	D	4	21	B		
225					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Ergonómicos)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Lesiones músculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
226		supervisor de turno, operario, ayudante		Colocación de tuberias	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
227					Limpieza de Tuberia con agua	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Proyección de particulas.	Lesión ocular, laceraciones oculares	Personal expuesta a la linea de fuego, uso incorrecto / no tiene el EPP.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- No colocarse en la linea de fuego de la fuente de agua. Debera verificar que la tuberia deber de contar con tacos para evitar que rueden en la pendiente.	Epp Básiccp, botas de jebe	D	4	21	B		
228					Espacios restringidos (atrapamientos, golpes, etc)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Espacio reducido, atrapamientos y golpes con equipo y herramientas	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial)	Area de trabajo estrecha, ingresos y salidas inadecuados, congestión de personal.		X		C	3	13	M	N/A	N/A	Diseño de excavación, ingresos y salidas adecuadas	- Realizar el PETAR de espacio confirmado. - Realizar el Monitoreo de gases (cuando se va a hacer ingreso a excavaciones a partir de 1.20m) - Se deberá contar con un vigía para ingreso a espacio confinado. - Garantizar un metodo de comounicación eficaz para el ingresantes al espacio confinado con el vigía. - Se deberá contar con un plan de rescate de espacio confinado de acuerdo a las caracteristicas de este. - Contar con cerfificado de calibración para detector de gases vigente. *Mantener el documento de liberacion de encofrado en campo *Documento de encofrado debe ser verificado por personal competente.	EPP Basico	D	4	21	B		
229					Levantamiento y/o traslado de Motobomba	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Sobre esfuerzo físico, riesgo disergonómico	Fatiga, Trastornos músculo esqueléticos por sobre esfuerzo fisico	No realizar pausas activas Manipular cargas mayor a 25 kg.(varones) y 15 Kg. (mujeres). Posición incorrecta para el levantamiento/traslado de cargas.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en la posición correcta para el levantamiento / traslado manual de carga. - No levantar carga por encima de los 25 kg.(varón) y 15 kg(mujer) - Realizarlas las pausas activas durante la actividad.	Us de EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
230		supervisor de turno, operario, ayudante	Habilitación de Oficinas	Colocación de fosa séptica	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
231					Espacios confinados	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a atmósfera peligrosa	Asfixia, muerte	NO contar con los EPP específico. No implemneta los controles del PETAR de espacio confinado.				C	2	8	A	N/A	N/A	- Se debe verificar que el talud sea estable. - Entibar y apuntalar paredes en los lugares en que puedan producirse desprendimientos del terreno. - Instalar elementos de sujeción para garantizar la estabilidad durante la permanencia en recintos húmedos o con superficies resbaladizas (alcantarillas, fosas sépticas).	- Realizar el PETAR de espacio confirmado. - Realizar el Monitoreo de gases (cuando se va a hacer ingreso a excavaciones a partir de 1.20m) - Se deberá contar con un vigía para ingreso a espacio confinado. - Garantizar un metodo de comunicación eficaz para el ingresantes al espacio confinado con el vigía. - Se deberá contar con un plan de rescate de espacio confinado de acuerdo a las caracteristicas de este. - Contar con cerfilicado de calibración para detector de gases vigente. *Mantener el documento de liberacion de encofrado en campo *Documento de encofrado debe ser verificado por personal competente.	UPP básico	E	2	16	B		
232					Izaje con grúa de contenedores y otras cargas pesadas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos Volcadura de grúa	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fallas del equipo. Inestabilidad del terreno. Personal no autorizado para operar el camión grúa. Falta de mantenimiento del camión grúa. No se registro el estado del vehículo en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje. Maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes. No verificacion de los elementos de izaje. No contar con un rigger. La carga incorrectamente estrobada. Mala ubicacion de los tacos y su respectivo retiro en forma incorrecta.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico: CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje. CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusion del PETS "Izaje con Grúa y Camión Grúa", - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje, - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados - Verificación el cálculo de la tabla de carga del camión grúa dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%. - Extender de estabilizadores al 100%.	EPP básico	E	2	16	B		
233					Partes en movimiento (estabilizadores / pluma hidráulica)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento	Golpes, contusiones.	Personal no capacitado / autorizado. No mantiene la distancia a partes móviles del equipo (estabilizadores).	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Camión grúa con "control de mando" a distancia para la estabilización del equipo.	- Personal debe ser competente para la manipulación del mando del camión grúa. - El personal que realiza la maniobra de estabilización (que no cuenta con mando a distancia), deber tener las dos manos siempre en los controles hasta que las partes moviles este totalmente detenidas.	EPP básico	D	3	17	B		
234					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones o mal manipulados)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
235					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
236		Operador de camión grúa, rigger, supervisor de turno		Izaje y Descarga de Contenedores	Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
237					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
238					Presencia de personal bajo la carga suspendida.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por la carga suspendida	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación / señalización del perimetro del izaje de carga. No se cuenta con personal para advertir el trabajo (izaje de carga). Falta de señalización preventiva.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Segregación del perimetro del izaje de carga. - Colocar señalización de "Izaje de Cargas".	EPP básico	E	2	16	B		
239					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
240		Supervisor de turno, electricista		Instalaciones Eléctricas	Descarga/ Contacto con energía eléctrica	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, muerte	Personal no calificado. Exposición a fuentes de energía. Cables de los equipos en mal estado		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Realizar inspección de cables eléctricos, conexiones y realizar sólo por personal calificado / autorizad - Verificar que los cables eléctricos esten en buen estado y operativos (no se permiten empalmes).	EPP básico, uso de guantes hyflex	E	2	16	B		
241					Sistema eléctrico	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo / indirecto induccion con energia electrica	Quemadura distintos grados,	Conercciones en malas condiciones. Sistema eléctrico deficiente. Sobrecarga de energía.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Inspeccion de los cableados en la oficina. - Hacer mantenimientos correctivos del sistema eléctrico periódicamente.	EPP básico, uso de guantes hyflex	D	3	17	B		
242					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
243					Falta de mantenimiento a instalaciones eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial Incendio	Quemadura, Fatalidad	Instaaciones eléctricas en malas condiciones				C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Inspección periódicas a las instaaciones eléctricas. - Extintores en cantidad insuficiente. - Capacitación a l personal sobre Lucha contra incendios.	EPP básico, uso de guantes hyflex	E	2	16	B		
244					Herramientas manuales	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes contra la herramienta.	Contusiones.	Usar la herramienta en mal estado. Usar herramientas hechizas	x			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Inspección de las herramientas con la cinta respectiva de acuerdo al mes. - No utilizar herramientas hechizas - Capacitación a todo el personal en "Herramientas Manuales". - Disponer un lugar para el almace namiento de las herramientas.	Us de EPP basico (guantes).	D	5	24	B	Implementar Paneles con la descripción del uso de los diferentes tipos de guantes	SSOMA
245					Izaje con grúa de contenedores y otras cargas pesadas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos Volcadura de grúa	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fallas del equipo. Inestabilidad del terreno. Personal no autorizado para operar el camión grúa. Falta de mantenimiento del camión grúa. No se registro el estado del vehículo en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje. Maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes. No verificacion de los elementos de izaje. No contar con un rigger. La carga incorrectamente estrobada. Mala ubicacion de los tacos y su respectivo retiro en forma incorrecta.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico: CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje. CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusion del PETS "Izaje con Grúa y Camión Grúa", - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje, - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados - Verificación el cálculo de la tabla de carga del camión grúa dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%. - Extender de estabilizadores al 100%.	EPP básico	E	2	16	B		
246					Partes en movimiento (estabilizadores / pluma hidráulica)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento	Golpes, contusiones.	Personal no capacitado / autorizado. No mantiene la distancia a partes móviles del equipo (estabilizadores).	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Camión grúa con "control de mando" a distancia para la estabilización del equipo.	- Personal debe ser competente para la manipulación del mando del camión grúa. - El personal que realiza la maniobra de estabilización (que no cuenta con mando a distancia), deber tener las dos manos siempre en los controles hasta que las partes moviles este totalmente detenidas.	EPP básico	D	3	17	B		
247					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones o mal manipulados)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
248					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
249		Operador de camión grúa, rigger, supervisor de turno		Izaje y Descarga de Contenedores	Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
250					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
251					Presencia de personal bajo la carga suspendida.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por la carga suspendida	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación / señalización del perimetro del izaje de carga. No se cuenta con personal para advertir el trabajo (izaje de carga). Falta de señalización preventiva.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Segregación del perimetro del izaje de carga. - Colocar señalización de "Izaje de Cargas".	EPP básico	E	2	16	B		
252					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
253		Supervisor de Turno, Operarios carpinterios, ayudantes	Habilitación de Laboratorio / Talleres / Almacén	Instalación de cobertura superior en taller de mantenimiento	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	16	B	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
					Herramientas manuales	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes contra la herramienta.	Contusiones.	Usar la herramienta en mal estado. Usar herramientas hechizas	x			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Inspección de las herramientas con la cinta respectiva de acuerdo al mes. - No utilizar herramientas hechizas - Capacitación a todo el personal en "Herramientas Manuales". - Disponer un lugar para el almace namiento de las herramientas.	Us de EPP basico (guantes).	D	5	24	B	Implementar Paneles con la descripción del uso de los diferentes tipos de guantes	SSOMA
					Trabajos en altura	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída a distinto nivel	Muerte, invalidez permanente, fracturas, golpes	Falta de planificación de las actividad. Falta de recursos para realizar la actividad Improvizar plataformas		x		C	2	8	A	N/A	N/A	Uso de andamios certificados	' - Personal capacitado y autorizado para realizar trabajos en altura. - Inspección de pre uso de las escaleras y andamios. - Supervisión cotinua de la actividad. - PETAR firmado y autorizado por el Ingeniero de Campo - Señalización de advertencia de trabajos en altura.	Uso de árnes de seguridad con linea de vida	E	2	16	B		
					Manipulación de herramientas manuales y/o de poder a distinto nivel	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída de herramienta a distinto nivel	Muerte, fracturas, golpes, cortes	Falta de aseguramiento de herramienta. Falta de delimitación del área		x		C	2	8	A	N/A	N/A	Andamios certificados con rodapies	_ Toda herramienta manual y/o de poder deberá estar sujeta con una driza. -Delimitación del área de trabajo. - Restricción de acceso a personal no autorizado	Uso de casco de seguridad	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
					Superficies filosas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con superficies filosas	Cortes, laceraciones	No usar el EPP (quantes de badana) Falta de comunicación entre los colaboradores Falta de Supervisión		x		C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de telefono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
254					Descarga/ Contacto con energía eléctrica	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, muerte	Personal no calificado. Exposición a fuentes de energía. Cables de los equipos en mal estado		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Realizar inspección de cables eléctricos, conexiones y realizar sólo por personal calificado / autorizad - Verificar que los cables eléctricos esten en buen estado y operativos (no se permiten empalmes).	EPP básico, uso de guantes hyflex	E	2	16	B		
255					Sistema eléctrico	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo / indirecto induccion con energia electrica	Quemadura distintos grados,	Conercciones en malas condiciones. Sistema eléctrico deficiente. Sobrecarga de energía.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Inspeccion de los cableados en la oficina. - Hacer mantenimientos correctivos del sistema eléctrico periódicamente.	EPP básico, uso de guantes hyflex	D	3	17	B		
		Supervisor de turno, electricista		Instalaciones Eléctricas	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
					Falta de mantenimiento a instalaciones eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial Incendio	Quemadura, Fatalidad	Instaaciones eléctricas en malas condiciones				C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Inspección periódicas a las instaaciones eléctricas. - Extintores en cantidad insuficiente. - Capacitación a l personal sobre Lucha contra incendios.	EPP básico, uso de guantes hyflex	E	2	16	B		
					Herramientas manuales	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes contra la herramienta.	Contusiones.	Usar la herramienta en mal estado. Usar herramientas hechizas	x			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Inspección de las herramientas con la cinta respectiva de acuerdo al mes. - No utilizar herramientas hechizas - Capacitación a todo el personal en "Herramientas Manuales". - Disponer un lugar para el almace namiento de las herramientas.	Us de EPP basico (guantes).	D	5	24	B	Implementar Paneles con la descripción del uso de los diferentes tipos de guantes	SSOMA

Anexo N° 08:
IPERC BASE
Preparación de material

Gerencia	CONSTRUCCION
Área	CUENCA CAÑETE - MOV DE TIERRAS
Fecha de elaboración	
Fecha de actualización	
Còdigo IPERC	
Denominación:	PREPARACIÓN DE MATERIAL
Trabajadores expuestos:	Sup. de turno, jefe de obra, operador de chancadora primaria-secundaria, operador de equipos, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria
Proyecto:	CONTRATACION DEL SERVICIO DE HABILITACION DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

EQUIPO EVALUADOR		
APELLIDOS Y NOMBRES	**CARGO**	**FIRMA**
	Gerente de Proyecto	
	Residente de Obra / Presidente SCSST - CAÑETE	
	Jefe SSOMA / Secretario SCSST - CAÑETE	
	Jefe de Producción - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	

JERARQUÍA DE CONTROLES - ORDEN DE PRIORIDAD	
1	**Eliminación**
2	**Sustitución**
3	**Controles de Ingeniería**
4	**Señalización, Alertas y/o Control Administrativo**
5	**EPP adecuado**

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
1					Superficie irregular y/o desnivelado,vias de acceso	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
2					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador con experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras conduce u opera el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles)	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
3		Sup. de turno, operador de chancadora primaria-secundaria, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		Movimiento de planta de chancadora	Fallas mecanicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	Realización del Check list (antes de dar inicio a sus actividades) *El operador verificará el correcto funcionamiento de todos los ítems indicados en el formato de Check list y/o pre uso, debe estar autorizado (firmado) por el persona competente y/o responsable (supervisor de guardia)•Dar seguimiento a los Check lista anteriores (si hubiera alguna observación) •Contar con el Kit y bandeja de emergencia en caso de derrame *Dar seguimiento a los Check List	EPP básico	E	2	16	B	Contar con un registro de novedades de funcionamiento del equipo y relevarse con ello	Supervisor de Operaciones
4					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador con experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras conduce u opera el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles)	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
5					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades)	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
6					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
7					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
8		operador de chancadora primaria-secundaria, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		Alineamiento de Equipo de Chancado y Zarandeo	Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
9					Alineamiento de la chancadora primaria, Secundaria y zaranda.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con partes moviles rotatorias	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego, Inspección e identificación de puntos de atarapamiento - Check list de accesorios de equipos - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
10					Exceso de radiación solar y exceso de calor	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	Insolación. Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratación). Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y contar con hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
11					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia	Supervisor de Operaciones
12					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
13					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
14					Superficie irregular y/o desnivelado,vias de acceso	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
15		operador de chancadora primaria-secundaria, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		Puesta en Marcha De Planta de Chancado (Preacondicionammiento y Acondicionamiento)	Fallas mecanicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	Realización del Check list (antes de dar inicio a sus actividades) *El operador verificará el correcto funcionamiento de todos los ítems indicados en el formato de Check list y/o pre uso, debe estar autorizado (firmado) por el persona competente y/o responsable (supervisor de guardia)•Dar seguimiento a los Check lista anteriores (si hubiera alguna observación) •Contar con el Kit y bandeja de emergencia en caso de derrame *Dar seguimiento a los Check List anteriores (si hubiera alguna observación) *Contar con el Kit y bandeja de emeregencia en caso de derrame *Mantener el manual de operación del equipo dentro de la cabina del operador	EPP básico	E	2	16	B	Contar con un registro de novedades de funcionamiento del equipo y relevarse con ello	Supervisor de Operaciones
16					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
17					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
18					Generación de polvo	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo.	Falta de riego en las pistas de tránsito. Falta de protección respiratoria. Exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el regado de las vías con cisterna de agua. - Mantener el vehículo/equipo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo. - Uso de protección respiratoria (previa evaluación).	Uso de EPP báisco.	D	4	21	B		
19					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
20					Exposición a Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigia /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		
					Iluminación Deficiente (escasa visibilidad / turno nocturno)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - Resolución Ministerial N° 375-2008-TR: "Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico"	Choques, atropellos, impactos, atrapamientos, golpes, traumatismos, caídas a nivel o desnivel	Lesión grave / Fatalidad	No se dispone de equipos de iluminación apropiados y/o suficientes para brindar óptima visibilidad para el trabajo	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	Iluminación necesaria y suficiente a partir de dotación, instalación y operación de equipos de iluminación	- Instructivo de Trabajos Nocturnos. - Permiso para Trabajos Nocturnos. - Uso de elementos de señalización para turno nocturno: varas luminosas, señalética reflectiva - Radio handy para comunicaciones - Supervisión permanente - Check List preuso del equipo - Programa de Mantenimiento - Manipulación del equipos por personal autorizado	Uso de uniforme y EPP de alta visibilidad con elementos reflectivos	E	2	16	B		Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
21					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual del equipo) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
22					Inestabilidad de terreno (deslizamiento, caida de rocas del acopio del material.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	Traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad.	Falta de limpieza del tipo de terreno. No utilizar vigia visor de caida de rocas. No se realiza el desquinche de rocas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Implementar muro de seguridad (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desquinche de rocas.	EPP básico	E	2	16	B		
23					Exposición a equipos vehiculos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Definir las areas de acceso del persona, y equipos y/o vehiculos, contar con radio de comunicaciones	- Conductor / operador con experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras conduce u opera el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles).	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores, definir las areas de acceso del personal, vehiculos y equipos..	Supervisor de Operaciones
24					Generación de polvo	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo.	Falta de riego en las pistas de tránsito. Falta de protección respiratoria. Exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el regado de las vías con cisterna de agua. - Mantener el vehículo/equipo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo. - Uso de protección respiratoria (previa evaluación).	Uso de EPP báisco.	D	4	21	B		
25					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
26					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
27		operador de chancadora primaria-secundaria, operador de equipos, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		Acarreo de Rocas a la Chancadora (acopio de material)	Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
					Iluminación Deficiente (escasa visibilidad / turno nocturno)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - Resolución Ministerial N° 375-2008-TR: "Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico"	Choques, atropellos, impactos, atrapamientos, golpes, traumatismos, caídas a nivel o desnivel	Lesión grave / Fatalidad	No se dispone de equipos de iluminación apropiados y/o suficientes para brindar óptima visibilidad para el trabajo	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	Iluminación necesaria y suficiente a partir de dotación, instalación y operación de equipos de iluminación	- Instructivo de Trabajos Nocturnos. - Permiso para Trabajos Nocturnos. - Uso de elementos de señalización para turno nocturno: varas luminosas, señalética reflectiva - Radio handy para comunicaciones - Supervisión permanente - Check List preuso del equipo - Programa de Mantenimiento - Manipulación del equipos por personal autorizado	Uso de uniforme y EPP de alta visibilidad con elementos reflectivos	E	2	16	B		Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
410					Fatiga y somnolencia	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Mala operación del equipo por sueño o cansancio	Golpes, atricciones choques	Descanso inadecuado, trabajo rutinario,	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Descansar minimo 6 hora, tener el curso de fatiga y Somnolencia	Implementación del Programa de fatiga y somnolencia, Pesonal capacitado en el curso de fatiga y somnolencia.		D	3	17	B		
28					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia	Supervisor de Operaciones
29					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
30					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
31					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
32					Exposición a equipos vehiculos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Definir las areas de acceso del persona, y equipos y/o vehiculos, contar con radio de comunicaciones	- Conductor / operador con experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras conduce u opera el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles).	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores, definir las areas de acceso del personal, vehiculos y equipos..	Supervisor de Operaciones
33					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
34					Rocas y materiales sueltos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Lesiones personales	Daños materiales a equipos Lesiones personales	Mantener distancia de equipo que realiza la descarga del material	X			D	2	13	M	N/A	N/A	Delimitación y restricción de ingreso de personal a zona de maniobra de equipos. Difusión a personal involucrado en la tarea del procedimiento de trabajo seguro.	Operador y personal de piso entrenados ,Señalización y delimitación del área de trabajo.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	D	3	17	B	Supervisor Operativo, asegurarse con la delimitación de las areas de maniobra	SSOMA

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
35		operador de chancadora primaria-secundaria, operador de equipos, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		Alimentación de Rocas en Tolva de Chancadora	Inestabilidad de terreno (deslizamiento, caida de rocas del acopio del material.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	Traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad.	Falta de limpieza del tipo de terreno. No utilizar vigia visor de caida de rocas. No se realiza el desquinche de rocas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Implementar muro de seguridad (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desquinche de rocas.	EPP básico	E	2	16	B		
36					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia	Supervisor de Operaciones
					Iluminación Deficiente (escasa visibilidad / turno nocturno)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - Resolución Ministerial N° 375-2008-TR: "Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico"	Choques, atropellos, impactos, atrapamientos, golpes, traumatismos, caídas a nivel o desnivel	Lesión grave / Fatalidad	No se dispone de equipos de iluminación apropiados y/o suficientes para brindar óptima visibilidad para el trabajo	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	Iluminación necesaria y suficiente a partir de dotación, instalación y operación de equipos de iluminación	- Instructivo de Trabajos Nocturnos. - Permiso para Trabajos Nocturnos. - Uso de elementos de señalización para turno nocturno: varas luminosas, señalética reflectiva - Radio handy para comunicaciones - Supervisión permanente - Check List preuso del equipo - Programa de Mantenimiento - Manipulación del equipos por personal autorizado	Uso de uniforme y EPP de alta visibilidad con elementos reflectivos	E	2	16	B		Supervisor de Operaciones
410					Fatiga y somnolencia	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Mala operación del equipo por sueño o cansancio	Golpes, atricciones choques	Descanso inadecuado, trabajo rutinario,	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Descansar minimo 6 hora, tener el curso de fatiga y Somnolencia	Implementación del Programa de fatiga y somnolencia, Pesonal capacitado en el curso de fatiga y somnolencia.		D	3	17	B		
37					Exposición a Cargador frontal en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles).	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
38					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
39					Exceso de radiación solar y exceso de calor	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación. Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratación). Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y contar con hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
40					Equipo de linea amarilla con fallas mecánicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Daño Material, Traumatismos Multiples / TEC, Fatalidad	Conductor no autorizado. Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Operador autorizado para el equipo. - Realizar el Plan de Mantenimiento Preventivo. - Uso de equipo radial para comunicación.		D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
41					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
42					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
43					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
44					Exposición a equipos vehiculos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Definir las areas de acceso del persona, y equipos y/o vehiculos, contar con radio de comunicaciones	- Conductor / operador con experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras conduce u opera el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles).	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores, definir las areas de acceso del personal, vehiculos y equipos..	Supervisor de Operaciones
45					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
46					Rocas y materiales sueltos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Proyección de partículas y caída de material	Daños materiales a equipos Lesiones personales	No mantener distancia necesaria de equipo que realiza la descarga del material o incumplir el procedimiento	X			D	2	13	M	N/A	N/A	Delimitación y restricción de ingreso de personal a zona de maniobra de equipos. Difusión a personal involucrado en la tarea del procedimiento de trabajo seguro.	Difusión de PETS: Preparación de Material (Planta chancadora) Operador y personal de piso entrenados ,Señalización y delimitación del área de trabajo.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	D	3	17	B	Supervisor Operativo, asegurarse con la delimitación de las areas de maniobra	SSOMA
47					Inestabilidad de terreno (deslizamiento, caida de rocas del acopio del material.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	Traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad.	Falta de limpieza del tipo de terreno. No utilizar vigia visor de caida de rocas. No se realiza el desquinche de rocas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Implementar muro de seguridad (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desquinche de rocas.	EPP básico	E	2	16	B		
48		operador de equipos		Retiro, traslado y acopio de material producido	Exposición a equipo en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles).	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
					Iluminación Deficiente (escasa visibilidad / turno nocturno)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - Resolución Ministerial N° 375-2008-TR: "Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico"	Choques, atropellos, impactos, atrapamientos, golpes, traumatismos, caídas a nivel o desnivel	Lesión grave / Fatalidad	No se dispone de equipos de iluminación apropiados y/o suficientes para brindar óptima visibilidad para el trabajo	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	Iluminación necesaria y suficiente a partir de dotación, instalación y operación de equipos de iluminación	- Instructivo de Trabajos Nocturnos. - Permiso para Trabajos Nocturnos. - Uso de elementos de señalización para turno nocturno: varas luminosas, señalética reflectiva - Radio handy para comunicaciones - Supervisión permanente - Check List preuso del equipo - Programa de Mantenimiento - Manipulación del equipos por personal autorizado	Uso de uniforme y EPP de alta visibilidad con elementos reflectivos	E	2	16	B		Supervisor de Operaciones
410					Fatiga y somnolencia	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Mala operación del equipo por sueño o cansancio	Golpes, atricciones choques	Descanso inadecuado, trabajo rutinario,	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Descansar minimo 6 hora, tener el curso de fatiga y Somnolencia	Implementación del Programa de fatiga y somnolencia, Pesonal capacitado en el curso de fatiga y somnolencia.		D	3	17	B		
49					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
50					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
51					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
52					Partes móviles	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de personas por partes en movimiento (polines, fajas, etc)	Amputaciones	Trabajos de mantenimiento, reparación o inspección dentro o cerca de partes en movimiento sin haber realizado la desenergización del equipo. Incumplimiento al procedimiento de bloqueo y señalizacion.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Guardas de seguridad, Alarma de arranque de chancadora y fajas. Sistema de paradas de emergencia de las fajas (Pull cord).	- Capacitación en linea de fuego, Inspección e identificación de puntos de atarapamiento-Inspecciones y capacitaciones para la realización del tensado de fajas Todos los equipos deben estar desenergizados para poder realizar el tensado de fajas. Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado curos de AB&S Verificación de energía cero	EPP básico	D	4	21	B		
53					Partes en movimiento. (pellisco, atrapamiento, etc)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manosPartes móviles	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con partes moviles rotatorias	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego, Inspección e identificación de puntos de atarapamiento-Inspecciones y capacitaciones para la realización del tensado de fajas Todos los equipos deben estar desenergizados para poder realizar el tensado de fajas. Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado curos de AB&S Verificación de energía cero	EPP básico	D	4	21	B		
54					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
55	PREPARACION DE MATERIAL	operador de chancadora primaria-secundaria, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria	Zaranda y Chancadora	Tensado de Fajas Transportadoras	Energia Eléctrica	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Electrocucion	Choque electrica.	Contusiones, afecciones respiratorias, heridas, quemaduras de 2 y 3er grado.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado para realizar trabajos de instalaciones electricas, uso de equipos y herramientas tipo industrial, al realizar las conexiones , habra una coordinacion y comiunicacion constante con el supervisor de campo , Difusion de procedimiento de instalacion electricas, Uso tablero electrico provisional que cumpla con todas las especiciones tecnicas y de seguridad requeridas por norma tecnica peruana,Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S	EPP básico, Uso de guantes dielectricos	E	2	16	B	La supervisión debe inspeccionar las instalaciones y tableros eléctricos	Supervisor de Operaciones
56					Fallas mecanicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Realización del Check lista (antes de dar inicio a sus actividades) El operador verificará el correcto funcionamiento de todos los ítems indicados en el formato de Check list y/o pre uso, debe estar autorizado (firmado) por el persona competente y/o responsable (supervisor de guardia) Dar seguimiento a los Check lista anteriores (si hubiera alguna observación) Contar con el Kit y bandeja de emergencia en caso de derrame . Curso de manejo	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
57					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID 19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
58					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia	Supervisor de Operaciones
					Iluminación Deficiente (escasa visibilidad / turno nocturno)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - Resolución Ministerial N° 375-2008-TR: "Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico"	Choques, atropellos, impactos, atrapamientos, golpes, traumatismos, caídas a nivel o desnivel	Lesión grave / Fatalidad	No se dispone de equipos de iluminación apropiados y/o suficientes para brindar óptima visibilidad para el trabajo	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	Iluminación necesaria y suficiente a partir de dotación, instalación y operación de equipos de iluminación	- Instructivo de Trabajos Nocturnos. - Permiso para Trabajos Nocturnos. - Uso de elementos de señalización para turno nocturno: varas luminosas, señalética reflectiva - Radio handy para comunicaciones - Supervisión permanente - Check List preuso del equipo - Programa de Mantenimiento - Manipulación del equipos por personal autorizado	Uso de uniforme y EPP de alta visibilidad con elementos reflectivos	E	2	16	B		Supervisor de Operaciones
59					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
60					Polvo (material)particulado	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo.	Falta de riego en las pistas de tránsito. Falta de protección respiratoria. Exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el regado de las vías con cisterna de agua. - Mantener el vehículo/equipo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo. - Uso de protección respiratoria (previa evaluación).	Uso de EPP báisco.	D	4	21	B		
61					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará la excavadora. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
62		operador de chancadora primaria-secundaria, operador de equipos, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		Cambio de Mallas (Zaranda)	Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
63					Espacios Restringidos (atrapamientos , golpes ,etc.)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
64					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
65					Partes en movimiento (estabilizadores / pluma hidráulica)Camión Grua	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento	Golpes, contusiones.	Personal no capacitado / autorizado. No mantiene la distancia a partes móviles del equipo (estabilizadores).	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Camión grúa con "control de mando" a distancia para la estabilización del equipo.	- Personal debe ser competente para la manipulación del mando del camión grúa. - El personal que realiza la maniobra de estabilización (que no cuenta con mando a distancia), deber tener las dos manos siempre en los controles hasta que las partes moviles este totalmente detenidas.	EPP básico	D	3	17	B		
66					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
67					Cargas Suspendidas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de	RC 03 : Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fatiga, somnolencia, distracción, apuro, fallas del equipo,inestabilidad del terreno,Personal no autorizado para operar la excavadora. Falta de mantenimiento preventivo. No se registro el estado de la excavadora en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC 03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusión del PETS "Izaje con Excavadora", - La maniobra debe tener con 02 vienteros. - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el	EPP básico	E	2	16	B		
					Iluminación Deficiente (escasa visibilidad / turno nocturno)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - Resolución Ministerial N° 375-2008-TR: "Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico"	Choques, atropellos, impactos, atrapamientos, golpes, traumatismos, caídas a nivel o desnivel	Lesión grave / Fatalidad	No se dispone de equipos de iluminación apropiados y/o suficientes para brindar óptima visibilidad para el trabajo	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	Iluminación necesaria y suficiente a partir de dotación, instalación y operación de equipos de iluminación	- Instructivo de Trabajos Nocturnos. - Permiso para Trabajos Nocturnos. - Uso de elementos de señalización para turno nocturno: varas luminosas, señalética reflectiva - Radio handy para comunicaciones - Supervisión permanente - Check List preuso del equipo - Programa de Mantenimiento - Manipulación del equipos por personal autorizado	Uso de uniforme y EPP de alta visibilidad con elementos reflectivos	E	2	16	B	Supervisor de Operaciones	
68					Personal ajeno a la maniobra	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por equipo en movimiento, atropello.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación del área de trabajo. Falta de supervisión. Falta de comunicación. No se tiene vigia de equipo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Colocar vigía para el control de personal autorizado (con radio de comunicación). - Sgeregación / cierre del área de trabajo. - Supervisión in situ. - Identificación de personal autorizado.	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
69					Exceso de radiación solar y exceso de calor	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	Insolación. Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratación). Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y contar con hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
70					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
71					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID 19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
72					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
73					Partes móviles	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de personas por partes en movimiento (polines, fajas, etc)	Amputaciones	Trabajos de mantenimiento, reparación o inspección dentro o cerca de partes en movimiento sin haber realizado la desenergización del equipo. Incumplimiento al procedimiento de bloqueo y señalizacion.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Guardas de seguridad, Alarma de arranque de chancadora y fajas. Sistema de paradas de emergencia de las fajas (Pull cord).	- Capacitación en linea de fuego, Inspección e identificación de puntos de atarapamiento-Inspecciones y capacitaciones para la realización del tensado de fajas Todos los equipos deben estar desenergizados para poder realizar el tensado de fajas. Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado curos de AB&S Verificación de energía cero	EPP básico	D	4	21	B		
74					Espacios Restringidos (atrapamientos , golpes ,etc.)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de personas por partes en movimiento (polines, fajas, etc)	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Desplazamiento o trabajos en espacios estrechos	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
75					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
76					Partes en movimiento (estabilizadores / pluma hidráulica)Camión Grua	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento	Golpes, contusiones.	Personal no capacitado / autorizado. No mantiene la distancia a partes móviles del equipo (estabilizadores).	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Camión grúa con "control de mando" a distancia para la estabilización del equipo.	- Personal debe ser competente para la manipulación del mando del camión grúa. - El personal que realiza la maniobra de estabilización (que no cuenta con mando a distancia), deber tener las dos manos siempre en los controles hasta que las partes moviles este totalmente detenidas.	EPP básico	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
77		operador de chancadora primaria-secundaria, operador de equipos, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		Cambio de Mandíbulas (chancadora primaria)	Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
78					Cargas Suspendidas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de	RC 03 : Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fatiga, somnolencia, distracción, apuro, fallas del equipo,inestabilidad del terreno,Personal no autorizado para operar la excavadora. Falta de mantenimiento preventivo. No se registro el estado de la excavadora en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC 03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusión del PETS "Izaje con Excavadora", - La maniobra debe tener con 02 vienteros. - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el	EPP básico	E	2	16	B		
79					Personal ajeno a la maniobra	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por equipo en movimiento, atropello.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación del área de trabajo. Falta de supervisión. Falta de comunicación. No se tiene vigia de equipo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Colocar vigía para el control de personal autorizado (con radio de comunicación). - Sgeregación / cierre del área de trabajo. - Supervisión in situ. - Identificación de personal autorizado.	EPP básico	E	2	16	B		
80					Exceso de radiación solar y exceso de calor	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	Insolación. Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratación). Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y contar con hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
81					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
82					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
83					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
84					Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigía /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
85					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
86					Espacios Restringidos (atrapamientos , golpes ,etc.)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
87					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
88					Partes en movimiento (estabilizadores / pluma hidráulica)Camión Grua	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento	Golpes, contusiones.	Personal no capacitado / autorizado. No mantiene la distancia a partes móviles del equipo (estabilizadores).	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Camión grúa con "control de mando" a distancia para la estabilización del equipo.	- Personal debe ser competente para la manipulación del mando del camión grúa. - El personal que realiza la maniobra de estabilización (que no cuenta con mando a distancia), deber tener las dos manos siempre en los controles hasta que las partes moviles este totalmente detenidas.	EPP básico	D	3	17	B		
89					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
90					Cargas Suspendidas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de	RC 03 : Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fatiga, somnolencia, distracción, apuro, fallas del equipo,inestabilidad del terreno,Personal no autorizado para operar la excavadora. Falta de mantenimiento preventivo. No se registro el estado de la excavadora en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC 03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusión del PETS "Izaje con Excavadora", - La maniobra debe tener con 02 vienteros. - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el	EPP básico	E	2	16	B		
91		operador de chancadora primaria-secundaria, operador de equipos, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		Cambio de Mandíbulas (chancadora secundaria)	Personal ajeno a la maniobra	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por equipo en movimiento, atropello.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación del área de trabajo. Falta de supervisión. Falta de comunicación. No se tiene vigia de equipo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Colocar vigía para el control de personal autorizado (con radio de comunicación). - Sgeregación / cierre del área de trabajo. - Supervisión in situ. - Identificación de personal autorizado.	EPP básico	E	2	16	B		
92					Exceso de radiación solar y exceso de calor	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación. Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratación). Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y contar con hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
93					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
94					Sustancias peligrosas. Inhalacion, ingestion, contacto.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Ingestión, inhalación o contacto con sustancias químicas	Dermatitis	Derrame de combustible o lubricantes que afecten a las personas que estan en el área, almacenaje inadecuado, mal almacenamiento.	X			D	2	**12**	**M**	N.A.	N.A.	Sistema de drenaje de sustancia química en caso de derrames en las zonas de almacenamiento. Estaciones de almacenaje especiales	Control de Sustancias Peligrosas. Señalización de sustancias químicas (Rombo NFPA). MSDS de sustancias quimicas.Uso de EPP	EPP básico	E	2	**16**	**B**	Procedimiento de Emergencia. Lavaojos de emergencias. Kit para respuesta en caso de derrames	Supervisor de Operaciones
95					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID 19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	**8**	**A**	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
96					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	**18**	**B**	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	**21**	**B**	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
97					Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	**8**	**A**	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigía /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		
98					Carga suspendida (mal asegurada)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	RC 03 : Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fatiga, somnolencia, distracción, apuro, fallas del equipo,inestabilidad del terreno,Personal no autorizado para operar la excavadora. Falta de mantenimiento preventivo. No se registro el estado de la excavadora en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje,maniobras inadecuadas fuera de los	X			C	2	**8**	**A**	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	"Implementar los controles RC 03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusión del PETS "Izaje con Excavadora". - La maniobra debe tener con 02 vienteros. - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje. - Inspección de aparejos de izaje.	EPP básico	E	2	16	B		
99					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	**18**	**B**	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
100					Espacios Restringidos (atrapamientos , golpes ,etc.)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	**18**	**B**	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
101		operador de chancadora primaria-secundaria, operador de equipos, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		Cambio de Forros (chancadora secundaria)	Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
102					Sustancias peligrosas. Inhalacion, ingestion, contacto.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Ingestión, inhalación o contacto con sustancias químicas	Dermatitis	Derrame de combustible o lubricantes que afecten a las personas que estan en el área, almacenaje inadecuado, mal almacenamiento.	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	Sistema de drenaje de sustancia química en caso de derrames en las zonas de almacenamiento. Estaciones de almacenaje especiales	Control de Sustancias Peligrosas. Señalización de sustancias químicas (Rombo NFPA). MSDS de sustancias quimicas.Uso de EPP	EPP básico	E	2	16	B	Procedimiento de Emergencia. Lavaojos de emergencias. Kit para respuesta en caso de derrames	Supervisor de Operaciones
103					Polvo (material)particulado	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo.	Falta de riego en las pistas de tránsito. Falta de protección respiratoria. Exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el regado de las vías con cisterna de agua. - Mantener el vehículo/equipo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo. - Uso de protección respiratoria (previa evaluación).	Uso de EPP báisco.	D	4	21	B		
104					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
105					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso de la excavadora. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del equipo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
106					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
107					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
108					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
109					Sustancias peligrosas. Inhalacion, ingestion, contacto.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Ingestión, inhalación o contacto con sustancias químicas	Dermatitis	Derrame de combustible o lubricantes que afecten a las personas que estan en el área, almacenaje inadecuado, mal almacenamiento.	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	Sistema de drenaje de sustancia química en caso de derrames en las zonas de almacenamiento. Estaciones de almacenaje especiales	Control de Sustancias Peligrosas. Señalización de sustancias químicas (Rombo NFPA). MSDS de sustancias quimicas.Uso de EPP	EPP básico	E	2	16	B	Procedimiento de Emergencia. Lavaojos de emergencias. Kit para respuesta en caso de derrames	Supervisor de Operaciones
110		operador de chancadora primaria-secundaria, ayudante de chacadora primaria-		Engrase de Chumaceras	Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso de la excavadora. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del equipo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
111		secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		(Zaranda)	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

Anexo N° 08:
IPERC BASE
Movimiento de Tierras

Gerencia	CONSTRUCCION
Área	CUENCA CAÑETE - MOV DE TIERRAS
Fecha de elaboración	
Fecha de actualización	
Còdigo IPERC	
Denominación:	MOVIMIENTO DE TIERRAS
Trabajadores expuestos:	Sup. de turno, jefe de obra, operador (de equipo / de volquete), rigger, ayudante de campo, vigia de tránsito, vigía de equipo.
Proyecto:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

EQUIPO EVALUADOR		
APELLIDOS Y NOMBRES	**CARGO**	**FIRMA**
	Gerente de Proyecto	
	Residente de Obra / Presidente SCSST - CAÑETE	
	Jefe SSOMA / Secretario SCSST - CAÑETE	
	Jefe de Producción - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	

JERARQUÍA DE CONTROLES - ORDEN DE PRIORIDAD	
1	**Eliminación**
2	**Sustitución**
3	**Controles de Ingeniería**
4	**Señalización, Alertas y/o Control Administrativo**
5	**EPP adecuado**

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauciòn de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
1					Piedras, rocas o material sueltos en talud o desnivel	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES, EXCAVACIONES	Traumatismo múltiple / TEC/ muerte	Caída de rocas colgadas en talúdes y crestas. Desplazamiento de terreno(piso).		X	X	B	2	5	A	Eliminar y desquinchar todo material suelto	N.A	Colocación de muros de contención de 2.40 m de altura y áreas que ameritan mallas. Inclinacion del talud deacuerdo al diseño Vigias visores de talud	Evaluación del área de trabajo, elaboración del ATS de la actividad, señalización de riesgo de caida de rocas, inspección de taludes , implementación de check list de riesgos críticos. Alejarse de la proyección de la caida de rocas (linea de guego). Implementar controles Check List Caída de rocas desde taludes y bancos superiores. Excavaciones. Evaluacion de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contencion.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
2					Plataforma terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado Equipos en buen estado (mtto) Plataforma y berma de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Señalización de area Señaletica de No acercarce al borde Operadores capacitados y autorizados Check List Caída de distinto nivel de personas y objetos (altura)	EPP basico	E	2	16	B		
3					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
4					Vehículos en movimiento y/o operación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision con otro equipo o vehiculo, volcadura	FATALIDAD / LESIONES GRAVES	Personal y/o equipo, no respeta el radio de trabajo	X		X	B	2	5	A	N/A	N/A	Colocar barreras rigidas. Muro de seguridad (berma) Faros neblineros	Conductores de vehiculos que lleven cursos de manejo defensivo Conductores de vehiculos cuenten con el curso de Fatiga y somnolencia Operadores de equipo auxiliar con experiencia, capacitado y autorizado, implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, posición de la oruga de la excavadora perpendicular al talud Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP basico	E	2	16	B		
5					Equipos y maquinarias en movimiento y/o operación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes, ATROPELLO DE PERSONAL POR EQUIPOS O VEHICULOS EN TRANSITO	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, no usar lastrado de vias, exceso de lluvias	X		X	C	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías al interior de la obra	Operadores capacitado y Autorizados, Difusión de Pets Control de Transito con Vigias. Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona de acarreo Supervisión constante, Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos	EPP basico	E	2	16	B		
6					Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos de acuerdo a lo programado	N/A	N/A	Plan de mantenimiento preventivo Uso de equipo radial para comunicación, Implementar los controles para exposición a energias atrapamiento por partes moviles	Uso de EPP basico	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
7		operador, vigía de equipo.		DESBROCE DE TALUD CON EXCAVADORA/TRACTOR	Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
8					Radiacion solar	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamente de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
9					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo		X		C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B		
10					Presencia de personas y animales en la vía	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	ATROPELLO DE PERSONAL POR EQUIPOS O VEHICULOS EN TRANSITO	Contusión, Fractura, Fatalidad Muerte animal, conflicto con las comunidades	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.		X		D	2	12	M	Detener equipo ante presencia de personas y animales	N/A	N/A	Capacitación en Manejo defensivo Vigias entrenados y autorizados Reglas por la Vida (Conducir vehiculos u operar equipos moviles siguiendo las reglas de seguridad vial) Capacitación y Autorización de Operadores Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad Comunicarse con el canal 1 centro de control (para que venga el personal de vigilancia a retirar a los animales), Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B		
11					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
12					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
13					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
14					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
15					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
16					Piedras, rocas o material sueltos en talud o desnivel	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES, EXCAVACIONES	Traumatismo múltiple / TEC/ muerte	Caída de rocas colgadas en talúdes y crestas. Desplazamiento de terreno(piso).	X		X	B	2	5	A	Eliminar y desquinchar todo material suelto	N.A	Colocación de muros de contención de 2.40 m de altura y áreas que ameritan mallas. Inclinacion del talud deacuerdo al diseño Vigias visores de talud	Evaluación del área de trabajo, elaboración del ATS de la actividad, señalización de riesgo de caida de rocas, inspección de taludes , implementación de check list de riesgos críticos. Alejarse de la proyección de la caida de rocas (linea de guego). Implementar controles Check List Caída de rocas desde taludes y bancos superiores. Excavaciones. Evaluacion de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contencion.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
17					Plataforma terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado Equipos en buen estado (mtto) Plataforma y berma de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Señalización de area Señaletica de No acercarce al borde Operadores capacitados y autorizados Check List Caída de distinto nivel de personas y objetos (altura)	EPP basico	E	2	16	B		
18					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
19					Vehículos en movimiento y/o operación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision con otro equipo o vehiculo, volcadura	FATALIDAD / LESIONES GRAVES	Personal y/o equipo, no respeta el radio de trabajo	X			B	2	5	A	N/A	N/A	Colocar barreras rigidas. Muro de seguridad (berma) Faros neblineros	Conductores de vehiculos que lleven cursos de manejo defensivo Conductores de vehiculos cuenten con el curso de Fatiga y somnolencia Operadores de equipo auxiliar con experiencia, capacitado y autorizado, implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, posición de la oruga de la excavadora perpendicular al talud Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP basico	E	2	16	B		
20					Equipos y maquinarias en movimiento y/o operación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes, ATROPELLO DE PERSONAL POR EQUIPOS O VEHICULOS EN TRANSITO	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, no usar lastrado de vias, exceso de lluvias	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías al interior de la obra	Operadores capacitaco y Autorizados; Difusión de Pets Control de Transito con Vigias. Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona de acarreo Supervisión constante, Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B		
21					Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.		X		C	3	13	M	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos de acuerdo a lo programado	N/A	N/A	Plan de mantenimiento preventivo Uso de equipo radial para comunicación, Implementar los controles para exposición a energias atrapamiento por partes moviles	Uso de EPP basico	D	3	17	B		
22					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, ativdad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
23		operador,vigía de equipo.	DESBROCE, CORTE, PERFILADO DE TÁLUD, CARGUÍO Y TRANSPORTE DE MATERIALES	PERFILADO DE TALUD	Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
24					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B		
25					Presencia de personas y animales en la vía	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	ATROPELLO DE PERSONAL POR EQUIPOS O VEHICULOS EN TRANSITO	Contusión, Fractura, Fatalidad Muerte animal, conflicto con las comunidades	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			D	2	12	M	Detener equipo ante presencia de personas y animales	N/A	N/A	Capacitación en Manejo defensivo Vigias entrenados y autorizados Reglas por la Vida (Conducir vehiculos u operar equipos moviles siguiendo las reglas de seguridad vial) Capacitación y Autorización de Operadores Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad Comunicarse con el canal 1 centro de control (para que venga el personal de vigilancia a retirar a los animales), Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B		
26					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
27					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
28					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
29					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehiculo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
30					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
31					Superficie con pendiente elevada e inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	No mantener una pendiente adecuada para el trabajo	X			B	2	5	A	N/A	Delimitar el area	Conformacion de la plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado. Muros de seguridad	Capacitacion en operación segura de equipos Autorizaciones internas. Equipos en buen estado (mtto preventivo). Designacion de vigias para el area de trabajo.	EPP basico	D	3	17	B		
32					Area de carga reducida	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision entre equipos	Fractura, Contusiones, Lesiones.	Espacio menor para el desempeño normal del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Dimensionar area para la plataforma de trabajo, según requerimiento de equipo	Mantener distancia entre equipos Comunicación efectiva y oportuna entre operadores Trabajar con los claxon de equipos Conductores autorizados Manejo defensivo Respetar señales de vigia Señalizacion con letreros informativos y prohibitivos Transitar por rutas autorizadas y señalizadas. Disponer de vigias con paletas y silvatos	EPP basico	D	3	17	B		
33					Tránsito/Equipo o Vehículo en movimiento	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	ATROPELLO DE PERSONAL POR EQUIPOS O VEHICULOS EN TRANSITO	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Uso de radios de comunicación y de vigías y cuadradores capacitados y entrenados. Uso de luminarias	Elaborar el ATS, Difusión de PETS y Check list de equipos y vehículos. -Capacitación al personal en radio de trabajo de equipos y vehículos; y colocación de esticker o rotulado para identificar los radios de trabajo de los equipos. Check List diario de elementos de seguridad del equipo movil -Segregacion de areas de transito de personal. -Confirmacion de autorizacion de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos. - El vigía identificará todo personal no autorizado que se encuentra en la zona de operación, quien será retirado inmediatamente, separando a peatones del tránsito adyacente. - Operadores certificados y con Curso de Fatiga y Somnolencia y MD. - Toque de bocina o claxon y comunicación constante entre operadores y vigías . - Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño		E	2	16	B		
34					Equipo excavadora	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision con otro equipo o vehiculo, volcadura	FATALIDAD / LESIONES GRAVES	Personal y/o equipo, no respeta el radio de trabajo	X			B	2	5	A	N/A	N/A	Colocar barreras rigidas. Muro de seguridad (berma) Faros neblineros Luz estreboscopica trabajos nocturnos	Conductores de vehiculos cuenten con el curso de Fatiga y somnolencia Operadores de equipo auxiliar con experiencia, capacitado y autorizado, implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, posición de la oruga o de la excavadora perpendicular al talud.Pausas Activas. Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño.	EPP basico	E	2	16	B		
35					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, ativdad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
36					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
37					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
38					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
39		operador, vigia de tránsito, vigía de equipo.		CARGUIO, TRANSPORTE Y DESCARGA DE DIVERSOS MATERIALES CON EXACAVADORA VOLQUETE	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
40					Piedras, rocas o material sueltos en talud o desnivel	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES, EXCAVACIONES	Traumatismo múltiple / TEC	Caída de rocas colgadas en talúdes y crestas. Desplazamiento de terreno(piso).Falla mecánica.	X		X	D	2	12	M	N.A.	N.A	Colocación de muros de contención de 2.40 m de altura y áreas que ameritan mallas.	Evaluación del área de trabajo, elaboración del ATS de la actividad, señalización de riesgo de caida de rocas, inspección de taludes , implementación de check list de riesgos críticos. Alejarse de la proyección de la caida de rocas (linea de fuego). Implementar controles Check List Caída de rocas desde taludes y bancos superiores. Excavaciones. Evaluacion de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contencion.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
41					Plataforma de carguio inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. .	Volcadura	Fracturas	No mantener el area de trabajo estable y horizontal	X			B	2	5	A		N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado. Comunicación radial canal interno.	Operadores con experiencia, capacitados y autorizados. Entrenamiento de operadores en fatiga y somnolencia Restringir acceso a personal y vehiculos no autorizados con letreros informativos, posición de la oruga de la excavadora perpendicular al talud. Disponer de vigias visor de equipos. Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP basico	E	2	16	B		
42					Carga mal distribuida en la tolva	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Daño al volquete, lesiones al condutor, golpes, fracturas	No trabajar de acuerdo al procedimiento de carguio, trasporte y descrga, realizar movimientos inapropiados	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Carga bien distribuida y sentada Carga de material de tamaño mediano	Operador capacitado y autorizado Capacitación en Manejo Defensivo y Reglas de oro de la SSO Supervisión constante, Realizar el carguio respetando el limite de carga del volquete (15 m3, ver manual)	EPP basico	D	3	17	B		
43					Exceso de carga en la tolva	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento/caida de rocas durante el transporte	Fatalidad / lesiones graves / daño material	No cumplir con el PETS de Carguío, Acarreo y Descarga de Material	X			B	3	9	M	Eliminar todo material/piedra suelta de tolva	N/A	Carga bien distribuida Carguio debe ser menos que la capacidad de la tolva.	Difusuón y entrega del PETS de Carguío, Transporte y Descarga de Material Capacitar en Manejo Defensivo Supervición constante, Realizar el carguio respetando el limite de carga del volquete (15 m3, ver manual)	EPP basico	D	3	17	B		
44					Via de transporte	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, no usar lastrado de vias, exceso de lluvias, vías muy extrechas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías	Operadores capacitados y Autorizados Difusión de Pets con riesgos Criticos Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona de transporte Supervisión constante, Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B		
45					Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X		X	C	3	13	M	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos de acuerdo a lo programado	N/A	N/A	Plan de mantenimiento preventivo Uso de equipo radial para comunicación canal interno, Implementar los controles de exposición a energias, atrapamiento por partes moviles.	Uso de EPP basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
46					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente. Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B		
47					Presencia de personas y animales en vía y zona de descarga	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. .	ATROPELLO DE PERSONAL POR EQUIPOS O VEHICULOS EN TRANSITO	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte Conflicto con comunidades	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Uso de radios de comunicación y de vigías y cuadradores capacitados y entrenados. Uso de luminarias	Elaborar el ATS, Difusión de PETS y Check list de equipos y vehículos - Capacitación al personal en radio de trabajo de equipos y vehículos; y colocación de esticker o rotulado para identificar los radios de trabajo de los equipos. - Check List diario de elementos de seguridad del equipo movil -Segregacion de areas de transito de personal. -Confirmacion de autorizacion de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos. - El vigía identificará todo personal no autorizado que se encuentra en la zona de operación, quien será retirado inmediatamente, separando a peatones del tránsito adyacente. - Operadores certificados y con Curso de Fatiga y Somnolencia y MD. - Toque de bocina o claxon y comunicación constante entre operadores y vigías . - Comunicarse con centro de control (para que venga el personal de vigilancia interna a retirar a los animales), - Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad - Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño		E	2	16	B		
48					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
49					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
50					Vías de tránsito	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura, derrape, cuneteo	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Lluvias persistentes, deterioro de las vías por tránsito.	X		X	D	4	21	B			Mantenimiento de vías, conformación de bermas en las vías que corresponden a OHL	Aplicar Manejo Defensivo Inspección de vías y accesos	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	4	23	B		
51					Tránsito, Equipo (excavadora) o Vehículo en movimiento	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, Volcaduras	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Por fallas mecánicas de la camioneta, deficiencia del equipo, fatiga del conductor	X		X	C	2	8	A	N.A	N.A	N.A	Entrenamiento en Manejo defensivo. Uso de Radio. Realizar seguimiento al cumplimiento de los 21 días de trabajo en obra. Realizar conversaciones y actividades aleatorias con los conductores verificando conocimientos para la identificación de signos de fatiga y somnolencia y reporte del mismos. Check List del vehiculo. Verificar que la jornada de conducción de equipos en ningún caso sea mayor a 12 horas, teniendo un intervalo de 30 minutos de descanso. Verificar que la supervisión disponga de mecanismos para fomentar el reporte y descanso cuando presenten casos de fatiga y somnolencia. Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño.	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	2	16	B		
52					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
53		operador,vigia de tránsito, vigia de equipo.		POSICIONAMIENTO DE LA EXCAVADORA EN EL FRENTE DE TRABAJO	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
54					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
55					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
56					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B		
57					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
58					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
59					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
60					Condiciones del piso (caidas al mismo nivel,resbalar, tropezar, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a diferente nivel/caídas a mismo nivel	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Desplazamiento por areas de trabajo inadecuadas, no señalizadas, en mal estado, restringidas	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Programa de inspecciones, implementación de señalización - uso de codigo de colores	EPP Basico	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
61					Excavaciones (intoxicacion, contacto con cables o tuberias)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de rocas desde taludes y bancos superiores,excavaciones,Exposición caidas a diferentes nivel, a energias activas y residuales peligrosas, vertidos de aguas residuales, fugas de gases y materiales peligrosos	Golpes atrapamiento por material, Quemaduras, electrocución, abrasiones, fracturas, intoxicación, contaminación generalizada, daño a la propiedad.	Verificacion del área inadecuada, falta de señalización, area liberada sin identificación y detección de interferencias, falla en el uso de los detectores, planificación de la tarea inadecuada.	X			B	2	5	A	Reubicación de interferencias	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Detectores de metales, energia electrica, barreras duras	Permiso escrito de trabajo de alto riesgo PETAR, Estandar y Procedimiento, Entrenamiento, personal autorizado, señalización Cumplircon el Programa de capacitación de riesgos criticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo .Implementar los controles del Riesgo de Caida de rocas desde taludes y bancos superiores, Excavaciones, Evaluación de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contención. Permiso para trabajos de excavaciones, PETS Excavaciones.	EPP Basico	E	2	16	B		
62					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, actividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
63					Humedad	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición Excesiva a Humedad	Enfermedades Contagiosas o Infecciosas, Dermatosis, Resfriados, Alergias	Estudio tecnico inadecuado, Terreno fangoso, uso y EPP inadecuado	X			C	4	18	B	Evacuacion de agua	Rotación de personal	diseño de dreñaje eficiente, diseño de excavación	Inspeccion previa a inicio de actividades, Inspeccion de EPP, procedimiento con restricción de la tarea en niveles de agua perjudiciales	EPP para trabajos en agua	D	4	21	B		
64					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
65					Espacios restringidos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Espacio reducido, atrapamientos y golpes con equipo y herramientas, caidas.	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Area de trabajo estrecha, ingresos y salidas inadecuados, congestion de personal, material y herramientas.	X			C	3	13	M		Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Diseño de excavación, ingresos y salidas adecuadas	Inspeccion previa a inicio de actividades, Inspeccion de EPP y herramientas	EPP Basico	D	3	17	B		
66					interferencias (intoxicacion, contacto con cables o tuberias)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a energias activas y residuales peligrosas, vertidos de aguas residuales, fugas de gases y materiales peligrosos	Quemaduras, electrocución, abrasiones, fracturas, intoxicación, contaminación generalizada, daño ala propiedad	Verificacion del área inadecuada, area liberada sin identificación y detección de interferencias, falla en el uso de los detectores, planificación de la tarea inadecuada.	X			C	3	13	M	Reubicación de interferencias	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Detectores de metales, energia electrica	Permiso escrito de trabajo de alto riesgo PETAR, Estandar y Procedimiento, Liberación de área, Entrenamiento, autorización de personal, señalización.	EPP Basico	D	3	17	B		
67			EXCAVACIONES Y ZANJAS CON EQUIPO LINEA AMARILLA		Energías peligrosas. (electricidad, presion, mecanica, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energia electrica, Golpeado por fluidos a presión	Traumatismos, quemaduras electricas, contusiones, Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, Quemaduras I, II, III, muerte, etc)	Falta de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y herramientas, uso inadecuado de EPP, falta de verificación inical de equipos y herramientas, personal no autorizado	X			D	2	12	M	N/A	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Certificación de Herramientas de poder	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico, Implementar los controles deContacto con energía Electica: 1. Que los equipos no trabajen cerca a líneas eléctricas energizadas. 2. Que se haya establecido distancias mínimas de seguridad a líneas energizadas. 3. Que el personal se mantenga alejado de los equipos durante la operación cerca a líneas eléctricas aéreas. 4. Que se haya aplicado el Aislamiento,Bloqueo y Señalización y colocación de tierras temporarias si existe posibilidad de contacto. 5. Que el personal que aplique Aislamiento Bloqueo y Señalización esté autorizado 6. Que cuente con el formato de Chequeo de Aislamiento y Lista de Bloqueo en el area de trabajo 7. Que se encuentre debidamente bloqueado los sistemas o equipos según lo indicado en el formato de Chequeo de Aislamiento y Lista de Bloqueo. 8. Que la caja de bloqueo grupal contenga todas las llaves de los sistemas bloqueados. 9. Que todos los involucrados coloquen sus candados personales en la caja de bloqueo grupal.	EPP Basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
68					Herramientas manuales y de poder (Manipulación de Herramientas/objetos, electrocución, golpes, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a Energias - Atrapamiento por Partes moviles Golpeado contra objetos / equipos, energia electrica	Traumatismo, contusiones, muerte,lesiones graves en manos ,amputacionesde dedos y manos	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de los equipos y herramientas de poder (esmeril ,sierra cortadora,taladro, martillo neumatico electrico,etc)	X			D	2	12	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Certificación de Herramientas de poder	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico,aplicar cuidado de manos , Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos y de los equipos menores y de poder a utilizar, Implementar los controles del Riesgo de Exposicion a Energias - Atrapamiento por Partes moviles 1.-Control de riesgo critico de Instalacion y verificacion de guardas de seguridad y/o dispositivos de parada de energia en partes moviles o rotatorias 2. Aislamiento ,bloqueo y señalizacion para trabajos en equipos con guarda removida.	EPP Basico ,Especifico	E	2	16	B		
69					Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas etc.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de rocas desde taludes y bancos superiores,excavaciones	traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad	Factor Climatico, rocas sueltas, falta de limpieza de banquetas, tipo de terreno	X			D	2	12	M	N/A	N/A	diseño de banquetas, mantener distancia de talud, Hoja de ruta-plano de riesgos	Capacitacion en prevencion de caidas de rocas, mantener distancia de taludes, vias señalizadas, limites de velocidad, personal con curso en Control Critico CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES 1 : Inspección diaria de taludes y evaluación de trabajos interfases por parte de geotecnia ,Control Critico de Inspección geotecnica Post Voladura (Procedimiento Evacuación, Iniciación y revisión de Voladura) Control Critico Señalización en la parte superior que advierte presencia de persona y/o equipos en el nivel inferior cuando realizan trabajos cerca a los taludes (Procedimiento restricción de acceso para trabajos que involucran caida de rocas, Control Critico de Implementación de mallas de proteccion en equipos de perforacion que realizan trabajos cerca de taludes	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo).	E	2	16	B		
70					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
71		operador, vigia de tránsito, vigía de equipo.		EXCAVACIONES Y ZANJAS CON EQUIPO LINEA AMARILLA	Contacto con (Equipos y materiales, alimentacion, flora, animales, insectos, bacterias, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Infecciones, mordeduras, picaduras, etc	Enfermedades infecciosas o parasitarias. Enfermedades infecciosas (rabia), lesiones al cuerpo, Lesiones, fracturas, contusiones.	Uso inadecuado de EPP, ropa de trabajo inadecuada, falta de verificación inical del area de trabajo y contiguas	X			D	4	21	B	Elimnación de focos infecciosos, materiales contaminados.	Sustitución de EPP y herramientas en contaminadas		Inspeccion previa, programa de inspecciones medio ambiente, manejo de residuos, señalización de potenciales areas y materiales contaminadas, capacitación	EPP basico,	E	4	23	B		
72					Manipulacion de materiales, Objetos/Equipos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. DS. 024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud ocupacional en minería	Golpeado contra objetos / equipos,	Traumatismo, contusiones, lumbalgias	Malas practicas de uso y operación de materiales y equipos	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico,charlas sobre linea de fuego, Aplicar sobre el cuidado manos, antes del uso de cualquier herramienta manual realizar el check list de manos.	EPP especifico (mandiles cuero, guantes de cuero, careta facial, escarpines de cuero)	D	3	17	B		
73					Personal de piso	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito.Caídas de personal a las excavaciones, caida anivel y desnivel,atropello	Muerte, fracturas, TEC	ingreso del personal al area de trabajo,area no señalizada,noarriostrar las herramnientas,falta de vigia visor	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	Restriccion del area de trabajo con conos y jersey, uso de vigias, comunicación entre vigia y operador del vehiculo via radio Handy, colocacion de letreros de letreros informativos y difusion de charla en linea de fuego., Cumplir con el Programa de capacitación de riesgos criticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo implementar los controles de Riesgo Crítico en Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil Control Critico: Segregación de áreas de transito de personal Control Critico: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B		
74					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
75					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
76					Tránsito (Vehículos motorizados livianos y pesados).	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito"Volcadura, derrame de combustible.	fracturas, TEC, muerte, daños a la propiedad, daños al medio ambiente.	Mala operación de vehiculos, malas condiciones de las vias de transito, descanso inadecuado del personal	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Radio Troncalizada, radio hundy frecuencia 16, muros de seguridad	Aplicar Estándar del cliente Equipo motorizado, transporte y seguridad vial, operador y equipo autorizados, contar con las certificaciones de personal y equipo, permiso supervision, personal capacitado en fatiga y somnolencia, no exeder limites de velocidad 55kph. implementar los controles de Riesgo Criticos de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito, Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal, confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo)	E	2	16	B		
77					Superficie con pendiente elevada e inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	No mantener una pendiente adecuada para el trabajo°	X			B	2	5	A	N/A	Delimitar el area	Conformacion de la plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado. Muros de seguridad	Capacitacion en operación segura de equipos Autorizaciones internas. Equipos en buen estado (mtto preventivo). Designacion de vigias para el area de trabajo.	EPP basico	E	2	16	B		
78					Piedras, rocas o material sueltos en talud o desnivel	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES, EXCAVACIONES	Traumatismo múltiple / TEC	Caída de rocas colgadas en taludes y crestas. Desplazamiento de terreno(piso).Falla mecánica.	X	X		D	2	12	M	N/A	N.A	Colocación de muros de contención de 2.40 m de altura y áreas que ameritan mallas.	Evaluación del área de trabajo, elaboración del ATS de la actividad, señalización de riesgo de caida de rocas, inspección de taludes , implementación de check list de riesgos críticos. Alejarse de la proyección de la caida de rocas (linea de guego). Implementar controles Check List Caída de rocas desde taludes y bancos superiores, Excavaciones. Evaluacion de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contencion.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
79					Tránsito Equipo Auxiliar y vehiculos , Liviano y pesado (Cargador, excavdora,camionetas, Volquetes, retroexcavadora.etc).	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito,Volcadura, derrame de combustible.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Fallas mecánicas/electronicas - Mantenimiento Deficiente. Maniobra inadecuada del conductor Malas condiciones de la vía. Fatiga y somnolencia en la conducción. Exceso de velocidad durante la operación Deficiente comunicación entre equipos al ingresar a planta No atento a la conducción o condiciones del tránsito y del terreno Ingreso al área de planta sin cumplir con requerimientos para vehículo y conductor. Personal no calificado y/o autorizado. Condiciones ambientales.	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). jaula antivuelco, Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Señalización de zonas de acceso (segregación de áreas). Personal capacitado en LINEA DE FUEGO. Personal capacitado en INGRESO A RADIO DE TRABAJO DE EQUIPOS. Usar Check list de equipos. Cumplir el Plan de transito en planta de chancado. Uso de radio de comunicación en canal entre personal y operadores. Respetar los accesos peatonales. implementar los controles de Riesgo Crítico: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito, Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal,Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs basico (casco, lentes, botas)	E	2	16	B		
80					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
81					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
82		operador, vigia de tránsito, vigía de equipo.		POSICIONAMIENTO DEL MARTILLO HIDRAÚLICO	Vías de tránsito	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura, derrape, cuneteo	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Lluvias persistentes, deterioro de las vías por tránsito.	X		X	D	4	21	B			Mantenimiento de vías, conformación de bermas en las vías que corresponden a OHL	Aplicar Manejo Defensivo Inspección de vias y accesos	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	4	23	B		
83					Tránsito, Equipo (martillo hidráulico) o Vehículo en movimiento	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, Volcaduras	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Por fallas mecánicas de la camioneta, deficiencia del equipo, fatiga del conductor	X		X	C	2	8	A	N.A	N.A	N.A	Entrenamiento en Manejo defensivo. Uso de Radio. Realizar seguimiento al cumplimiento de los 21 días de trabajo en obra. Realizar conversaciones y actividades aleatorias con los conductores verificando conocimientos para la identificación de signos de fatiga y somnolencia y reporte del mismos. Check List del vehiculo. Verificar que la jornada de conducción de equipos en ningún caso sea mayor a 12 horas, teniendo un intervalo de 30 minutos de descanso. Verificar que la supervisión disponga de mecanismos para fomentar el reporte y descanso cuando presenten casos de fatiga y somnolencia. Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño.	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	2	16	B		
84					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
85					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
86					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
87					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
88					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B		
89					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, ativdad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
90					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
91					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
92					Condiciones del piso (caidas al mismo nivel,resbalar, tropezar, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a diferente nivel/caídas a mismo nivel	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Desplazamiento por areas de trabajo inadecuadas, no señalizadas, en mal estado, restringidas	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Programa de inspecciones, implementación de señalización - uso de codigo de colores	EPP Basico	D	3	17	B		
93					Herramientas manuales y de poder (Manipulación de Herramientas/objetos, electrocución, golpes, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a Energias - Atrapamiento por Partes moviles Golpeado contra objetos / equipos, energia electrica	Traumatismo, contusiones, muerte,lesiones graves en manos ,amputacionesde dedos y manos	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de los equipos y herramientas de poder (esmeril ,sierra cortadora,taladro, martillo neumatico electrico,etc)	X			D	2	12	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Certificación de Herramientas de poder	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico,aplicar cuidado de manos , Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos y de los equipos menores y de poder a utilizar, Implementar los controles del Riesgo de Exposicion a Energias - Atrapamiento por Partes moviles 1.-Control de riesgo critico de Instalacion y verificacion de guardas de seguridad y/o dispositivos de parada de energia en partes moviles o rotatorias 2. Aislamiento ,bloqueo y señalizacion para trabajos en equipos con guarda removida.	EPP Basico ,Especifico	E	2	16	B		
94					Manipulacion de materiales, Objetos/Equipos (martillo hidraulico)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. DS. 024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud ocupacional en minería	Golpeado contra objetos / equipos,	Traumatismo, contusiones, lumbalgias	Malas practicas de uso y operación de materiales y equipos	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico,charlas sobre linea de fuego, Aplicar sobre el cuidado manos, antes del uso de cualquier herramienta manual realizar el check list de manos.	EPP especifico (mandiles cuero, guantes de cuero, careta facial, escarpines de cuero)	D	3	17	B		
95					Excavaciones (intoxicacion, contacto con cables o tuberias)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de rocas desde taludes y bancos superiores,excavaciones,Exposición caidas a diferentes nivel, a energias activas y residuales peligrosas, vertidos de aguas residuales, fugas de gases y materiales peligrosos	Golpes atrapamiento por material, Quemaduras, electrocución, abrasiones, fracturas, intoxicación, contaminación generalizada, daño a la propiedad.	Verificacion del área inadecuada, falta de señalización, area liberada sin identificación y detección de interferencias, falla en el uso de los detectores, planificación de la tarea inadecuada.	X			B	2	5	A	Reubicación de interferencias	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Detectores de metales, energia electrica, barreras duras	Permiso escrito de trabajo de alto riesgo PETAR, Estandar y Procedimiento, Entrenamiento, personal autorizado, señalización Cumplircon el Programa de capacitación de riesgos criticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo .Implementar los controles del Riesgo de Caída de rocas desde taludes y bancos superiores, Excavaciones, Evaluación de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contención. Permiso para trabajos de excavaciones, PETS Excavaciones.	EPP Basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
96			EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA CON MARTILLO HIDRAÚLICO		Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TITULO III).	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, actividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
97					Vibración	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a Vibracion	Afecciones de los músculos, de los tendones, de los huesos, de las articulaciones, de los vasos sanguíneos periféricos o de los nervios periféricos	Producto del Movimiento de los equipos, contacto con la el materil y el martillo, fallas mecanicas, posturas inadecuadas al operar el equipos movil.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Monitoreos de vibración en equipos moviles, Inspección de los Equipos moviles según programa de mantenimiento	Inspección (check list) previa del equipo, capacitaciones en salud ocupacional (Vibración y posturas ergonimas de operación de equipos moviles)	EPP basico (Casco, Lentes, Zapatos de seguridad, ropa con cinta reflectante, Guantes), Respirador para polvo si fuese necesario, protección auditiva doble si fuese necesario	D	4	21	B		
98					Proyección de fragmentos o Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Impacto de fragmentos / particulas spobre las personas, vehiculos, Equipos	Fracturas, contusiones, cortes. Daños materiales.	No respetar la señaletica que indica prohibido el paso, no respetar las indicaciones del vigia, por acercarse demasiado al área de trabajo, área de trabajo sin delimitar.	X			B	4	14	M	N/A	N/A	El operador del martillo debe posicionar el equipo, donde produsca la menor proyección de particulas, en lo posible dando la espalda a otras labores o ubicaciones de los vigias.	Se colocaran los vigias necesarios (Tantos accesos haya para el cierre), estos portaran un cono, letrero portatil de Prohibido el paso y una radio para las coordinaciones de paralización del equipo y el pase de las personas y vehiculos. Se debe realizar el ATS de la labor e inspección del equipo.	EPP basico, respirador para material particulado	C	4	18	B		
99					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
100					Espacios restringidos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Espacio reducido, atrapamientos y golpes con equipo y herramientas, caidas.	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Area de trabajo estrecha, ingresos y salidas inadecuados, congestion de personal, material y herramientas.	X			C	3	13	M		Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Diseño de excavación, ingresos y salidas adecuadas	Inspeccion previa a inicio de actividades, Inspeccion de EPP y herramientas	EPP Basico	D	3	17	B		
101					interferencias (intoxicacion, contacto con cables o tuberias)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a energias activas y residuales peligrosas, vertidos de aguas residuales, fugas de gases y materiales peligrosos	Quemaduras, electrocución, abrasiones, fracturas, intoxicación, contaminación generalizada, daño ala propiedad	Verificacion del área inadecuada, area liberada sin identificación y detección de interferencias, falla en el uso de los detectores, planificación de la tarea inadecuada.	X			C	3	13	M	Reubicación de interferencias	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Detectores de metales, energia electrica	Permiso escrito de trabajo de alto riesgo PETAR, Estandar y Procedimiento, Liberación de área, Entrenamiento, autorización de personal, señalización.	EPP Basico	D	3	17	B		
102					Energías peligrosas. (electricidad, presion, mecanica, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energia electrica, Golpeado por fluidos a presión	Traumatismos, quemaduras electricas, contusiones, Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, Quemaduras I, II, III, muerte, etc)	Falta de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y herramientas, uso inadecuado de EPP, falta de verificación inical de equipos y herramientas, personal no autorizado	X			D	2	12	M	N/A	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Certificación de Herramientas de poder	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico, Implementar los controles deContacto con energía Electica: 1. Que los equipos no trabajen cerca a líneas eléctricas energizadas. 2. Que se haya establecido distancias mínimas de seguridad a líneas energizadas. 3. Que el personal se mantenga alejado de los equipos durante la operación cerca a líneas eléctricas aéreas. 4. Que se haya aplicado el Aislamiento,Bloqueo y Señalización y colocación de tierras temporarias si existe posibilidad de contacto. 5. Que el personal que aplique Aislamiento Bloqueo y Señalización esté autorizado 6. Que cuente con el formato de Chequeo de Aislamiento y Lista de Bloqueo en el area de trabajo 7. Que se encuentre debidamente bloqueado los sistemas o equipos según lo indicado en el formato de Chequeo de Aislamiento y Lista de Bloqueo. 8. Que la caja de bloqueo grupal contenga todas las llaves de los sistemas bloqueados. 9. Que todos los involucrados coloquen sus candados personales en la caja de bloqueo grupal.	EPP Basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
103		operador, vigia de tránsito, vigía de equipo.		EXCAVACIÓN EN ROCA CON MARTILLO HIDRÁULICO	Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas etc.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de rocas desde taludes y bancos superiores,excavaciones	traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad	Factor Climatico, rocas sueltas, falta de limpieza de banquetas, tipo de terreno	X			D	2	12	M	N/A	N/A	diseño de banquetas, mantener distancia de talud, Hoja de ruta-plano de riesgos	Capacitacion en prevencion de caidas de rocas, mantener distancia de taludes, vias señalizadas, limites de velocidad, personal con curso en Control Critico CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES 1 : Inspección diaria de taludes y evaluación de trabajos interfases por parte de geotecnia ,Control Critico de Inspección geotecnica Post Voladura (Procedimiento Evacuación, Iniciación y revisión de Voladura) Control Critico Señalización en la parte superior que advierte presencia de persona y/o equipos en el nivel inferior cuando realizan trabajos cerca a los taludes (Procedimiento restricción de acceso para trabajos que involucran caida de rocas, Control Critico de Implementación de mallas de proteccion en equipos de perforacion que realizan trabajos cerca de taludes	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo).	E	2	16	B		
104					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
105					Contacto con (Equipos y materiales, alimentacion, flora, animales, insectos, bacterias, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Infecciones, mordeduras, picaduras, etc	Enfermedades infecciosas o parasitarias. Enfermedades infecciosas (rabia), lesiones al cuerpo, Lesiones, fracturas, contusiones.	Uso inadecuado de EPP, ropa de trabajo inadecuada, falta de verificación inical del area de trabajo y contiguas	X			D	4	21	B	Elimnación de focos infecciosos, materiales contaminados.	Sustitución de EPP y herramientas en contaminadas		Inspeccion previa, programa de inspecciones medio ambiente, manejo de residuos, señalización de potenciales areas y materiales contaminadas, capacitación	EPP basico,	E	4	23	B		
106					Personal de piso	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamente de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito.Caídas de personal a las excavaciones, caida anivel y desnivel,atropello	Muerte, fracturas, TEC	ingreso del personal al area de trabajo,area no señalizada,noarriostrar las herramnientas,falta de vigia visor	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	Restriccion del area de trabajo con conos y jersey, uso de vigias, comunicación entre vigia y operador del vehiculo via radio Handy, colocacion de letreros de letreros informativos y difusion de charla en linea de fuego., Cumplir con el Programa de capacitación de riesgos criticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo implementar los controles de Riesgo Crítico en Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil Control Critico: Segregación de áreas de transito de personal Control Critico: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B		
107					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
108					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
109					Tránsito (Vehículos motorizados livianos y pesados).	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito"Volcadura, derrame de combustible.	fracturas, TEC, muerte, daños a la propiedad, daños al medio ambiente.	Mala operación de vehiculos, malas condiciones de las vias de transito, descanso inadecuado del personal	x			D	2	12	M	N/A	N/A	Radio Troncalizada, radio hundy frecuencia 16, muros de seguridad	Aplicar Estándar del cliente Equipo motorizado, transporte y seguridad vial, operador y equipo autorizados, contar con las certificaciones de personal y equipo, permiso supervision, personal capacitado en fatiga y somnolencia, no exeder limites de velocidad 55kph. implementar los controles de Riesgo Críticos de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito, Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal, confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo)	E	2	16	B		
110					Superficie con pendiente elevada e inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	No mantener una pendiente adecuada para el trabajo°	X			B	2	5	A	N/A	Delimitar el area	Conformacion de la plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado. Muros de seguridad	Capacitacion en operación segura de equipos Autorizaciones internas. Equipos en buen estado (mtto preventivo). Designacion de vigias para el area de trabajo.	EPP basico	E	2	16	B		
111					Piedras, rocas o material sueltos en talud o desnivel	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES, EXCAVACIONES	Traumatismo múltiple / TEC	Caída de rocas colgadas en talúdes y crestas. Desplazamiento de terreno(piso).Falla mecánica.	X	X		D	2	12	M	N/A	N.A	Colocación de muros de contención de 2.40 m de altura y áreas que ameritan mallas.	Evaluación del área de trabajo, elaboración del ATS de la actividad, señalización de riesgo de caida de rocas, inspección de taludes , implementación de check list de riesgos críticos. Alejarse de la proyección de la caida de rocas (linea de guego). Implementar controles Check List Caída de rocas desde taludes y bancos superiores, Excavaciones. Evaluacion de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contencion.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
112					Tránsito Equipo Auxiliar y vehiculos , Liviano y pesado (Cargador, excavdora,camionetas, Volquetes, retroexcavadora.etc).	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito,Volcadura, derrame de combustible.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Fallas mecánicas/electronicas - Mantenimiento Deficiente. Maniobra inadecuada del conductor Malas condiciones de la vía. Fatiga y somnolencia en la conducción. Exceso de velocidad durante la operación Deficiente comunicación entre equipos al ingresar a planta No atento a la conducción o condiciones del tránsito y del terreno Ingreso al área de planta sin cumplir con requerimientos para vehículo y conductor. Personal no calificado y/o autorizado. Condiciones ambientales.	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). jaula antivuelco, Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Señalización de zonas de acceso (segregación de áreas). Personal capacitado en LINEA DE FUEGO. Personal capacitado en INGRESO A RADIO DE TRABAJO DE EQUIPOS. Usar Check list de equipos. Cumplir el Plan de transito en planta de chancado. Uso de radio de comunicación en canal entre personal y operadores. Respetar los accesos peatonales. implementar los controles de Riesgo Crítico: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito, Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal,Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs basico (casco, lentes, botas)	E	2	16	B		
113					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
114					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
115					Vías de tránsito	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura, derrape, cuneteo	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Lluvias persistentes, deterioro de las vías por tránsito.	X		X	D	4	21	B			Mantenimiento de vías, conformación de bermas en las vías que corresponden a OHL	Aplicar Manejo Defensivo Inspección de vías y accesos	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	4	23	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
116		operador, vigia de tránsito, vigía de equipo.		POSICIONAMIENTO DEL MARTILLO HIDRAÚLICO	Tránsito, Equipo (martillo hidráulico) o Vehículo en movimiento	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, Volcaduras	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Por fallas mecánicas de la camioneta, deficiencia del equipo, fatiga del conductor	X		X	C	2	8	A	N.A	N.A	N.A	Entrenamiento en Manejo defensivo. Uso de Radio. Realizar seguimiento al cumplimiento de los 21 días de trabajo en obra. Realizar conversaciones y actividades aleatorias con los conductores verificando conocimientos para la identificación de signos de fatiga y somnolencia y reporte del mismos. Check List del vehiculo. Verificar que la jornada de conducción de equipos en ningún caso sea mayor a 12 horas, teniendo un intervalo de 30 minutos de descanso. Verificar que la supervisión disponga de mecanismos para fomentar el reporte y descanso cuando presenten casos de fatiga y somnolencia. Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño.	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	2	16	B		
117					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
118					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
119					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
120					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
121					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP específico.	D	3	17	B		
122					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
123					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
124					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
125					Condiciones del piso (caidas al mismo nivel,resbalar, tropezar, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a diferente nivel/caídas a mismo nivel	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Desplazamiento por areas de trabajo inadecuadas, no señalizadas, en mal estado, restringidas	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Programa de inspecciones, implementación de señalización - uso de codigo de colores	EPP Basico	D	3	17	B		
126					Herramientas manuales y de poder (Manipulación de Herramientas/objetos, electrocución, golpes, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a Energias - Atrapamiento por Partes moviles Golpeado contra objetos / equipos, energia electrica	Traumatismo, contusiones, muerte,lesiones graves en manos ,amputacionesde dedos y manos	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de los equipos y herramientas de poder (esmeril ,sierra cortadora,taladro, martillo neumatico electrico,etc)	X			D	2	12	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Certificación de Herramientas de poder	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico,aplicar cuidado de manos , Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos y de los equipos menores y de poder a utilizar, Implementar los controles del Riesgo de Exposicion a Energias - Atrapamiento por Partes moviles 1.-Control de riesgo critico de Instalacion y verificacion de guardas de seguridad y/o dispositivos de parada de energia en partes moviles o rotatorias 2. Aislamiento ,bloqueo y señalizacion para trabajos en equipos con guarda removida.	EPP Basico ,Especifico	E	2	16	B		
127					Condiciones del piso (caidas al mismo nivel,resbalar, tropezar, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a diferente nivel/caídas a mismo nivel	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Desplazamiento por areas de trabajo inadecuadas, no señalizadas, en mal estado, restringidas	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Programa de inspecciones, implementación de señalización - uso de codigo de colores	EPP Basico	D	3	17	B		
128					Herramientas manuales y de poder (Manipulación de Herramientas/objetos, electrocución, golpes, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a Energias - Atrapamiento por Partes moviles Golpeado contra objetos / equipos, energia electrica	Traumatismo, contusiones, muerte,lesiones graves en manos ,amputacionesde dedos y manos	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de los equipos y herramientas de poder (esmeril ,sierra cortadora,taladro, martillo neumatico electrico,etc)	X			D	2	12	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Certificación de Herramientas de poder	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico,aplicar cuidado de manos , Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos y de los equipos menores y de poder a utilizar, Implementar los controles del Riesgo de Exposicion a Energias - Atrapamiento por Partes moviles 1.-Control de riesgo critico de Instalacion y verificacion de guardas de seguridad y/o dispositivos de parada de energia en partes moviles o rotatorias 2. Aislamiento ,bloqueo y señalizacion para trabajos en equipos con guarda removida.	EPP Basico ,Especifico	E	2	16	B		
129					Manipulacion de materiales, Objetos/Equipos (martillo hidraulico)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. DS. 024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud ocupacional en minería	Golpeado contra objetos / equipos,	Traumatismo, contusiones, lumbalgias	Malas practicas de uso y operación de materiales y equipos	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico,charlas sobre linea de fuego, Aplicar sobre el cuidado manos, antes del uso de cualquier herramienta manual realizar el check list de manos.	EPP especifico (mandiles cuero, guantes de cuero, careta facial, escarpines de cuero)	D	3	17	B		
130					Excavaciones (intoxicacion, contacto con cables o tuberias)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de rocas desde taludes y bancos superiores,excavaciones,Exposición caidas a diferentes nivel, a energias activas y residuales peligrosas, vertidos de aguas residuales, fugas de gases y materiales peligrosos	Golpes atrapamiento por material, Quemaduras, electrocución, abrasiones, fracturas, intoxicación, contaminación generalizada, daño a la propiedad.	Verificacion del área inadecuada, falta de señalización, area liberada sin identificación y detección de interferencias, falla en el uso de los detectores, planificación de la tarea inadecuada.	X			B	2	5	A	Reubicación de interferencias	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Detectores de metales, energia electrica, barreras duras	Permiso escrito de trabajo de alto riesgo PETAR, Estandar y Procedimiento, Entrenamiento, personal autorizado, señalización Cumplircon el Programa de capacitación de riesgos criticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo .Implementar los controles del Riesgo de Caída de rocas desde taludes y bancos superiores, Excavaciones, Evaluación de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contención. Permiso para trabajos de excavaciones, PETS Excavaciones.	EPP Basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
131			FRACTURACIÓN DE ROCA FIJA CON MARTILLO HIDRÁULICO		Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, actividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
132					Vibración	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a Vibracion	Afecciones de los músculos, de los tendones, de los huesos, de las articulaciones, de los vasos sanguíneos periféricos o de los nervios periféricos	Producto del Movimiento de los equipos, contacto con la el materil y el martillo, fallas mecanicas, posturas inadecuadas al operar el equipos movil.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Monitoreos de vibración en equipos moviles, Inspección de los Equipos moviles según programa de mantenimiento	Inspección (check list) previa del equipo, capacitaciones en salud ocupacional (Vibración y posturas ergonimas de operación de equipos moviles)	EPP basico (Casco, Lentes, Zapatos de seguridad, ropa con cinta reflectante, Guantes), Respirador para polvo si fuese necesario, protección auditiva doble si fuese necesario	D	4	21	B		
133					Proyección de fragmentos o Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Impacto de fragmentos / particulas spobre las personas, vehiculos, Equipos	Fracturas, contusiones, cortes. Daños materiales.	No respetar la señaletica que indica prohibido el paso, no respetar las indicaciones del vigia, por acercarse demasiado al área de trabajo, área de trabajo sin delimitar.	X			B	4	14	M	N/A	N/A	El operador del martillo debe posicionar el equipo, donde produsca la menor proyección de particulas, en lo posible dando la espalda a otras labores o ubicaciones de los vigias.	Se colocaran los vigias necesarios (Tantos accesos haya para el cierre), estos portaran un cono, letrero portatil de Prohibido el paso y una radio para las coordinaciones de paralización del equipo y el pase de las personas y vehiculos. Se debe realizar el ATS de la labor e inspección del equipo.	EPP basico, respirador para material particulado	C	4	18	B		
134					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
135					Espacios restringidos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Espacio reducido, atrapamientos y golpes con equipo y herramientas, caidas.	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Area de trabajo estrecha, ingresos y salidas inadecuados, congestion de personal, material y herramientas.	X			C	3	13	M		Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Diseño de excavación, ingresos y salidas adecuadas	Inspeccion previa a inicio de actividades, Inspeccion de EPP y herramientas	EPP Basico	D	3	17	B		
136					interferencias (intoxicacion, contacto con cables o tuberias)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a energias activas y residuales peligrosas, vertidos de aguas residuales, fugas de gases y materiales peligrosos	Quemaduras, electrocución, abrasiones, fracturas, intoxicación, contaminación generalizada, daño ala propiedad	Verificacion del área inadecuada, area liberada sin identificación y detección de interferencias, falla en el uso de los detectores, planificación de la tarea inadecuada.	X			C	3	13	M	Reubicación de interferencias	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Detectores de metales, energia electrica	Permiso escrito de trabajo de alto riesgo PETAR, Estandar y Procedimiento, Liberación de área, Entrenamiento, autorización de personal, señalización.	EPP Basico	D	3	17	B		
137					Energías peligrosas. (electricidad, presion, mecanica, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energia electrica, Golpeado por fluidos a presión	Traumatismos, quemaduras electricas, contusiones, Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, Quemaduras I, II, III, muerte, etc)	Falta de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y herramientas, uso inadecuado de EPP, falta de verificación inical de equipos y herramientas, personal no autorizado	X			D	2	12	M	N/A	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Certificación de Herramientas de poder	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico, Implementar los controles deContacto con energía Electica: 1. Que los equipos no trabajen cerca a líneas eléctricas energizadas. 2. Que se haya establecido distancias mínimas de seguridad a líneas energizadas. 3. Que el personal se mantenga alejado de los equipos durante la operación cerca a líneas eléctricas aéreas. 4. Que se haya aplicado el Aislamiento,Bloqueo y Señalización y colocación de tierras temporarias si existe posibilidad de contacto. 5. Que el personal que aplique Aislamiento Bloqueo y Señalización esté autorizado 6. Que cuente con el formato de Chequeo de Aislamiento y Lista de Bloqueo en el area de trabajo 7. Que se encuentre debidamente bloqueado los sistemas o equipos según lo indicado en el formato de Chequeo de Aislamiento y Lista de Bloqueo. 8. Que la caja de bloqueo grupal contenga todas las llaves de los sistemas bloqueados. 9. Que todos los involucrados coloquen sus candados personales en la caja de bloqueo grupal.	EPP Basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
138		operador, vigia de tránsito, vigía de equipo.		FRACTURACIÓN DE ROCA	Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas etc.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de rocas desde taludes y bancos superiores,excavaciones	traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad	Factor Climatico, rocas sueltas, falta de limpieza de banquetas, tipo de terreno	X			D	2	12	M	N/A	N/A	diseño de banquetas, mantener distancia de talud, Hoja de ruta-plano de riesgos	Capacitacion en prevencion de caidas de rocas, mantener distancia de taludes, vias señalizadas, limites de velocidad, personal con curso en Control Critico CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES 1 : Inspección diaria de taludes y evaluación de trabajos interfases por parte de geotecnia ,Control Critico de Inspección geotecnica Post Voladura (Procedimiento Evacuación, Iniciación y revisión de Voladura) Control Critico Señalización en la parte superior que advierte presencia de persona y/o equipos en el nivel inferior cuando realizan trabajos cerca a los taludes (Procedimiento restricción de acceso para trabajos que involucran caida de rocas, Control Critico de Implementación de mallas de proteccion en equipos de perforacion que realizan trabajos cerca de taludes	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo).	E	2	16	B		
139					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
140					Contacto con (Equipos y materiales, alimentacion, flora, animales, insectos, bacterias, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Infecciones, mordeduras, picaduras, etc	Enfermedades infecciosas o parasitarias. Enfermedades infecciosas (rabia), lesiones al cuerpo, Lesiones, fracturas, contusiones.	Uso inadecuado de EPP, ropa de trabajo inadecuada, falta de verificación inical del area de trabajo y contiguas	X			D	4	21	B	Elimnación de focos infecciosos, materiales contaminados.	Sustitución de EPP y herramientas en contaminadas		Inspeccion previa, programa de inspecciones medio ambiente, manejo de residuos, señalización de potenciales areas y materiales contaminadas, capacitación	EPP basico,	E	4	23	B		
141					Personal de piso	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamente de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito.Caídas de personal a las excavaciones, caida anivel y desnivel,atropello	Muerte, fracturas, TEC	ingreso del personal al area de trabajo,area no señalizada,noarriostrar las herramnientas,falta de vigia visor	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	Restriccion del area de trabajo con conos y jersey, uso de vigias, comunicación entre vigia y operador del vehiculo via radio Handy, colocacion de letreros de letreros informativos y difusion de charla en linea de fuego., Cumplir con el Programa de capacitación de riesgos criticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo implementar los controles de Riesgo Crítico en Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil Control Critico: Segregación de áreas de transito de personal Control Critico: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B		
142					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
143					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
144					Tránsito (Vehículos motorizados livianos y pesados).	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito"Volcadura, derrame de combustible.	fracturas, TEC, muerte, daños a la propiedad, daños al medio ambiente.	Mala operación de vehiculos, malas condiciones de las vias de transito, descanso inadecuado del personal	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Radio Troncalizada, radio hundy frecuencia 16, muros de seguridad	Aplicar Estándar del cliente Equipo motorizado, transporte y seguridad vial, operador y equipo autorizados, contar con las certificaciones de personal y equipo, permiso supervision, personal capacitado en fatiga y somnolencia, no exeder limites de velocidad 55kph. implementar los controles de Riesgo Críticos de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito, Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal, confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo)	E	2	16	B		
145					Superficie con pendiente elevada e inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	No mantener una pendiente adecuada para el trabajo°	X			B	2	5	A	N/A	Delimitar el area	Conformacion de la plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado. Muros de seguridad	Capacitacion en operación segura de equipos Autorizaciones internas. Equipos en buen estado (mtto preventivo). Designacion de vigias para el area de trabajo.	EPP basico	D	3	17	B		
146					Piedras, rocas o material sueltos en talud o desnivel	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES, EXCAVACIONES	Traumatismo múltiple / TEC	Caída de rocas colgadas en talúdes y crestas. Desplazamiento de terreno(piso).Falla mecánica.	X	X		D	2	12	M	N/A	N.A	Colocación de muros de contención de 2.40 m de altura y áreas que ameritan mallas.	Evaluación del área de trabajo, elaboración del ATS de la actividad, señalización de riesgo de caida de rocas, inspección de taludes , implementación de check list de riesgos críticos. Alejarse de la proyección de la caida de rocas (linea de guego). Implementar controles Check List Caída de rocas desde taludes y bancos superiores, Excavaciones. Evaluacion de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contencion.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
147					Tránsito Equipo Auxiliar y vehiculos , Liviano y pesado (Cargador, excavdora,camionetas, Volquetes, retroexcavadora.etc).	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito,Volcadura, derrame de combustible.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Fallas mecánicas/electronicas - Mantenimiento Deficiente. Maniobra inadecuada del conductor Malas condiciones de la vía. Fatiga y somnolencia en la conducción. Exceso de velocidad durante la operación Deficiente comunicación entre equipos al ingresar a planta No atento a la conducción o condiciones del tránsito y del terreno Ingreso al área de planta sin cumplir con requerimientos para vehículo y conductor. Personal no calificado y/o autorizado. Condiciones ambientales.	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). jaula antivuelco, Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Señalización de zonas de acceso (segregación de áreas). Personal capacitado en LINEA DE FUEGO. Personal capacitado en INGRESO A RADIO DE TRABAJO DE EQUIPOS. Usar Check list de equipos. Cumplir el Plan de transito en planta de chancado. Uso de radio de comunicación en canal entre personal y operadores. Respetar los accesos peatonales. implementar los controles de Riesgo Crítico: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito, Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal,Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs basico (casco, lentes, botas)	E	2	16	B		
148					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
149					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
150					Equipo de linea amarilla con fallas mecánicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Daño Material, Traumatismos Multiples / TEC, Fatalidad	Conductor no autorizado. Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Operador autorizado para el equipo. - Realizar el Plan de Mantenimiento Preventivo. - Uso de equipo radial para comunicación.		D	3	17	B		
151					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
152		Supervisor de turno, operador de equipo, vigía de trasnsito, vigía de equipo.		Posicionamiento del equipo para el mantenimiento de la vía	Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del equipo. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del equipo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
153					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
154					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles). - Check list de equipo antes de iniciar sus labores.	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
155					Personal ajeno a la maniobra	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por equipo en movimiento, atropello.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación del área de trabajo. Falta de supervisión. Falta de comunicación. No se tiene vigia de equipo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Colocar vigía para el control de personal autorizado (con radio de comunicación). - Sgeregación / cierre del área de trabajo. - Supervisión in situ. - Identificación de personal autorizado.	EPP básico	E	2	16	B		
156			MANTENIMIENTO DE VIAS		Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles). - Check list de equipo antes de iniciar sus labores.	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
157					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
158					Generación de polvo	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo.	Falta de riego en las pistas de tránsito. Falta de protección respiratoria. Exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el regado de las vías con cisterna de agua. - Mantener el vehículo/equipo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo. - Uso de protección respiratoria (previa evaluación).	Uso de EPP básico.	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
159		Supervisor de turno, operador de equipo, vigía de tras+nsito, vigía de equipo.		Mantenimiento de la vía	Via de acceso	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte.	Falta de mantenimiento a las vias. No usar lastrado de vias. Exceso de lluvias.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo. Mantenimiento de vías.	- Operadores capacitados y autorizados. - Señalización del área de trabajo. - Vigias capacitados y autorizados. - Verificacion previa de la zona de mantenimiento de vías. - Supervisión constante. - Implementar los controles del RC 05: "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito", 1.- Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. 2. Segregación de áreas de transito de personal. 3. Confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehículos.	EPP básico	E	2	16	B		
160					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
161					Personal ajeno a la maniobra	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por equipo en movimiento, atropello.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación del área de trabajo. Falta de supervisión. Falta de comunicación. No se tiene vigia de equipo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Colocar vigía para el control de personal autorizado (con radio de comunicación). - Sgeregación / cierre del área de trabajo. - Supervisión in situ. - Identificación de personal autorizado en el área de trabajo.	EPP básico	E	2	16	B		
162					Exposición al ruido (debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerse por mucho tiempo cerca a la fuente de ruido sin protección.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla del equipo. - Mantener una distancia mínima de 50 metros de los equipos y/o maquinaria pesada en movimiento.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
163					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
164					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
165					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
166					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
167					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
168					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
169							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
170		Operador de Equipo, Vigía de tránsito		Traslado del equipo a la zona de trabajo	Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
171							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
172					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
173					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
174					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
175					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
176					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el Check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehílculo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
177					Generación de polvo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
178					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
179					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
180					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
181					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
182					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
183					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
184							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
185					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
186							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
187		Supervisor de turno, Operador de Equipo		Habilitación del área de carguío	Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.	N/A	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
188					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
189					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
190					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
191					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
192					Generación de polvo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
193					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
194					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
195					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
196					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
197					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
198					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
199							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
200					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
201							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
202		Operador de Equipo		Carguio de Volquete con Excavadora	Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
203					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
204					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
205					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
206					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
207					Generación de polvo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
208					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
209					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD.	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
210					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
211					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
212					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
213							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
214					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
215							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
216		Operador de Equipo		Carguio de Volquete con Cargador	Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
217					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
218					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
219					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - RM N° 972-2020-MINSA: Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
220					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
221					Generación de polvo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
222					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
223					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
224					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
225					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
226		Operador de equipo y volquete	Carguío, acarreo y descarga de material	Carguío de Volquete con retroexcavadora	Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
227					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
228							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
229					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
230							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
231					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
232					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
233					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
234					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
235					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - RM N° 972-2020-MINSA: Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
236					Generación de polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
237					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Crítico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
238					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Crítico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
239					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
240					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
241					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
242						- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
243		Operador de equipo		Ingreso al área de Carguío	Temperaturas extremas (frío)	Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
244					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
245							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
246					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
247					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
248					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
249					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
250					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehílculo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
251					Generación de polvo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
252					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
253					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
254					Material particulado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	El polvo emitido tiene su origen en la disgregación de las rocas durante su preparación, o en el levantamiento de partículas de los caminos durante los procesos de transporte	Neumoconiosis, afeciones respiratorias, lesiones en vías respiratorias y lesiones a la piel.	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
255					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo períodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
256					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
257					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
258							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
259					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
260		Operador de Volquete		Acarreo de			Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
261		Operador de excavadora		material	Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
262					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
263					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
264					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
265					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
266					Generación de polvo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
267					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Crítico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Crítico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
331					Talud de excavación	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída y/o volcadura de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos por volcadura. Lesiones severas, muerte por volcadura de equipo (excavadora)	No contar con barreras duras y/o señales de advertencia	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Implementar barreras duras de protección en excavaciones. Formar berma de seguridad al borde de las excavaciones. Implementar señales de advertencia de excavaciones profundas. Mantener comunicación continua por radio entre personal de piso y los operadores. Restringir el acceso a personal no autorizado al área		E	2	16	B		SSOMA
331					Derrumbe de Excavaciones	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por material de excavaciones	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Muerte por aplastamiento por derrumbe	Imcumplimiento de procedimiento: Apilamiento de material de excavación menor a 01 metro del borde de la excavación.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Estudio de suelos Apilamiento de material mayor a 02 metros del borde de la excavación. Contar con sistema de ingreso y salida cada 7.60 mts en zanjas. Personal capacitado y autorizado para trabajos en excavación Permisos de trabajos autorizados Restricción de tránsito de vehiculos a una distancia mayor de 3 metros del borde de la excavación		E	2	16	B		SSOMA
268					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
269					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
270					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
271					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
272					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
273							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
274		Operador de Equipo		Perfilado y limpieza de talud	Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
275							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
276					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
277					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
278					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
279					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
280					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
281					Generación de polvo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
282					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
283					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
284					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD.	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
285					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
286					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
287					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
288							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
289					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
290							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
291		Operador de volquete		Descarga de material	Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
292					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
293					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
294					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
295					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
296					Generación de polvo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
297					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
298					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
299					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
300	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Operador de Excavadora, Supervisor Turno(escolta)		Traslado del equipo a la zona de trabajo	Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo períodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
301					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
302					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
303							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
304					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
305							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
306					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
307					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticosen caso de presencia de Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
308					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
309					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
310					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
311					Generación de polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
312					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Implementar los controles en caso de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
313					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Implementar los controles de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
314					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
315		Operador de equipo		Habilitación del área de descarga	Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo períodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
316					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
317					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
318							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
319					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
320							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
321					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.	N/A	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
322					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles en caso de presencia de Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
323					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
324					Síntomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
325					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental. Contaminación de las aguas del río	Mal mantenimiento del equipo		X	X	D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el CheckList de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
326					Generación de polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
327					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento. Lesiones severas, muerte por impacto de equipo en movimiento (excavadora)	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Implementar los controles de Riesgo de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. Mantener comunicación por radio entre personal de piso y operadores de unidades. Conductores y operadores capacitados en manejo defensivo.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
328					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
329					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo períodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
330					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
331					Talud de excavación	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída y/o volcadura de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos por volcadura. Lesiones severas, muerte por volcadura de equipo (excavadora)	No contar con barreras duras y/o señales de advertencia	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Implementar barreras duras de protección en excavaciones. Formar berma de seguridad al borde de las excavaciones. Implementar señales de advertencia de excavaciones profundas. Mantener comunicación continua por radio entre personal de piso y los operadores. Restringir el acceso a personal no autorizado al área		E	2	16	B		SSOMA
331					Derrumbe de Excavaciones	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por material de excavaciones	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Muerte por aplastamiento por derrumbe	Imcumplimiento de procedimiento: Apilamiento de material de excavación, menor a 01 metro del borde de la excavación.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Estudio de suelos Apilamiento de material mayor a 02 metros del borde de la excavación. Contar con sistema de ingreso y salida cada 7.60 mts en zanjas. Personal capacitado y autorizado para trabajos en excavación Permisos de trabajos autorizados. Restricción de tránsito de vehiculos a una distancia mayor de 3 metros del borde de la excavación.		E	2	16	B		SSOMA
331					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
333		Operador de equipo	COLOCACION DE UÑA Y ENROCADO DE TALUD	Excavacion de uña o zanja de anclaje	Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
334							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X	X		C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
335					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias. Estación de emergencia implementado en campo		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
336					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos en caso de presenci de Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
337					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
338					Síntomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
339					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo		X	X	D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el CheckList de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
340					Generación de polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
341					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento. Lesiones severas, muerte por impacto de equipo en movimiento (excavadora)	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Implementar los controles de Riesgo de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. Mantener comunicación por radio entre personal de piso y operadores de unidades. Conductores y operadores capacitados en manejo defensivo.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
342					Manipulación de herramienta manual	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por herramientas por mala manipulación o defectos en estas	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas	Exposición de la mano a la linea de fuego No usar herramienta manual de manera correcta Omitir el uso de herramienta manulal auxiliar para sujetar	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Capacitación en el uso correcto de herramientas manuales. Uso de herramienta auxiliar para sujetar	Uso de Guantes de badana Lentes de seguridad	D	4	21	B		
343					Presencia de agua en excavaciones	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída a mismo nivel	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas. Dermatitis por contacto con agua contaminada y/o presencia de hongos y bacterias	Inadecuado uso de equipo de protección personal especifica. Condiciones inseguras del área				C	4	18	B	N/A	N/A	Sistema de drenado de agua subterranea	Capacitación en POIS CO-PE-1PE-324PR-PR-005-HU: Colocación de uñas y enrocado de taludes. Capacitación en uso correcto de EPP. Habilitar accesos seguros en excavaciones	Uso de Botas de jebe con suela antideslizante, guantes de badana y traje tyvek	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
344					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
345					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
346					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
347					Talud de excavación	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída y/o volcadura de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos por volcadura. Lesiones severas, muerte por volcadura de equipo (excavadora)	No contar con barreras duras y/o señales de advertencia	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Implementar barreras duras de protección en excavaciones. Formar berma de seguridad al borde de las excavaciones. Implementar señales de advertencia de excavaciones profundas. Mantener comunicación continua por radio entre personal de piso y los operadores. Restringir el acceso a personal no autorizado al área		E	2	16	B		SSOMA
348					Derrumbe de Excavaciones	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por material de excavaciones	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Muerte por aplastamiento por derrumbe	Imcumplimiento de procedimiento: Apilamiento de material de excavación menor a 01 metro del borde de la excavación.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Estudio de suelos Apilamiento de material mayor a 02 metros del borde de la excavación. Contar con sistema de ingreso y salida cada 7.60 mts en zanjas. Personal capacitado y autorizado para trabajos en excavación Permisos de trabajos autorizados Restricción de tránsito de vehiculos a una distancia mayor de 3 metros del borde de la excavación.		E	2	16	B		SSOMA
349				Colocación de Geotextil	Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
350					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
351							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X	X		C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
352					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias. Estación de emergencia implementado en campo		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
353					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos en caso de presenci de Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
354					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806. - Ley General de Inspección del Trabajo. - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difustón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
355					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806. - Ley General de Inspección del Trabajo. - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
356					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806. - Ley General de Inspección del Trabajo. - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo		X	X	D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
357					Generación de polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
358					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles para evitar Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
359					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD.	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
360					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
361		Operador de Volquete Operador de excavadora		Descarga de roca y conformacion de talud	Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
362					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
363							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
364					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
365							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
366					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
367					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos en caso de presencia de Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
368					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
369					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
370					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo		X	X	D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
371					Generación de polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
372					Plataforma terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de camión cisterna	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado Equipos en buen estado (mtto) Plataforma y berma de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Señalización de area Señaletica de No acercarce al borde Operadores capacitados y autorizados Check List Caída de distinto nivel de personas y objetos (altura)	EPP basico	D	3	17	B		
373					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehículos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
374					Personal de piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito.Caídas de personal a las excavaciones, caida anivel y desnivel,atropello	Muerte, fracturas, TEC	ingreso del personal al area de trabajo,area no señalizada,noarriostrar las herramnientas,falta de vigia visor	X			D	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Restriccion del area de trabajo con conos y jersey, uso de vigias, comunicación entre vigia y operador del vehiculo via radio Handy, colocacion de letreros de letreros informativos y difusion de charla en linea de fuego., Cumplir con el Programa de capacitación de riesgos criticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo implementar los controles de Riesgo Crítico en Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil Control Critico: Segregación de áreas de transito de personal Control Critico: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B		
375					Transito vehicular(transporte de combustible)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes, atropello de personal por equipos o vehiculos en transito	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, no usar lastrado de vias, exceso de lluvias		X	X	B	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías al interior de la obra	Operadores capacitado y Autorizados, Difusión de Pets Control de Transito con Vigias. Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona de acarreo Supervisión constante, Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos	EPP basico	E	2	16	B		
376					Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado	Capacitación en identificación de peligros , evaluación de riesgos, Toma DOCE, uso de capotin en caso de lluvia	Uso de EPP basico	D	3	17	B		
377					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
378		Sup. de turno, operador/conductor		Parqueo de Cisterna para abastecimiento de combustible	Radiacion solar, desihidratación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TITULO III).	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos, Contar con cajas de agua en el area de trabajo, para que el personal se rehidrate	EPP Basico,	D	3	17	B		
379					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)
380					Presencia de personas y animales en la vía	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	ATROPELLO DE PERSONAL POR EQUIPOS O VEHICULOS EN TRANSITO	Contusión, Fractura, Fatalidad Muerte animal, conflicto con las comunidades	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			D	2	12	M	Detener equipo ante presencia de personas y animales	N/A	N/A	Capacitación en Manejo defensivo Vigias entrenados y autorizados Reglas por la Vida (Conducir vehiculos u operar equipos moviles siguiendo las reglas de seguridad vial) Capacitación y Autorización de Operadores Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad Comunicarse con el canal 1 centro de control (para que venga el personal de vigilancia a retirar a los animales), Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	D	3	17	B		
381					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
382					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
383					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
384					Falta de iluminación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Falta de iluminación, puntos de sombra en el área de trabajo	Contusiones, cortes, heridas	Iluminación inadecuada en el área de trabajo, accesos sin iluminación suficiente.	X			C	3	13	B	N/A	N/A	N/A	Iluminación homogenea y bien distribuida en el área de trabajo, al igual que los accesos. Inspección diaria de luminarias, Plan de mantenimiento preventivo del equipo. Manipulación del equipo por personal autorizado	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo). Uso de lentes claros, casacas mangas largas y cortavientos.	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
385					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
386					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
387					Peligros Naturales (sismo, deslizamientos de material rocas en taludes)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición durante el sismo	Lesiones graves y/o fatalidad, Contusiones, fracturas.	Falta de segregación de areas. Personal expuesto a taludes o desprendimiento de rocas. Correr durante el sismo.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación, Uso de camioneta como refugio.	- Identificación de zonas seguras internas. - Activación del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia - OHLA (Comunicación con central sobre eventualidad). - Mantenerse informado sobre posibles réplicas.	Uso de EPP (básico)	E	2	16	B		
388					Fallas Mecánicas en vehículos y equipos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			C	2	8	A	N.A	N.A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías al interior de la obra	*Realización del Check list (antes de dar inicio a sus actividades) *El operador verificará el correcto funcionamiento de todos los ítems indicados en el formato de Check list y/o pre uso, debe estar autorizado (firmado) por el persona competente y/o responsable (supervisor de guardia) *Dar seguimiento a los Check List anteriores (si hubiera alguna observación) *Contar con el Kit y bandeja de emeregencia en caso de derrame *Mantener el manual de operación del equipo dentro de la cabina del operador *Contar con Programa de mantenimiento.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
389					Plataforma terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado Equipos en buen estado (mtto) Plataforma y berma de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Señalización de area Señaletica de No acercarce al borde Operadores capacitados y autorizados Check List Caída de distinto nivel de personas y objetos (altura)	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
390					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo	Neumoconiosis por inhalación de particulas	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
391					Vehículos en movimiento y/o operación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision con otro equipo o vehiculo, volcadura	FATALIDAD / LESIONES GRAVES	Personal y/o equipo, no respeta el radio de trabajo	X			B	2	5	A	N/A	N/A	Colocar barreras rigidas. Muro de seguridad (berma) Faros neblineros	Conductores de vehiculos que lleven cursos de manejo defensivo Conductores de vehiculos cuenten con el curso de Fatiga y somnolencia Operadores de equipo auxiliar con experiencia, capacitado y autorizado, implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, posición de la oruga de la excavadora perpendicular al talud Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
392					Transito vehicular(transporte de combustible)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes,	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, no usar lastrado de vias, exceso de lluvias	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías al interior de la obra	Operadores capacitaco y Autorizados; Difusión de Pets Control de Transito con Vigias. Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona de acarreo Supervisión constante, Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
393		Sup. de turno-escolta, operador, vigia de tránsito		Traslado de cisterna desde parqueo hasta plataforma de abastecimiento.	Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Falta de vigías en intercepciones en la vía.	X			C	3	13	M	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos de acuerdo a lo programado	N/A	N/A	Plan de mantenimiento preventivo Uso de equipo radial para comunicación, Implementar los controles para exposición a energias atrapamiento por partes moviles	Uso de EPP basico	D	3	17	B		
394					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, ativdad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B		
395					Radiacion solar, desihidratación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos, Contar con cajas de agua en el area de trabajo, para que el personal se rehidrate	EPP Basico,	D	3	17	B		
396					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)
397					Presencia de personas y animales en la vía	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	ATROPELLO DE PERSONAL POR EQUIPOS O VEHICULOS EN TRANSITO	Contusión, Fractura, Fatalidad Muerte animal, conflicto con las comunidades	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			D	2	12	M	Detener equipo ante presencia de personas y animales	N/A	N/A	Capacitación en Manejo defensivo Vigias entrenados y autorizados Reglas por la Vida (Conducir vehiculos u operar equipos moviles siguiendo las reglas de seguridad vial) Capacitación y Autorización de Operadores Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad Comunicarse con el canal 1 centro de control (para que venga el personal de vigilancia a retirar a los animales), Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
398					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
399					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
400					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
401					Falta de iluminación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Falta de iluminación, puntos de sombra en el área de trabajo	Contusiones, cortes, heridas	Iluminación inadecuada en el área de trabajo, accesos sin iluminación suficiente.	X			C	3	13	B	N/A	N/A	N/A	Iluminación homogenea y bien distribuida en el área de trabajo, al igual que los accesos. Inspección diaria de luminarias, Plan de mantenimiento preventivo del equipo. Manipulación del equipo por personal autorizado	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo). Uso de lentes claros, casacas mangas largas y cortavientos.	D	3	17	B		
402					Peligros Naturales (sismo, deslizamientos de material rocas en taludes)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición durante el sismo	Lesiones graves y/o fatalidad, Contusiones, fracturas.	Falta de segregación de areas. Personal expuesto a taludes o desprendimiento de rocas. Correr durante el sismo.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación, Uso de camioneta como refugio.	- Identificación de zonas seguras internas. - Activación del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia - OHLA (Comunicación con central sobre eventualidad). - Mantenerse informado sobre posibles réplicas.	Uso de EPP (básico)	E	2	16	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)
403					Sustancias quimicas, humos, gases, vapores	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalacion de sustancias o agentes dañinos	Problemas respiratorios, intoxicación	Uso de respirador de mediacar con filtro para vapores quimicos	X			B	4	18	B	N/A	N.A	N/A	Contar con capacitaciones de uso y manipulación de materiales peligrosos - MATPEL. Hacer uso de las hojas MSDS y Rombos NFPA. Hacer uso de bandejas antiderrames al momento de abastecer.	Respirador de mediacara con filtro para gases	D	4	21	B		
404					Extendido de manguera	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de manos y/o pies	Fractura, Contusiones, Lesiones.	Incorrecta manipulación de mangueras	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Dimensionar area para la plataforma de trabajo, según requerimiento de equipo	No se debe colocar la mano en los puntos de posible atrapamiento. Se debe de asegurar que el equipo cuente con guarda de seguridad Personal capacitado y/o entrenado Solo personal de combustible realizará el despacho de combustible El equipo deberá contar con su formato de check list diario y contar con luces y alarma de retroceso en buen estado Cualquier falla y/o anomalía deberá ser reportado inmediatamente al supervisor encargado para su verificación Verificar antes de abastecer, que el equipo a abastecer esté apagado completamente	EPP basico	D	3	17	B		
405					Transito vehicular(transporte de combustible)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehiculos en transito	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Uso de radios de comunicación y de vigías y cuadradores capacitados y entrenados. Uso de luminarias	Elaborar el ATS, Difusión de PETS y Check list de equipos y vehículos. -Capacitación al personal en radio de trabajo de equipos y vehículos; y colocación de esticker o rotulado para identificar los radios de trabajo de los equipos. Check List diario de elementos de seguridad del equipo movil -Segregacion de areas de transito de personal. -Confirmacion de autorizacion de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos. - El vigía identificará todo personal no autorizado que se encuentra en la zona de operación, quien será retirado inmediatamente, separando a peatones del tránsito adyacente. - Operadores certificados y con Curso de Fatiga y Somnolencia y - Toque de bocina o claxon y comunicación constante entre operadores y vigías . - Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
406					Sustancias quimicas, compuestos o productos quimicos en general	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto de la piel con sustancias o agentes dañinos	Dermatitis, Sarpullido Envejecimiento a la piel	Personal no utiliza su EPP especificos para la actividad	X			B	5	19	B	N/A	N/A	N/A	Contar con capacitaciones de uso y manipulación de materiales peligrosos - MATPEL. Hacer uso de las hojas MSDS y Rombos NFPA. Hacer uso de bandejas antiderrames al momento de abastecer.	EPP basico	C	5	22	B		
407					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Alteraciones o lesiones osteomusculares	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B		
408					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
409					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD.	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
410					Radiacion solar, desihidratación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos, Contar con cajas de agua en el area de trabajo, para que el personal se rehidrate	EPP Basico,	D	3	17	B		
411					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
412		Sup. de turno, operador, ayudante de campo.		Cabina de despacho:Extendido de Manguera	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
413					Via de transporte	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, no usar lastrado de vias, exceso de lluvias, vías muy extrechas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías	Operadores capacitados y Autorizados Difusión de Pets con riesgos Criticos Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona de transporte Supervisión constante, Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
414			ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE A EQUIPOS MOVILES Y ESTACIONARIOS		Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos de acuerdo a lo programado	N/A	N/A	Plan de mantenimiento preventivo Uso de equipo radial para comunicación canal interno, Implementar los controles de exposición a energias, atrapamiento por partes moviles.	Uso de EPP basico	D	3	17	B		
415					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente. Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP específico.	D	3	17	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)
416					Presencia de personas y animales en vía	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. .	Atropello de personal por equipos o vehiculos en transito	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte Conflicto con comunidades	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Uso de radios de comunicación y de vigías y cuadradores capacitados y entrenados. Uso de luminarias	Elaborar el ATS, Difusión de PETS y Check list de equipos y vehículos - Capacitación al personal en radio de trabajo de equipos y vehículos; y colocación de esticker o rotulado para identificar los radios de trabajo de los equipos. - Check List diario de elementos de seguridad del equipo movil -Segregacion de areas de transito de personal. -Confirmacion de autorizacion de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos. - El vigía identificará todo personal no autorizado que se encuentra en la zona de operación, quien será retirado inmediatamente, separando a peatones del tránsito adyacente. - Operadores certificados y con Curso de Fatiga y Somnolencia - Toque de bocina o claxon y comunicación constante entre operadores y vigías . - Comunicarse con centro de control (para que venga el personal de vigilancia interna a retirar a los animales), - Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad - Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP específico.	E	2	16	B		
417					Fatiga y somnolencia	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. .	Mala operación del equipo por sueño o cansancio	Golpes, atricciones choques	Descanso inadecuado, trabajo rutinario,	X			3	13	13	M	N/A	N/A	N/A	Implementación del Programa de fatiga y somnolencia, Pesonal capacitado en el curso de fatiga y somnolencia.	EPP específico.	D	3	17	B		
418					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básco.	E	2	16	B		
419					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
420					Peligros Naturales (sismo, deslizamientos de material rocas en taludes)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición durante el sismo	Lesiones graves y/o fatalidad, Contusiones, fracturas.	Falta de segregación de areas. Personal expuesto a taludes o desprendimiento de rocas. Correr durante el sismo.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación, Uso de camioneta como refugio.	- Identificación de zonas seguras internas. - Activación del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia - OHLA (Comunicación con central sobre eventualidad). - Mantenerse informado sobre posibles réplicas.	Uso de EPP (básico)	E	2	16	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)
421					Fallas Mecánicas en vehículos y equipos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes,	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, no usar lastrado de vias, exceso de lluvias		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías al interior de la obra	Operadores capacitado y Autorizados, Difusión de Pets Control de Transito con Vigias. Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona de acarreo Supervisión constante, Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos	EPP basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
422		Sup. de turno, operador, ayudante de campo		Encendido de Bomba	Ruido de equipos, maquinas	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a ruido	Pérdida, hipoacusia, nerviosismo	Falta de protección auditiva	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Mantenimiento preventivo de los equipos, silenciadores en el tubo de escape	Capacitación y entrenamiento en uso correcto de EPP,Monitoreo ambienta, l según programa	EPP basico, Tapones tipo copa y/o silicona	C	3	17	B		
423					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de camet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
424					Espacios restringidos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Espacio reducido, atrapamientos y golpes con equipo y herramientas, caidas.	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Area de trabajo estrecha, ingresos y salidas inadecuados, congestion de personal, material y herramientas.	X			C	3	13	M	N/A	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Diseño de excavación, ingresos y salidas adecuadas	Inspeccion previa a inicio de actividades, Inspeccion de EPP y herramientas	EPP Basico	C	3	17	B		
425					Vías de tránsito	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura, derrape, cuneteo	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Lluvias persistentes, deterioro de las vías por tránsito.	X			D	4	21	B	N/A	N/A	Mantenimiento de vías, conformación de bermas en las vías que corresponden a OHLA	Aplicar Manejo Defensivo Inspección de vias y accesos	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	4	23	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
426					Fatiga y somnolencia	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Mala operación del equipo por sueño o cansancio	Golpes, atricciones choques	Descanso inadecuado, trabajo rutinario,	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Descansar minimo 6 hora, tener el curso de fatiga y Somnolencia	Implementación del Programa de fatiga y somnolencia, Pesonal capacitado en el curso de fatiga y somnolencia.		D	3	17	B		
427					Transito vehicular(transporte de combustible)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques,atropellos,Volcaduras,despiste	Lesiones Incapacitantes, traumatismos multiples, muerte	Conducir en estado de Fatiga y somnolencia, exceso de velocidad, invasión de carril por terceros, condiciones climáticas adversas (neblina, lluvia intensa), fallas mecánicas del equipo, maniobras sub estándar.	X			C	2	8	A	N.A	N.A	Contar con cinturon de seguridad	Verificar signos de fatiga y Somnolencia, Verificar el cumplimiento del roster de personal no excediendo los días establecidos de trabajo, implementación de pausas activas durante la jornada de trabajo y verificar su cumplimiento, parada de sueño cuando se evidencia algún síntoma de fatiga, Inspección pre-uso de equipos al inicio de jornada. Verificar el cumplimiento de los programas de mantenimiento de los equipos, Conductores contaran con autorización de franja amarilla y/o naranja, entrenamiento en temas de manejo defensivo, establecer medidas disciplinarias frente maniobras Sub Estándar.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	E	2	16	B		
428					Abastecimiento de Combustible	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Incendios y/o explosiòn, derrames de hidrocarburos	Quemaduras, muerte, contaminación ambiental	Uso de celulares al momento del abastecimiento de combustible, abastecimiento de combustible con el motor encendido, fumar durante el abastecimiento de combustible o con otro elemento con llama abierta o que provoque chispas y/o riesgos de ignición del fuego, ausencia de kit de contención para derrames, no accionar los frenos de estacionamiento	X			C	2	8	A	N.A	N.A	Contar con puesta a tierra para el abastecimiento de Combustible	Prohibido el uso de celulares durante el abastecimiento de Combustible,prohibido fumar y estar proximos a fuentes de ignición que pruedan provocar fuego, apagar el equipo antes del abastecimiento, contar con bandejas de contención para derrames,accionar sistema de frenado para el abastecimiento de combustible, contar con kit antiderrme de acuerdo al estandar de la cisterna de combustible, Bloqueo etiquetado del equipo	Uso correcto de EPPs (Zapatosde seguridad, lentes, casco, guantes y chaleco según la tarea a realizar)	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
429		Sup. de turno, operador, ayudante de campo, vigia de tránsito		Abastecimiento de combustible a equipos sobre orugas	Espacios restringidos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Espacio reducido, atrapamientos y golpes con equipo y herramientas, caidas.	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Area de trabajo estrecha, ingresos y salidas inadecuados, congestion de personal, material y herramientas.	X			C	3	13	M	N.A	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Diseño de excavación, ingresos y salidas adecuadas	Inspeccion previa a inicio de actividades, Inspeccion de EPP y herramientas	EPP Basico	C	3	17	B		
430					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
431					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
432					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
433					Radiacion solar, desihidratación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos, Contar con cajas de agua en el area de trabajo, para que el personal se rehidrate	EPP Basico,	D	3	17	B		
434					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)
435					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B		
436					Peligros Naturales (sismo, deslizamientos de material rocas en taludes)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición durante el sismo	Lesiones graves y/o fatalidad, Contusiones, fracturas.	Falta de segregación de areas. Personal expuesto a taludes o desprendimiento de rocas. Correr durante el sismo.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación, Uso de camioneta como refugio.	- Identificación de zonas seguras internas. - Activación del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia - OHLA (Comunicación con central sobre eventualidad). - Mantenerse informado sobre posibles réplicas.	Uso de EPP (básico)	E	2	16	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
437					Vías de tránsito	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura, derrape, cuneteo	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Lluvias persistentes, deterioro de las vías por tránsito.	X			D	4	21	B	N.A	N.A	Mantenimiento de vías, conformación de bermas en las vías que corresponden a OHLA	Aplicar Manejo Defensivo Inspección de vías y accesos	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	4	23	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
438					Transito vehicular(transporte de combustible)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques,atropellos,Volcaduras,despiste	Lesiones Incapacitantes, traumatismos multiples, muerte	Conducir en estado de Fatiga y somnolencia, exceso de velocidad, invasión de carril por terceros, condiciones climáticas adversas (neblina, lluvia intensa), fallas mecánicas del equipo, maniobras sub estándar.	X			C	2	8	A	N.A	N.A	Contar con cinturon de seguridad	Verificar signos de fatiga y Somnolencia, Verificar el cumplimiento del roster de personal no excediendo los días establecidos de trabajo, implementación de pausas activas durante la jornada de trabajo y verificar su cumplimiento, parada de sueño cuando se evidencia algún síntoma de fatiga, Inspección pre-uso de equipos al inicio de jornada. Verificar el cumplimiento de los programas de mantenimiento de los equipos, Conductores contaran con autorización de franja amarilla y/o naranja, entrenamiento en temas de manejo defensivo, establecer medidas disciplinarias frente maniobras Sub Estándar.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	E	2	16	B		
439					Abastecimiento de Combustible	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Incendios y/o explosiòn, derrames de hidrocarburos	Quemaduras, muerte, contaminación ambiental	Uso de celulares al momento del abastecimiento de combustible, abastecimiento de combustible con el motor encendido, fumar durante el abastecimiento de combustible o con otro elemento con llama abierta o que provoque chispas y/o riesgos de ignición del fuego, ausencia de kit de contención para derrames, no accionar los frenos de estacionamiento	X			C	2	8	A	N.A	N.A	Contar con puesta a tierra para el abastecimiento de Combustible	Prohibido el uso de celulares durante el abastecimiento de Combustible,prohibido fumar y estar proximos a fuentes de ignición que pruedan provocar fuego, apagar el equipo antes del abastecimiento, contar con bandejas de contención para derrames,accionar sistema de frenado para el abastecimiento de combustible, contar con kit antiderrme de acuerdo al estandar de la cisterna de combustible, Bloqueo etiquetado del equipo	Uso correcto de EPPs (Zapatosde seguridad, lentes, casco, guantes y chaleco según la tarea a realizar)	E	2	16	B		
440					Fatiga y somnolencia	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Mala operación del equipo por sueño o cansancio	Golpes, atricciones choques	Descanso inadecuado, trabajo rutinario,	X			C	3	13	M	N.A	N.A	N/A	Implementación del Programa de fatiga y somnolencia, Pesonal capacitado en el curso de fatiga y somnolencia.	EPP Basico	D	3	17	B		
441					Vías de tránsito	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura, derrape, cuneteo	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Lluvias persistentes, deterioro de las vías por tránsito.	X			D	4	21	B	N.A	N.A	Mantenimiento de vías, conformación de bermas en las vías que corresponden a OHLA	Aplicar Manejo Defensivo Inspección de vías y accesos	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	4	23	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
442					Tránsito, Equipo o Vehículo en movimiento	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, Volcaduras	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Por fallas mecánicas de la camioneta, deficiencia del equipo, fatiga del conductor	X			C	2	8	A	N.A	N.A	N.A	Entrenamiento en Manejo defensivo. Uso de Radio. Realizar seguimiento al cumplimiento de los 21 días de trabajo en obra. Realizar conversaciones y actividades aleatorias con los conductores verificando conocimientos para la identificación de signos de fatiga y somnolencia y reporte del mismos. Check List del vehiculo. Verificar que la jornada de conducción de equipos en ningún caso sea mayor a 12 horas, teniendo un intervalo de 30 minutos de descanso. Verificar que la supervisión disponga de mecanismos para fomentar el reporte y descanso cuando presenten casos de fatiga y somnolencia. Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño.	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	2	16	B		
443					Espacios restringidos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Espacio reducido, atrapamientos y golpes con equipo y herramientas, caidas.	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Area de trabajo estrecha, ingresos y salidas inadecuados, congestion de personal, material y herramientas.	X			C	3	13	M	N.A	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Diseño de excavación, ingresos y salidas adecuadas	Inspeccion previa a inicio de actividades, Inspeccion de EPP y herramientas	EPP Basico	D	3	17	B		
444					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
445		Sup. de turno, operador, ayudante de campo		Abastecimiento de combustible a equipos estacionarios	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
446					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
447					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
448					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)
449					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, ativided repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
450					Radiacion solar, desihidratación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos, Contar con cajas de agua en el area de trabajo, para que el personal se rehidrate	EPP Basico,	D	3	17	B		
451					Peligros Naturales (sismo, deslizamientos de material rocas en taludes)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición durante el sismo	Lesiones graves y/o fatalidad, Contusiones, fracturas.	Falta de segregación de areas. Personal expuesto a taludes o desprendimiento de rocas. Correr durante el sismo.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación, Uso de camioneta como refugio.	- Identificación de zonas seguras internas. - Activación del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia - OHLA (Comunicación con central sobre eventualidad). - Mantenerse informado sobre posibles réplicas.	Uso de EPP (básico)	E	2	16	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
452					Personal de piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito.Caídas de personal a las excavaciones, caida anivel y desnivel,atropello	Muerte, fracturas, TEC	ingreso del personal al area de trabajo,area no señalizada,noarriostrar las herramnientas,falta de vigia visor	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	Restriccion del area de trabajo con conos y jersey, uso de vigias, comunicación entre vigia y operador del vehiculo via radio Handy, colocacion de letreros de letreros informativos y difusion de charla en linea de fuego., Cumplir con el Programa de capacitación de riesgos criticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo implementar los controles de Riesgo Crítico en Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil Control Critico: Segregación de áreas de transito de personal Control Critico: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B		
453					Tránsito (Vehículos motorizados livianos y pesados).	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito"Volcadura, derrame de combustible.	fracturas, TEC, muerte, daños a la propiedad, daños al medio ambiente.	Mala operación de vehiculos, malas condiciones de las vias de transito, descanso inadecuado del personal	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Radio Troncalizada, radio hundy frecuencia 16, muros de seguridad	Aplicar Estándar del cliente Equipo motorizado, transporte y seguridad vial, operador y equipo autorizados, contar con las certificaciones de personal y equipo, permiso supervision, personal capacitado en fatiga y somnolencia, no exeder limites de velocidad 55kph. implementar los controles de Riesgo Críticos de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito, Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal, confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo)	E	2	16	B		
454					Superficie con pendiente elevada e inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	No mantener una pendiente adecuada para el trabajo°	X			B	2	5	A	N/A	Delimitar el area	Conformacion de la plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado. Muros de seguridad	Capacitacion en operación segura de equipos Autorizaciones internas. Equipos en buen estado (mtto preventivo). Designacion de vigias para el area de trabajo.	EPP basico	E	2	16	B		
455					Piedras, rocas o material sueltos en talud o desnivel	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES, EXCAVACIONES	Traumatismo múltiple / TEC	Caída de rocas colgadas en talúdes y crestas. Desplazamiento de terreno(piso).Falla mecánica.		X		D	2	12	M	N/A	N.A	Colocación de muros de contención de 2.40 m de altura y áreas que ameritan mallas.	Evaluación del área de trabajo, elaboración del ATS de la actividad, señalización de riesgo de caida de rocas, inspección de taludes , implementación de check list de riesgos críticos. Alejarse de la proyección de la caida de rocas (linea de guego). Implementar controles Check List Caída de rocas desde taludes y bancos superiores, Excavaciones. Evaluacion de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contencion.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
456					Tránsito Equipo Auxiliar y vehiculos , Liviano y pesado (Cargador, excavdora,camionetas, Volquetes, retroexcavadora.etc).	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito,Volcadura, derrame de combustible.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Fallas mecánicas/electronicas - Mantenimiento Deficiente. Maniobra inadecuada del conductor Malas condiciones de la vía. Fatiga y somnolencia en la conducción. Exceso de velocidad durante la operación Deficiente comunicación entre equipos al ingresar a planta No atento a la conducción o condiciones del tránsito y del terreno Ingreso al área de planta sin cumplir con requerimientos para vehículo y conductor. Personal no calificado y/o autorizado. Condiciones ambientales.	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). jaula antivuelco, Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Señalización de zonas de acceso (segregación de áreas). Personal capacitado en LINEA DE FUEGO. Personal capacitado en INGRESO A RADIO DE TRABAJO DE EQUIPOS. Usar Check list de equipos. Cumplir el Plan de transito en planta de chancado. Uso de radio de comunicación en canal entre personal y operadores. Respetar los accesos peatonales. implementar los controles de Riesgo Crítico: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito, Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal,Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs basico (casco, lentes, botas)	E	2	16	B		
457					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
458					Peligros Naturales (sismo, deslizamientos de material rocas en taludes)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición durante el sismo	Lesiones graves y/o fatalidad, Contusiones, fracturas.	Falta de segregación de areas. Personal expuesto a taludes o desprendimiento de rocas. Correr durante el sismo.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación, Uso de camioneta como refugio.	- Identificación de zonas seguras internas. - Activación del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia - OHLA (Comunicación con central sobre eventualidad). - Mantenerse informado sobre posibles réplicas.	Uso de EPP (básico)	E	2	16	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
459		Sup. de turno,operador, ayudante de campo.		Encendido de Bomba	Fallas Mecánicas en vehículos y equipos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes,	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, no usar lastrado de vias, exceso de lluvias	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías al interior de la obra	Operadores capacitaco y Autorizados; Difusión de Pets Control de Transito con Vigias. Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona de acarreo Supervisión constante, Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B		
460					Ruido de equipos, maquinas	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a ruido	Pérdida, hipoacusia, nerviosismo	Falta de protección auditiva	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Mantenimiento preventivo de los equipos, silenciadores en el tubo de escape	Capacitación y entrenamiento en uso correcto de EPP,Monitoreo ambienta, l según programa	EPP basico, Tapones tipo copa y/o silicona	D	3	17	B		
461					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
462					Espacios restringidos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Espacio reducido, atrapamientos y golpes con equipo y herramientas, caidas.	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Area de trabajo estrecha, ingresos y salidas inadecuados, congestion de personal, material y herramientas.	X			C	3	13	M	N/A	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Diseño de excavación, ingresos y salidas adecuadas	Inspeccion previa a inicio de actividades, Inspeccion de EPP y herramientas	EPP Basico	D	3	17	B		
463					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
464					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
465					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador con experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras conduce u opera el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles). - Check list de equipo antes de iniciar sus labores.	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo, Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
466		Sup. de turno, operador,, vigía de tránsito.		Traslado de camión grúa a zona de trabajo y viceversa	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
467					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
468					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
469					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
470					Exceso de radiación solar y exceso de calor	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación. Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratación). Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y contar con hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
471					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
472		Ayudante de campo.		Señalización del área de izaje(perímetro del camión grúa)	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
473					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
474					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
475					Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas, etc.)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	Traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad.	Falta de limpieza del tipo de terreno. No utilizar vigia visor de caida de rocas. No se realiza el desquinche de rocas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Implementar muro de seguridad (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desquinche de rocas.	EPP básico	E	2	16	B		
476		Operador de camión grúa, rigger.		Posicionamiento del camion grúa en área de maniobras	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
477					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
478			IZAJE DE MATERIALES CON CAMION GRUA		Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
479					Exposición a Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigia /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		
480					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual del equipo) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
481					Partes en movimiento (estabilizadores / pluma hidráulica)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento	Golpes, contusiones.	Personal no capacitado / autorizado. No mantiene la distancia a partes móviles del equipo (estabilizadores).	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Camión grúa con "control de mando" a distancia para la estabilización del equipo.	- Personal debe ser competente para la manipulación del mando del camión grúa. - El personal que realiza la maniobra de estabilización (que no cuenta con mando a distancia), deber tener las dos manos siempre en los controles hasta que las partes moviles este totalmente detenidas.	EPP básico	D	3	17	B		
482					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
483		Operador de camión grúa, rigger		Extensión de gatas hidráulicas y movimiento de pluma hidráulica	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
484					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
485					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
486		Supervisor de turno, rigger		Estrobamiento y desestrobamiento de cargas	Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
487					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
488					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
489					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
490					Carga suspendida (mal asegurada)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	RC 15 : Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fatiga, somnolencia, distracción, apuro, fallas del equipo,inestabilidad del terreno,Personal no autorizado para operar el camion Grua, falta de mantenimiento,no se registro el estado del vehiculo en el check list, ubicarse en la línea de fuego ,elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje,maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes ,no verificacion de los elementos de izaje, no contar con un rigger,la carga incorrectamente estrobada,mala ubicacion de los tacos y su respectivo retiro en forma incorrecta.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC03 “Caida de cargas Suspendidas” Control Critico: CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje. CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusion del PETS "Izaje con Camón grúa", - La maniobra debe tener con 02 vienteros. - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje, - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados y autorizados. - Verificación el cálculo de la tabla de carga del camión grúa dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%. - Extender de estabilizadores al 100%.	EPP básico	E	2	16	B		
491		Supervisor de			Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
492		turno, operador de camión grúa, rigger.		Maniobra de izajes	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
493					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
494					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
495					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador con experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras conduce u opera el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles). - Check list de equipo antes de iniciar sus labores.	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
496		Supervisor de turno, operador de excavadora, vigía de tránsito		Traslado de excavadora a la zona de trabajo y viceversa	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
497					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
498					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
499					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará la excavadora. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
500					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
501					Exceso de radiación solar y exceso de calor	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación. Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratación). Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y contar con hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
502					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
503		Supervisor, ayudante de campo.		Señalización del área de izaje(perímetro de la excavadora)	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
504					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
505		Operador de excavadora, vigía de tránsito.	IZAJE DE MATERIALES CON EXCAVADORA	Posicionamiento de la excavadora en área de maniobras	Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
506					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
507					Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas, etc.)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	Traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad.	Falta de limpieza del tipo de terreno. No utilizar vigia visor de caida de rocas. No se realiza el desquinche de rocas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Implementar muro de seguridad (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desquinche de rocas.	EPP básico	E	2	16	B		
508					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
509					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
510					Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigía /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		
511					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
512					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
513		Supervisor de turno, rigger		Estrobamiento y desestrobamiento de cargas	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs, COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
514					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
515					Carga suspendida (mal asegurada)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	RC 03 : Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fatiga, somnolencia, distracción, apuro, fallas del equipo,inestabilidad del terreno,Personal no autorizado para operar la excavadora. Falta de mantenimiento preventivo. No se registro el estado de la excavadora en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje,maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes. No se verificó los elementos de izaje. No contar con un rigger,la carga incorrectamente estrobada.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC 03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusión del PETS "Izaje con Excavadora". - La maniobra debe tener con 02 vienteros. - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje. - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados y autorizados, - Verificación el cálculo de la tabla de carga de la grúa ente dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%.	EPP básico	E	2	16	B		
516					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
517					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso de la excavadora. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del equipo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
518		Supervisor de turno, operador de excavadora.		Maniobra de izajes	Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
519					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
520					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Línea de Fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitación en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
521					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles). - Check list de equipo antes de iniciar sus labores.	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
522					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso de la excavadora. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del equipo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
523		Supervisor de turno, operador de excavadora.		Retiro del equipo	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
524					Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas, etc.)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	Traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad.	Falta de limpieza del tipo de terreno. No utilizar vigia visor de caida de rocas. No se realiza el desquinche de rocas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Implementar muro de seguridad (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desquinche de rocas.	EPP básico	E	2	16	B		
525					Descarga de Material	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición al polvo	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Plataforma de descarga compactas y niveladas Humedecimiento de material y plataformas de trabajo. Equipos en buen estado (tolvas automáticas)	Personal de piso y operador capacitado Personal de piso alejado de zona de maniobra Cuadrador de control de volquete Señalización y delimitación del área de trabajo	EPP basico	E	2	16	B		
526					Proximidad al equipo y transito de equipos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a ruidos Exposición al polvo	Lesiones al personal Daños a los equipos	No contar con vigia	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Delimitación y restricción de ingreso de personal a zona de maniobra de equipos. Difusión a personal involucrado en la tarea del procedimiento de trabajo seguro.	Restriccion del area de trabajo con conos y jersey, uso de vigias, comunicación entre vigia y operador del vehiculo via radio Handy, colocacion de letreros de letreros informativos y difusion de charla en linea de fuego., Cumplir con el Programa de capacitación de riesgos críticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo implementar los controles de Riesgo Crítico en Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil Control Critico: Segregación de áreas de transito de personal Control Critico: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B	Contar con las señaleticas requeridas para la actividad	SSOMA
527					Proyección de material a maquinaria y personal de piso.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Lesiones personales	Daños materiales a equipos Lesiones personales	Mantener distancia de equipo que realiza la descarga del material	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Delimitación y restricción de ingreso de personal a zona de maniobra de equipos. Difusión a personal involucrado en la tarea del procedimiento de trabajo seguro.	Operador y personal de piso entrenados ,Señalización y delimitación del área de trabajo.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B	Supervisor Operativo	SSOMA
528					Material pegado en la tolva	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Material fango y/o arcilloso	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	X			D	2	12	M	N/A	N/A	No cargar material humedo	Capacitación en limpieza de tolva No Maniobrar la tolva para despegar material Usar herramientas adecuadas Estacionar equipo en lugar seguro	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B	Inspección de tolva antes y despues de cada descarga de material	Supervisor de Operaciones
529					Seguros de la tolva en mal estado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Falta de mantenimiento correctivo	Ladeamiento/volcadura/aplastamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Mantenimiento de ganchos de la tolva	Capacitación en operación segura de equipos Operadores autorizados Revisión de herramientas y accesorios Asegurar la carga Ubicar zona de descarga Respetar señal de cuadrador Presencia de cono y/o banqueta de seguridad Check List de volquete	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
530		Supervisor de turno, operador de equipo, vigía de tras+nsito, vigía de equipo.		Descarga de Material	Plataforma terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado Equipos en buen estado (mtto) Plataforma y berma de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Señalización de area Señaletica de No acercarce al borde Operadores capacitados y autorizados Check List Caída de distinto nivel de personas y objetos (altura)	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
531					Derrames de hidrocarburos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Intoxicación de personas	Contaminación de suelos y agua	Falta de inspección de equipo,	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Programa preventivo de mantenimiento del equipo, Vigía de control capacitado Uso de Kit antiderrames eñalizar el area de contaminacion	EPP basico	D	3	17	B		
532					Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado	Capacitación en identificación de peligros , evaluación de riesgos, Toma DOCE, uso de capotin en caso de lluvia	Uso de EPP basico	D	3	17	B		
533					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, ativdad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
534					Radiacion solar, desihidratación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos, desmayo	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias, falat de beber agua	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos, tener abastecimiento de agua para beber en campo.	EPP Basico,	D	3	17	B		
535					Presencia de personas y animales en la vía	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropellos del personal por equipos en transito	Contusión, Fractura, Fatalidad Muerte animal, conflicto con las comunidades	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			D	2	12	M	Detener equipo ante presencia de personas y animales	N/A	N/A	Capacitación en Manejo defensivo Vigias entrenados y autorizados Reglas por la Vida (Conducir vehiculos u operar equipos moviles siguiendo las reglas de seguridad vial) Capacitación y Autorización de Operadores Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad Comunicarse con el canal 1 centro de control (para que venga el personal de vigilancia a retirar a los animales), Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
536					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
537					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
538					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
539					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
540					Falta de iluminación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Falta de iluminación, puntos de sombra en el área de trabajo	Contusiones, cortes, heridas	Iluminación inadecuada en el área de trabajo, accesos sin iluminación suficiente.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Iluminación homogenea y bien distribuida en el área de trabajo, al igual que los accesos. Inspección diaria de luminarias, Plan de mantenimiento preventivo del equipo. Manipulación del equipo por personal autorizado	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo). Uso de lentes claros, casacas mangas largas y cortavientos.	D	3	17	B		
541					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
542					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
543					Plataforma terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado Equipos en buen estado (mtto) Plataforma y berma de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Señalización de area Señaletica de No acercarce al borde Operadores capacitados y autorizados Check List Caída de distinto nivel de personas y objetos	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
544					Generación de polvo	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.	EPP basico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
545					Fallas Mecánicas en vehículos y equipos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			C	2	8	A	N.A	N.A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías al interior de la obra	*Realización del Check list (antes de dar inicio a sus actividades) *El operador verificará el correcto funcionamiento de todos los ítems indicados en el formato de Check list y/o pre uso, debe estar autorizado (firmado) por el persona competente y/o responsable (supervisor de guardia) *Dar seguimiento a los Check List anteriores (si hubiera alguna observación) *Contar con el Kit y bandeja de emeregencia en caso de derrame *Mantener el manual de operación del equipo dentro de la cabina del operador *Contar con Programa de mantenimiento.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
546					Plataforma terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado Equipos en buen estado (mtto) Plataforma y berma de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Señalización de area Señaletica de No acercarce al borde Operadores capacitados y autorizados Check List Caída de distinto nivel de personas y objetos	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
547					Equipo en esparcimiento del material	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision con otro equipo , volcadura	FATALIDAD / LESIONES GRAVES	Personal y/o equipo, no respeta el radio de trabajo	X			B	2	5	A	N/A	N/A	Colocar barreras rigidas. Muro de seguridad (berma) Faros nebligeros	Conductores de vehiculos que lleven cursos de manejo defensivo Conductores de vehiculos cuenten con el curso de Fatiga y somnolencia Operadores de equipo auxiliar con experiencia, capacitado y autorizado, implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, posición de la oruga de la excavadora perpendicular al talud Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
548					Equipos en operación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello por equipos en movimiento	FATALIDAD / LESIONES GRAVES	Personal y/o equipo, no respeta el radio de trabajo	X			B	2	5	A	N/A	N/A	Colocar barreras rigidas. Muro de seguridad (berma) Faros nebligeros	Conductores de vehiculos que lleven cursos de manejo defensivo Conductores de vehiculos cuenten con el curso de Fatiga y somnolencia Operadores de equipo auxiliar con experiencia, capacitado y autorizado, implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, posición de la oruga de la excavadora perpendicular al talud Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
549							Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Falta de vigías en intercepciones en la vía.	X			C	3	13	M	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos de acuerdo a lo programado	N/A	N/A	Plan de mantenimiento preventivo Uso de equipo radial para comunicación, Implementar los controles para exposición a energias atrapamiento por partes moviles	Uso de EPP basico	D	3	17	B		
550					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B		
551		Supervisor de turno, operador de equipo, vigía de tras+nsito, vigía de equipo.		Esparcimiento y mejoramiento de humedad del material con equipo	Radiacion solar, desihidratación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos, desmayo	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias, falat de beber agua	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos, tener abastecimiento de agua para beber en campo.	EPP Basico,	D	3	17	B		
552					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP específico.	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
553			Extendido, Compactación y Relleno de Material en Plataforma		Presencia de personas y animales en la vía	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	ATROPELLO DE PERSONAL POR EQUIPOS O VEHICULOS EN TRANSITO	Contusión, Fractura, Fatalidad Muerte animal, conflicto con las comunidades	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			D	2	12	M	Detener equipo ante presencia de personas y animales	N/A	N/A	Capacitación en Manejo defensivo Vigias entrenados y autorizados Reglas por la Vida (Conducir vehiculos u operar equipos moviles siguiendo las reglas de seguridad vial) Capacitación y Autorización de Operadores Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad Comunicarse con el canal 1 centro de control (para que venga el personal de vigilancia a retirar a los animales), Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
554					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
555					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
556					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
557					Falta de iluminación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Falta de iluminación, puntos de sombra en el área de trabajo	Contusiones, cortes, heridas	Iluminación inadecuada en el área de trabajo, accesos sin iluminación suficiente.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Iluminación homogenea y bien distribuida en el área de trabajo, al igual que los accesos. Inspección diaria de luminarias, Plan de mantenimiento preventivo del equipo. Manipulación del equipo por personal autorizado	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo). Uso de lentes claros, casacas mangas largas y cortavientos.	D	3	17	B		
558					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
559					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
560					Proximidad al equipo y transito de equlpos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a ruidos Exposición al polvo	Lesiones al personal Daños a los equipos	No contar con vigia	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Delimitación y restricción de ingreso de personal a zona de maniobra de equipos. Difusión a personal involucrado en la tarea del procedimiento de trabajo seguro.	Restriccion del area de trabajo con conos y jersey, uso de vigias, comunicación entre vigia y operador del vehiculo via radio Handy, colocacion de letreros de letreros informativos y difusion de charla en linea de fuego., Cumplir con el Programa de capacitación de riesgos criticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo implementar los controles de Riesgo Crítico en Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil Control Critico: Segregación de áreas de transito de personal Control Critico: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	D	3	17	B		
561					Proyección de material a maquinaria y personal de piso.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Lesiones personales	Daños materiales a equipos Lesiones personales	Mantener distancia de equipo que realiza la descarga del material	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Delimitación y restricción de ingreso de personal a zona de maniobra de equipos. Difusión a personal involucrado en la tarea del procedimiento de trabajo seguro.	Operador y personal de piso entrenados ,Señalización y delimitación del área de trabajo.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	D	3	17	B		
562					Vibración debido a máquinas o equipos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposiciones a vibracionesciones	Hernia lumbar generada por vibraciones, inflamación de discos intervertebrados	Trabajos prolongados	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	Seguimiento al programa de mantenimiento preventivo, check list del equipo. Personal capacitado en el uso de EPPs. Evitar concentración de equipos en una sola área para disminuir la generación de ruido. Realizar monitoreo ocupacional de vibración (físico),	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	D	3	17	B		
563					Plataforma terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado Equipos en buen estado (mtto) Plataforma y berma de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Señalización de area Señaletica de No acercarce al borde Operadores capacitados y autorizados Check List Caída de distinto nivel de personas y objetos (altura)	EPP basico	D	3	17	B	Capacitar en manejo de fencivo a operadores y conductores	SSOMA
564					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Alteraciones o lesiones osteomusculares	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B		
565					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
566					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
567					Radiacion solar, desihidratación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos, desmayo	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias, falat de beber agua	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos, tener abastecimiento de agua para beber en campo.	EPP Basico,	D	3	17	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
568					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
569		Supervisor de turno, operador de equipo, vigía de tras+nsito, vigía de equipo.		Compactación con Rodillo Liso	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
570					Via de transporte	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, no usar lastrado de vias, exceso de lluvias, vías muy extrechas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías	Operadores capacitados y Autorizados Difusión de Pets con riesgos Criticos Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona de transporte Supervisión constante, Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B		
571					Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos de acuerdo a lo programado	N/A	N/A	Plan de mantenimiento preventivo Uso de equipo radial para comunicación canal interno, Implementar los controles de exposición a energias, atrapamiento por partes moviles.	Uso de EPP basico	D	3	17	B		
572					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente. Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B		
573					Presencia de personas y animales en vía	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. .	Atropello de personal por equipos o vehiculos en transito	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte Conflicto con comunidades	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Uso de radios de comunicación y de vigías y cuadradores capacitados y entrenados. Uso de luminarias	Elaborar el ATS, Difusión de PETS y Check list de equipos y vehículos - Capacitación al personal en radio de trabajo de equipos y vehículos; y colocación de esticker o rotulado para identificar los radios de trabajo de los equipos. - Check List diario de elementos de seguridad del equipo movil -Segregacion de areas de transito de personal. -Confirmacion de autorizacion de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos. - El vigía identificará todo personal no autorizado que se encuentra en la zona de operación, quien será retirado inmediatamente, separando a peatones del tránsito adyacente. - Operadores certificados y con Curso de Fatiga y Somnolencia - Toque de bocina o claxon y comunicación constante entre operadores y vigías . - Comunicarse con centro de control (para que venga el personal de vigilancia interna a retirar a los animales), - Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad - Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP especifico.	E	2	16	B		
574					Fatiga y somnolencia	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. .	Mala operación del equipo por sueño o cansancio	Golpes, atricciones choques	Descanso inadecuado, trabajo rutinario,	X			3	13	13	M	N/A	N/A	N/A	Implementación del Programa de fatiga y somnolencia, Pesonal capacitado en el curso de fatiga y somnolencia.	EPP especifico.	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
575					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
576					Presencia de equipos y herramientas	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por herramientas por mala manipulación o defectos en estas	Contusion	Mala manipulación de herramientas, uso inadecuado, herramientas en mal estado	X			D	3	17	B	N/A	N/A	Uso de guantes de seguridad	Mantener el orden y limpieza del area, Remplazar herramientas en mal estado	Uso de EPP básico.	E	3	20	B		
577					Traslado de herramientas y equipo	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B		
578					Compactación manual	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Mala operación del equipo	Aplastamiento, fracturas	Mala manipulación del equipo.	X			C	3	13	M	N/A	Rotación de personal	N/A	Personal calificado, capacitado para realizar la tarea de compactación manual	Guantes antivribratorio, Uso de doble protección auditiva.	D	3	17	B		
579							Exposiciones a vibracionesciones	Hernia lumbar generada por vibraciones, inflamación de discos intervertebrados	Trabajos prolongados	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Seguimiento al programa de mantenimiento preventivo, check list del equipo. Personal capacitado en el uso de EPPs. Realizar monitoreo ocupacional de vibración (físico),	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	D	3	17	B		
580					Fatiga y somnolencia	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Mala operación del equipo por sueño o cansancio	Golpes, atricciones choques	Descanso inadecuado, trabajo rutinario,	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Descansar minimo 6 hora, tener el curso de fatiga y Somnolencia	Implementación del Programa de fatiga y somnolencia, Pesonal capacitado en el curso de fatiga y somnolencia.	Uso de EPP básico.	D	3	17	B		
581					Abastecimiento manual de combustible, al equipo Plancha compactador	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B		
582					Espacios restringidos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Espacio reducido, atrapamientos y golpes con equipo y herramientas, caidas.	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Area de trabajo estrecha, ingresos y salidas inadecuados, congestion de personal, material y herramientas.	X			C	3	13	M	N.A	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Diseño de excavación, ingresos y salidas adecuadas	Inspeccion previa a inicio de actividades, Inspeccion de EPP y herramientas	EPP Basico	D	3	17	B		
583					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
584		Supervisor de turno, operador de equipo, vigía de tras+nsito, vigía de equipo.		Compactación con equipo manual	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
585					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
586					Radiacion solar, desihidratación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos, desmayo	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias, falat de beber agua	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos, tener abastecimiento de agua para beber en campo.	EPP Basico,	D	3	17	B		
587					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder límites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B		
588					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
589					Terreno inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcaduras	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Plataforma de descarga inestable. Descarga en pendiente positiva y/o negativa. Falta de evaluación inicial del terreno.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Plataforma nivelada / compactada	- Mantenimiento de zona de descarga. - Presencia de controlador para dirigir la descarga. - Evaluar la zona de descarga (controlador y operadores de volquete). - Descargar paralelo a linea de pendiente. - Plataforma de descarga estable, firme y nivelado. - Presencia de cuadrador y operador capacitado y autorizado - Capacitación en Manejo Defensivo. - Prohibido realizar descarga de material en pendiente negativa superir a 5°.	EPP básico	E	2	16	B		
590					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles). - Check list de equipo antes de iniciar sus labores.	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
591		Supervisor, conductor de volquete,cuadrador, vigia de tránsito.	CONFORMACION DE BOTADERO	Descarga de material	Seguros de la tova en mal estado (pico loro)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Elevación de la parte delantera del volquete	Heridas contusas, golpes, fracturas.	No se realizó el check list del vehículo. Plataforma inestable.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Mantenimiento de seguros / ganchos de la tolva (solo ganchos originales).	- Realizar el check list del volquete. - Capacitación en operación segura de equipos. - Operadores capacitados y autorizados.	EPP básico	D	4	21	B		
592					Material Pegado en la tolva del volquete	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Ladeo del equipo. Elevación de la parte delantera del volquete	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Maniobra del volquete para que baje la carga. No cargo primero una capa de material no saturado o humedo.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en limpieza de tolva de volquete. - No maniobrar la tolva para descargar material. - Descargar el material en plataforma estable. - Se debera cargar primero una capa de material no saturado o humedo para evitar que se pegue a la tolva. - Para voltear deberá de realizarse en mas de 3 movimientos de la tolva, verificando la caída del material de la tolva.	EPP básico	D	3	17	B		
593					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
594					Generación de polvo	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo.	Falta de riego en las pistas de tránsito. Falta de protección respiratoria. Exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el regado de las vías con cisterna de agua. - Mantener el vehículo/equipo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo. - Uso de protección respiratoria (previa evaluación).	Uso de EPP báisco.	D	4	21	B		
595					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
596					Exposición al ruido (debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerse por mucho tiempo cerca a la fuente de ruido sin protección.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla del equipo. - Mantener una distancia mínima de 50 metros de los equipos y/o maquinaria pesada en movimiento.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
597					Interacción con persona ajeno a la maniobra	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por equipo en movimiento, atropello.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación del área de trabajo. Falta de supervisión. Falta de comunicación. No se tiene vigia de equipo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Colocar vigía para el control de personal autorizado (con radio de comunicación). - Sgeregación / cierre del área de trabajo. - Supervisión in situ. - Identificación de personal autorizado en el área de trabajo.	EPP básico	E	2	16	B		
598					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles). - Check list de equipo antes de iniciar sus labores. - Control de horarios de descanso de los trabajadores en alojamientos (06 horas mínimo).	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
599		Supervisor, conductor de volquete,cuadrador, vigia de tránsito, operador de tractor		Empuje de material con tractor	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
600					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
601					Terreno inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcaduras	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Plataforma de descarga inestable. Descarga en pendiente positiva y/o negativa. Falta de evaluación inicial del terreno.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Plataforma nivelada / compactada	- Mantenimiento de zona de descarga. - Presencia de controlador para dirigir la descarga. - Evaluar la zona de descarga (controlador y operadores de volquete). - Descargar paralelo a linea de pendiente. - Plataforma de descarga estable, firme y nivelado. - Presencia de cuadrador y operador capacitado y autorizado - Capacitación en Manejo Defensivo. - Prohibido realizar descarga de material en pendiente negativa superir a 5°.	EPP básico	E	2	16	B		

Anexo N° 09:
Matriz de Requisitos legales SSOMA

S/C Matriz de Requisitos legales y otros requisitos

OHLA

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
1	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES	Artículo 3	ÁMBITO DE APLICACIÓN La presente Ley es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios; comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, y trabajadores por cuenta propia.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
2	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO I Principios	Artículo 17	SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO El empleador debe adoptar un enfoque de sistema de gestión en el área de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con los instrumentos y directrices internacionales y la legislación vigente.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
3	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO I Principios	Artículo 19	PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO La participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales es indispensable en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, respecto a lo siguiente: a. La consulta, información y capacitación en todos los aspectos de la seguridad y salud en el trabajo. b. La convocatoria a las elecciones, la elección y el funcionamiento del comité de seguridad y salud en el trabajo. c. El reconocimiento de los representantes de los trabajadores a fin de que ellos estén sensibilizados y comprometidos con el sistema. d. La identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos al interior de cada unidad empresarial y en la elaboración del mapa de riesgo.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
4	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO I Principios	Artículo 20	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO La metodología de mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo considera lo siguiente: a) La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. b) El establecimiento de estándares de seguridad. c) La medición periódica del desempeño con respecto a los estándares. d) La evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares. e) La corrección y reconocimiento del desempeño.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
5	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO I Principios	Artículo 21	LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Las medidas de prevención y protección dentro el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se aplican en el siguiente orden de prioridad: a. Eliminación de los peligros y riesgos. Se debe combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. b. Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. c. Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. d. Reparar la restitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
6	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO II Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 22	POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO El empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes, expone por escrito la política en materia de seguridad y salud en el trabajo, que debe: a. Ser específica para la organización y apropiada a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades. b. Ser concisa, estar redactada con claridad, estar fechada y hacerse efectiva mediante la firma o endoso del empleador o del representante de mayor rango con responsabilidad en la organización. c. Ser difundida y fácilmente accesible a todas las personas en el lugar de trabajo. d. Ser actualizada periódicamente y ponerse a disposición de las partes interesadas externas, según corresponda.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
7	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO II Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 24	LA PARTICIPACIÓN EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO La participación de los trabajadores es un elemento esencial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización. El empleador asegura que los trabajadores y sus representantes son consultados, informados y capacitados en todos los aspectos de seguridad y salud en el trabajo relacionados con su trabajo incluidas las disposiciones relativas a situaciones de emergencia.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
8	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO III Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 26	LIDERAZGO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es responsabilidad del empleador, quien asume el liderazgo y compromiso de estas actividades en la organización. El empleador delega las funciones y la autoridad necesaria al personal encargado del desarrollo, aplicación y resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, quien rinde cuentas de sus acciones al empleador o autoridad competente; ello no lo exime de su deber de prevención y, de ser el caso, de resarcimiento. Sin perjuicio del liderazgo y responsabilidad que la ley asigna, los empleadores pueden suscribir contratos de locación de servicios con terceros, regulados por el Código Civil, para la gestión, implementación, monitoreo y cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias sobre seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con la Ley 29245 y	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
9	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO III Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 27	DISPOSICIÓN DEL TRABAJADOR EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO El empleador define los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones para que todo trabajador de la organización esté capacitado para asumir deberes y obligaciones relativos a la seguridad y salud, debiendo establecer programas de capacitación y entrenamiento como parte de la jornada laboral, para que se logren y mantengan las competencias establecidas.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
10	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO III Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 28	REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO El empleador implementa los registros y documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, pudiendo estos ser llevados a través de medios físicos o electrónicos. Estos registros y documentos deben estar actualizados y a disposición de los trabajadores y de la autoridad competente, respetando el derecho a la confidencialidad.	Obligatorio	----										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
11	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO III Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 29	COMITÉS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Los empleadores con veinte o mas trabajadores a su cargo constituyen un comité de seguridad y salud en el trabajo, cuyas funciones son definidas en el reglamento, el cual está conformado en forma paritaria por igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte trabajadora. Los empleadores que cuenten con sindicatos mayoritarios incorporan un miembro del respectivo sindicato en calidad de observador.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
12	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO III Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 30	SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO En los centros de trabajo con menos de veinte trabajadores son los mismos trabajadores quienes nombran al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
13	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO III Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 32	FACILIDADES DE LOS REPRESENTANTES Y SUPERVISORES Los miembros del comité paritario y supervisores de seguridad y salud en el trabajo tienen el derecho a obtener, previa autorización del mismo comité, una licencia con goce de haber para la realización de sus funciones, de protección contra el despido incausado y de facilidades para el desempeño de sus funciones en sus respectivas áreas de trabajo, seis meses antes y hasta seis meses después del término de su función. Las funciones antes señaladas son consideradas actos de concurrencia obligatoria que se rigen por el artículo 32 de la Ley de Relaciones Colectivas de Trabajo. La ampliación de la licencia sin goce de haber requiere la opinión favorable del comité paritario.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
14	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO III Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 33	AUTORIDAD DEL COMITÉ Y DEL SUPERVISOR El comité de seguridad y salud, el supervisor y todos los que participen en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo cuentan con la autoridad que requieran para llevar a cabo adecuadamente sus funciones. Asimismo, se les otorga distintivos que permitan a los trabajadores identificarlos.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
15	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO III Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 34	REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Las empresas con veinte o más trabajadores elaboran su reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con las disposiciones que establezca el reglamento.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
16	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO III Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 35	RESPONSABILIDADES DEL EMPLEADOR DENTRO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Para mejorar el conocimiento sobre la seguridad y salud en el trabajo, el empleador debe: a) Entregar a cada trabajador copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. b) Realizar no menos de cuatro capacitaciones al año en materia de seguridad y salud en el trabajo. c) Adjuntar al contrato de trabajo la descripción de las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo. d) Brindar facilidades económicas y licencias con goce de haber para la participación de los trabajadores en cursos de formación en la materia. e) Elaborar un plan de visitas con la participación de la organización sindical, representantes de los trabajadores	Obligatorio	----									X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
17	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO III Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 36	SERVICIOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Todo empleador organiza un servicio de seguridad y salud en el trabajo propio o común a varios empleadores, cuya finalidad es esencialmente preventiva. Sin perjuicio de la responsabilidad de cada empleador respecto de la salud y la seguridad de los trabajadores a quienes emplea y habida cuenta de la necesidad de que los trabajadores participen en materia de salud y seguridad en el trabajo, los servicios de salud en el trabajo aseguran que las funciones siguientes sean adecuadas y apropiadas para los riesgos de la empresa para la salud en el trabajo: a) Identificación y evaluación de los riesgos que puedan afectar a la salud en el lugar de trabajo. b) Vigilancia de los factores del medio ambiente de trabajo y de aquellos de trabajo que puedan afectar a la salud	Obligatorio	----									X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
18	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestion de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO IV Planificación y Aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el	Artículo 37	ELABORACIÓN DE LÍNEAS DE BASE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Para establecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se realiza una evaluación inicial o estudio de línea de base como diagnóstico del estado de la salud y seguridad en el trabajo. Los resultados obtenidos son comparados con lo establecido en esta Ley y otros dispositivos legales pertinentes, y sirven de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua. La evaluación es accesible a todos los trabajadores y a las organizaciones sindicales.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
19	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestion de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO IV Planificación y Aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el	Artículo 39	OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Los objetivos de la planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se centran en el logro de resultados específicos, realistas y posibles de aplicar por la empresa. La gestión de los riesgos comprende: a) Medidas de identificación, prevención y control. b) La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. c) Las adquisiciones y contrataciones. d) El nivel de participación de los trabajadores y su capacitación.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
20	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestion de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO V Evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 40	PROCEDIMIENTOS DE LA EVALUACIÓN La evaluación, vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo comprende procedimientos internos y externos a la empresa, que permiten evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
21	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestion de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO V Evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 41	OBJETO DE LA SUPERVISIÓN La supervisión permite: a) Identificar las faltas o deficiencias en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. b) Adoptar las medidas preventivas y correctivas necesarias para eliminar o controlar los peligros asociados al trabajo. c) Prever el intercambio de información sobre los resultados de la seguridad y salud en el trabajo. d) Aportar información para determinar si las medidas ordinarias de prevención y control de peligros y riesgos se aplican y demuestran ser eficaces. e) Servir de base para la adopción de decisiones que tengan por objeto mejorar la identificación de los peligros y el control de los riesgos en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
22	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestion de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO V Evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 42	INVESTIGACIÓN DE LOS ACCIDENTES, ENFERMEDADES E INCIDENTES La investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo y sus efectos en la seguridad y salud permite identificar los factores de riesgo en la organización, las causas inmediatas (actos y condiciones subestándar), las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) y cualquier diferencia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.	Obligatorio	----									X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
23	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestion de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO V Evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 43	AUDITORÍAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO El empleador realiza auditorías periódicas a fin de comprobar si el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido aplicado y es adecuado y eficaz para la prevención de riesgos laborales y la seguridad y salud de los trabajadores. La auditoría se realiza por auditores independientes. En la consulta sobre la selección del auditor y en todas las fases de la auditoría, incluido el análisis de los resultados de la misma, se requiere la participación de los trabajadores y de sus representantes.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	

Fecha de actualización:	

									EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS															¿SE CUMPLE?			
Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	SI	NO	Evidencia de cumplimiento	Observaciones
24	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestion de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO V Evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 44	EFECTOS DE LAS AUDITORIAS E INVESTIGACIONES Las investigaciones y las auditorías deben permitir a la dirección de la empresa que la estrategia global del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo logre los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema. Sus resultados deben ser comunicados al comité de seguridad y salud en el trabajo, a los trabajadores y a sus organizaciones sindicales.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
25	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestion de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO VI Acción para la mejora continua	Artículo 45	VIGILANCIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO La vigilancia de la ejecución del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, las auditorías y los exámenes realizados por la empresa deben permitir que se identifiquen las causas de su disconformidad con las normas pertinentes o las disposiciones de dicho sistema, con miras a que se adopten medidas apropiadas, incluidos los cambios en el propio sistema.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
26	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de gestion de la seguridad y salud en el trabajo CAPÍTULO VII Acción para la mejora continua	Artículo 46	DISPOSICIONES DEL MEJORAMIENTO CONTINUO Las disposiciones adoptadas para la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo tienen en cuenta: a) Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa. b) Los resultados de las actividades de identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. c) Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. d) La investigación de accidentes, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo. e) Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa. f) Las propuestas pianos del comité de seguridad y salud en el trabajo, o del supervisor de seguridad y salud en el	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
27	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 49	OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR El empleador, entre otras, tiene las siguientes obligaciones: a) Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en el desempeño de todos los aspectos relacionados con su labor, en el centro de trabajo o con ocasión del mismo. b) Desarrollar acciones permanentes con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes. c) Identificar las modificaciones que puedan darse en las condiciones de trabajo y disponer lo necesario para la adopción de medidas de prevención de los riesgos laborales. d) Practicar exámenes médicos cada dos años, de manera obligatoria, a cargo del empleador. Los exámenes médicos de salud con fines laborales o medida de control de la salud del empleador o trabajador. En cualquiera de los casos, los	Obligatorio	----										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
28	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 50	MEDIDAS DE PREVENCIÓN FACULTADAS AL EMPLEADOR El empleador aplica las siguientes medidas de prevención de los riesgos laborales: a) Gestionar los riesgos, sin excepción, eliminándolos en su origen y aplicando sistemas de control a aquellos que no se puedan eliminar. b) El diseño de los puestos de trabajo, ambientes de trabajo, la selección de equipos y métodos de trabajo, la atenuación del trabajo monótono y repetitivo, todos estos deben estar orientados a garantizar la salud y seguridad del trabajador. c) Eliminar las situaciones y agentes peligrosos en el centro de trabajo o con ocasión del mismo y, si no fuera posible, sustituirlos por otros que entrañen menor peligro.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
29	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 51	ASIGNACIÓN DE LABORES Y COMPETENCIAS El empleador considera las competencias personales, profesionales y de género de los trabajadores, en materia de seguridad y salud en el trabajo, al momento de asignarles las labores.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
30	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 52	INFORMACIÓN SOBRE EL PUESTO DE TRABAJO El empleador transmite a los trabajadores, de manera adecuada y efectiva, la información y los conocimientos necesarios en relación con los riesgos en el centro de trabajo y en el puesto o función específica, así como las medidas de protección y prevención aplicables a tales riesgos.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
31	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 53	INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS A LA SALUD EN EL TRABAJO El incumplimiento del empleador del deber de prevención genera la obligación de pagar las indemnizaciones a las víctimas, o a sus derechohabientes, de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales. En el caso en que producto de la vía inspectora se haya comprobado fehacientemente el daño al trabajador, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo determina el pago de la indemnización respectiva.	Obligatorio	----										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
32	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 54	SOBRE EL DEBER DE PREVENCIÓN El deber de prevención abarca también toda actividad que se desarrolle durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, o en el desplazamiento a la misma, aun fuera del lugar y horas de trabajo.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
33	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 55	CONTROL DE ZONAS DE RIESGO El empleador controla y registra que solo los trabajadores, adecuada y suficientemente capacitados y protegidos, accedan a los ambientes o zonas de riesgo grave y específico.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
34	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 56	EXPOSICIÓN EN ZONAS DE RIESGO El empleador prevé que la exposición a los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales concurrentes en el centro de trabajo no generen daños en la salud de los trabajadores.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
35	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 57	EVALUACIÓN DE RIESGOS El empleador actualiza la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones de trabajo o se hayan producido daños a la salud y seguridad en el trabajo. Si los resultados de la evaluación de riesgos lo hacen necesarios, se realizan: a) Controles periódicos de la salud de los trabajadores y de las condiciones de trabajo para detectar situaciones potencialmente peligrosas. b) Medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				SI	NO		
36	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 58	INVESTIGACIÓN DE DAÑOS EN LA SALUD DE TRABAJADORES El empleador realiza una investigación cuando se hayan producido daños en la salud de los trabajadores o cuando aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, a fin de detectar las causas y tomar las medidas correctivas al respecto; sin perjuicio de que el trabajador pueda recurrir a la autoridad administrativa de trabajo para dicha investigación.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
37	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 59	ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN El empleador modifica las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
38	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 60	EQUIPOS PARA LA PROTECCIÓN El empleador proporciona a sus trabajadores equipos de protección personal adecuados, según el tipo de trabajo y riesgos específicos presentes en el desempeño de sus funciones, cuando no se puedan eliminar en su origen los riesgos laborales o sus efectos perjudiciales para la salud este verifica el uso efectivo de los mismos.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
39	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 61	REVISIÓN DE INDUMENTARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO El empleador adopta las medidas necesarias, de manera oportuna, cuando se detecte que la utilización de indumentaria y equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
40	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 62	COSTO DE LAS ACCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO El costo de las acciones, decisiones y medidas de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo o con ocasión del mismo no es asumido de modo alguno por los trabajadores.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
41	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 63	INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDADES EN CASO INMINENTE DE PELIGRO El empleador establece las medidas y da instrucciones necesarias para que, en caso de un peligro inminente que constituya un riesgo importante o intolerable para la seguridad y salud de los trabajadores, estos puedan interrumpir sus actividades, e incluso, si fuera necesario, abandonar de inmediato el domicilio o lugar físico donde se desarrollan las labores. No se pueden reanudar las labores mientras el riesgo no se haya reducido o controlado.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
42	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 64	PROTECCIÓN DE TRABAJADORES EN SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD El empleador garantiza la protección de los trabajadores que, por su situación de discapacidad, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. Estos aspectos son considerados en las evaluaciones de los riesgos y en la adopción de medidas preventivas y de protección necesarias.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
43	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 65	EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PARA LA PROCREACIÓN En las evaluaciones del plan integral de prevención de riesgos, se tiene en cuenta los factores de riesgo que puedan incidir en las funciones de procreación de los trabajadores; en particular, por la exposición a los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales, con el fin de adoptar las medidas preventivas necesarias.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
44	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 66	ENFOQUE DE GÉNERO Y PROTECCIÓN DE LAS TRABAJADORAS El empleador adopta el enfoque de género para la determinación de la evaluación inicial y el proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos anual. Asimismo, implementa las medidas necesarias para evitar la exposición de las trabajadoras en período de embarazo o lactancia a labores peligrosas, de conformidad a la ley de la materia. Las trabajadoras en estado de gestación tienen derecho a ser transferidas a otro puesto que no implique riesgo para su salud integral, sin menoscabo de sus derechos remunerativos y de categoría.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
45	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 67	PROTECCIÓN DE LOS ADOLESCENTES El empleador no emplea adolescentes para la realización de actividades insalubres o peligrosas que puedan afectar su normal desarrollo físico y mental, teniendo en cuenta las disposiciones legales sobre la materia. El empleador debe realizar una evaluación de los puestos de trabajo que van a desempeñar los adolescentes previamente a su incorporación laboral, a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar las medidas preventivas necesarias. El empleador practica exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los adolescentes trabajadores.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
46	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 68	SEGURIDAD EN LOS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS, EMPRESAS ESPECIALES DE SERVICIOS Y COOPERATIVAS DE TRABAJADORES El empleador en cuyas instalaciones sus trabajadores desarrollen actividades conjuntamente con trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, o quien asuma el contrato principal de la misma, es quien garantiza: a) El diseño, la implementación y evaluación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para todos los trabajadores, personas que prestan servicios, personal bajo modalidades formativas laborales, visitantes y usuarios que se encuentren en un mismo centro de labores. b) El deber de prevención en seguridad y salud de los trabajadores de todo el personal que se encuentre en sus	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
47	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 69	PREVENCIÓN DE RIESGOS EN SU ORIGEN Los empleadores que diseñen, fabriquen, importen, suministren o cedan máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo disponen lo necesario para que: a) Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro ni pongan en riesgo la seguridad o salud de los trabajadores. b) Se proporcione información y capacitación sobre la instalación adecuada, utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. c) Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos a fin de prevenir los peligros inherentes y los riesgos vinculados al mismo.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
48	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 70	CAMBIOS EN LAS OPERACIONES Y PROCESOS El empleador garantiza que los trabajadores hayan sido consultados antes de que se ejecuten los cambios en las operaciones, los procesos y en la organización del trabajo que puedan tener repercusiones en la seguridad y salud de los trabajadores.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
49	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 71	INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES El empleador informa a los trabajadores: a) A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional e investigaciones en relación con los riesgos para la seguridad y salud en los puestos de trabajo. b) A título personal, sobre los resultados de los informes médicos previos a la asignación de un puesto de trabajo y los relativos a la evaluación de su salud. Los resultados de los exámenes médicos, al ser confidenciales, no pueden ser utilizados para ejercer discriminación alguna contra los trabajadores en ninguna circunstancia o momento. El incumplimiento del deber de confidencialidad por parte de los empleadores es pasible de acciones administrativas y [illegible] que dé lugar.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
50	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO II Derechos y Obligaciones de los Trabajadores	Artículo 72	COMUNICACIÓN CON LOS INSPECTORES DE TRABAJO Todo trabajador tiene derecho a comunicarse libremente con los inspectores de trabajo, aun sin la presencia del empleador.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
51	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO II Derechos y obligaciones de los trabajadores	Artículo 74	PARTICIPACIÓN EN LOS PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN Los trabajadores o sus representantes tienen la obligación de revisar los programas de capacitación y entrenamiento, y formular las recomendaciones al empleador con el fin de mejorar la efectividad de los mismos.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
52	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO II Derechos y obligaciones de los trabajadores	Artículo 75	PARTICIPACIÓN EN LA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PELIGROS Los representantes de los trabajadores en seguridad y salud en el trabajo participan en la identificación de los peligros y en la evaluación de los riesgos en el trabajo, solicitan al empleador los resultados de las evaluaciones, sugieren las medidas de control y hacen seguimiento de estas. En caso de no tener respuesta satisfactoria, pueden recurrir a la autoridad administrativa de trabajo.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
53	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO II Derechos y obligaciones de los trabajadores	Artículo 76	ADECUACIÓN DEL TRABAJADOR AL PUESTO DE TRABAJO Los trabajadores tienen derecho a ser transferidos en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo para su seguridad y salud, sin menoscabo de sus derechos remunerativos y de categoría; salvo en el caso de invalidez absoluta permanente.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
54	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO II Derechos y obligaciones de los trabajadores	Artículo 77	PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES, DE CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y OTROS Los trabajadores, cualquiera sea su modalidad de contratación, que mantengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores o bajo modalidades formativas o de prestación de servicios, tienen derecho al mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
55	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO II Derechos y obligaciones de los trabajadores	Artículo 78	DERECHO DE EXAMEN DE LOS FACTORES DE RIESGO Los trabajadores, sus representantes y sus organizaciones sindicales tienen derecho a examinar los factores que afectan su seguridad y salud y proponer medidas en estas materias.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
56	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO II Derechos y obligaciones de los trabajadores	Artículo 79	EFECTIVIDAD DE LA INFORMACIÓN Artículo 79. En materia de prevención de riesgos laborales, los trabajadores tienen las siguientes obligaciones: a) Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo. b) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva, siempre y cuando hayan sido previamente informados y capacitados sobre su uso. c) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados. d) Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y de las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera o cuando lo mismo [illegible]	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
57	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO II POLÍTICAS EN EL PLANO DE LAS EMPRESAS Y CENTROS MÉDICOS ASISTENCIALES	Artículo 82	DEBER DE INFORMACIÓN ANTE EL SECTOR TRABAJO Todo empleador informa al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo lo siguiente: a) Todo accidente de trabajo mortal. b) Los incidentes peligrosos que pongan en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores o a la población. c) Cualquier otro tipo de situación que altere o ponga en riesgo la vida, integridad física y psicológica del trabajador suscitado en el ámbito laboral. Asimismo, los centros médicos asistenciales que atiendan al trabajador por primera vez sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales registradas o las que se ajusten a la definición legal de estas están obligados a informar al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	Obligatorio	----										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
58	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO II POLÍTICAS EN EL PLANO DE LAS EMPRESAS Y CENTROS MÉDICOS ASISTENCIALES	Artículo 83	REPORTE DE INFORMACIÓN CON LABORES BAJO TERCERIZACIÓN La entidad empleadora que contrate obras, servicios o mano de obra proveniente de cooperativas de trabajadores, de empresas de servicios, de contratistas y subcontratistas, así como de toda institución de intermediación con provisión de mano de obra, es responsable de notificar al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y las enfermedades profesionales, bajo responsabilidad.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
59	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO II Derechos y obligaciones de los trabajadores	Artículo 87	REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO, ENFERMEDADES OCUPACIONALES E INCIDENTES PELIGROSOS Las entidades empleadoras deben contar con un registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos ocurridos en el centro de labores, debiendo ser exhibido en los procedimientos de inspección ordenados por la autoridad administrativa de trabajo, asimismo se debe mantener archivado el mismo por espacio de diez años posteriores al suceso.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	

Fecha de actualización:	

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capitulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
60	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO VI Informacion de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales CAPÍTULO I Políticas en el Plano de las Empresas y Centros Médicos Asistenciales	Artículo 88	EXHIBICIÓN Y ARCHIVO DE REGISTROS En los procedimientos de inspección ordenados por la autoridad administrativa de trabajo, la empresa debe exhibir el registro que se menciona en el artículo 87, debiendo consignarse los eventos ocurridos en los doce últimos meses y mantenerlo archivado por espacio de cinco años posteriores al suceso. Adjunto a los registros de la empresa, deben mantenerse las copias de las notificaciones de accidentes de trabajo.	Obligatorio	----										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
61	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO VI Informacion de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales CAPÍTULO I Políticas en el Plano de las Empresas y Centros Médicos Asistenciales	Artículo 89	REGISTRO EN CASO DE PLURIDAD DE AFECTADOS Cuando un mismo suceso cause lesiones a más de un trabajador, debe consignarse un registro de accidente de trabajo por cada trabajador.	Obligatorio	----										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
62	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO VI Informacion de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales CAPÍTULO IV INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO	Artículo 92	INVESTIGACIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO, ENFERMEDADES OCUPACIONALES E INCIDENTES PELIGROSOS El empleador, conjuntamente con los representantes de las organizaciones sindicales o trabajadores, realizan las investigaciones de los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, los cuales deben ser comunicados a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas de prevención adoptadas. El empleador, conjuntamente con la autoridad administrativa de trabajo, realizan las investigaciones de los accidentes de trabajo mortales, con la participación de los representantes de las organizaciones sindicales o trabajadores.	Obligatorio	----										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
63	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO VI Informacion de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales CAPÍTULO IV INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO	Artículo 93	FINALIDAD DE LAS INVESTIGACIONES Se investigan los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, de acuerdo con la gravedad del daño ocasionado o riesgo potencial, con el fin de: a) Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento del hecho. b) Determinar la necesidad de modificar dichas medidas. c) Comprobar la eficacia, tanto en el plano nacional como empresarial de las disposiciones en materia de registro y notificación de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
64	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO VI Informacion de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales TÍTULO VII INSPECCIÓN DE TRABAJO EN SEGURIDAD Y SALUD	Artículo 99	Intervención del Ministerio Público Si, con ocasión del ejercicio de la función de inspección en las empresas, se apreciase indicios de la presunta comisión de delito vinculado a la inobservancia de las normas de seguridad y salud en el trabajo, la inspección del trabajo remite al Ministerio Público los hechos que haya conocido y los sujetos que pudieran resultar afectados.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
65	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO VI Informacion de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales TÍTULO VII INSPECCIÓN DE TRABAJO EN SEGURIDAD Y SALUD	Artículo 101	REQUERIMIENTO EN CASO DE INFRACCIÓN En las actuaciones de inspección que deriven en la aplicación de medidas de recomendación y asesoramiento técnico, de comprobarse la existencia de una infracción en materia de seguridad y salud en el trabajo, se requiere al sujeto responsable de su comisión la adopción, en un plazo determinado, de las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de las disposiciones vulneradas, y de las modificaciones necesarias en las instalaciones, en los equipos o en los métodos de trabajo para garantizar el derecho a la seguridad y salud de los trabajadores.	Obligatorio	----										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
66	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO VI Informacion de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales TÍTULO VII INSPECCIÓN DE TRABAJO EN SEGURIDAD Y SALUD	Artículo 102	PARALIZACIÓN O PROHIBICIÓN DE TRABAJOS POR RIESGO GRAVE E INMINENTE En las actuaciones de inspección, cuando los inspectores comprueben que la inobservancia de la normativa sobre prevención de riesgos laborales implica, a su juicio, un riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores pueden ordenar la inmediata paralización o la prohibición de los trabajos o tareas, conforme a los requisitos y procedimientos establecidos en la Ley 28806, Ley General de Inspección del Trabajo. Las órdenes de paralización o prohibición de trabajos por riesgo grave e inminente son inmediatamente ejecutadas. La paralización o prohibición de trabajos por riesgo grave e inminente se entienden en cualquier caso sin perjuicio del pago de las remuneraciones o de las indemnizaciones que procedan a los trabajadores afectados, así como de las medidas que puedan garantizarlo.	Obligatorio	----										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
67	Legal	General	DECRETO LEGISLATIVO Nº 635 (MODIFICADO POR DECRETO DE URGENCIA N° 044-2019)	CÓDIGO PENAL	TÍTULO IV DELITOS CONTRA LA LIBERTAD CAPÍTULO VII VIOLACION DE LA LIBERTAD DE TRABAJO	Artículo 168-A	Atentado contra las condiciones de seguridad y salud en el trabajo El que, deliberadamente, infringiendo las normas de seguridad y salud en el trabajo y estando legalmente obligado, ponga en peligro inminente la vida, salud o integridad física de sus trabajadores de forma grave, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno (01) ni mayor de cuatro (04) años. Si, como consecuencia de la inobservancia deliberada de las normas de seguridad y salud en el trabajo, se causa la muerte del trabajador o terceros o le producen lesión grave, y el agente pudo prever este resultado, la pena privativa de libertad será no menor de cuatro (04) ni mayor de ocho (08) años en caso de muerte y, no menor de tres (03) ni mayor de seis (06) años en caso de lesión grave.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
68	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 29783	LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO VII Inspeccion de trabajo de segrigdad y salud en el trabajo	Artículo 103	RESPONSABILIDAD POR INCUMPLIMIENTO A LA OBLIGACIÓN DE GARANTIZAR LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES En materia de seguridad y salud en el trabajo, la entidad empleadora principal responde directamente por las infracciones que, en su caso, se cometan por el incumplimiento de la obligación de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, personas que prestan servicios, personal bajo modalidades formativas laborales, visitantes y usuarios, los trabajadores de las empresas y entidades contratistas y subcontratistas que desarrollen actividades en sus instalaciones. Asimismo, las empresas usuarias de empresas de servicios temporales y complementarios responden directamente por las infracciones por el incumplimiento de su deber de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores	Obligatorio	----										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
69	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES	Artículo 2	En aplicación del principio de prevención, se entienden incluidos dentro del ámbito de aplicación a que se refiere el artículo 2 de la Ley, a toda persona bajo modalidad formativa y a los trabajadores autónomos. También se incluye a todo aquel que, sin prestar servicios, se encuentre dentro del lugar de trabajo, en lo que les resulte aplicable.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
70	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CAPÍTULO I PRINCIPIOS	Artículo 23	Los empleadores que tienen implementados sistemas integrados de gestión o cuentan con certificaciones internacionales en seguridad y salud en el trabajo deben verificar que éstas cumplan, como mínimo, con lo señalado en la Ley, el presente Reglamento y demás normas aplicables.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
71	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO II Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 25	El empleador debe implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, regulado en la Ley y en el presente Reglamento, en función del tipo de empresa u organización, nivel de exposición a peligros y riesgos, y la cantidad de trabajadores expuestos. Los empleadores pueden contratar procesos de acreditación de sus Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en forma voluntaria y bajo su responsabilidad. Este proceso de acreditación no impide el ejercicio de la facultad fiscalizadora a cargo de la Inspección del Trabajo respecto a las normas nacionales de seguridad y salud en el trabajo, así como las normas internacionales ratificadas y las disposiciones en la materia acordadas por negociación colectiva. En el caso de la micro y pequeña empresa, la Autoridad Administrativa de Trabajo establece medidas especiales de	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capitulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
72	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO II Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 26	El empleador está obligado a: a) Garantizar que la seguridad y salud en el trabajo sea una responsabilidad conocida y aceptada en todos los niveles de la organización. b) Definir y comunicar a todos los trabajadores, cuál es el departamento o área que identifica, evalúa o controla los peligros y riesgos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo. c) Disponer de una supervisión efectiva, según sea necesario, para asegurar la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. d) Promover la cooperación y la comunicación entre el personal, incluidos los trabajadores, sus representantes y las organizaciones sindicales, a fin de aplicar los elementos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
73	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR (MODIFICADO POR D. S. N° 020-2019-TR)	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO III ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Artículo 27	El empleador, en cumplimiento del deber de prevención y del artículo 27 de la Ley, garantiza que los trabajadores sean capacitados en materia de prevención. La formación debe estar centrada: a) En el puesto y ambiente de trabajo específico o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. b) En los cambios en las funciones que desempeñe, cuando éstos se produzcan. c) En los cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo, cuando éstos se produzcan. d) En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. e) En la actualización periódica de los conocimientos. La Autoridad Administrativa de Trabajo brinda servicios gratuitos de formación en seguridad y salud en el trabajo; estas capacitaciones son consideradas como válidas para efectos del cumplimiento del deber de capacitación a que alude el artículo 27 de la Ley. Las capacitaciones deben ser presenciales atendiendo a los temas dispuestos en el plan	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
74	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO III ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Artículo 28	La capacitación, cualquiera que sea su modalidad, debe realizarse dentro de la jornada de trabajo. La capacitación puede ser impartida directamente por el empleador, mediante terceros o por la Autoridad Administrativa de Trabajo. En ningún caso el costo de la capacitación recae sobre los trabajadores.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
75	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO III Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 29	Los programas de capacitación deben: a) Hacerse extensivos a todos los trabajadores, atendiendo de manera específica a los riesgos existentes en el trabajo. b) Ser impartidos por profesionales competentes y con experiencia en la materia. c) Ofrecer, cuando proceda, una formación inicial y cursos de actualización a intervalos adecuados. d) Ser evaluados por parte de los participantes en función a su grado de comprensión y su utilidad en la labor de prevención de riesgos. e) Ser revisados periódicamente, con la participación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, y ser modificados, de ser necesario, para garantizar su pertinencia y eficacia. f) Contar con materiales y documentos idóneos.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
76	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO II Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 30	En el caso del inciso c) del artículo 35º de la Ley, las recomendaciones deben considerar los riesgos en el centro de trabajo y particularmente aquellos relacionados con el puesto o función, a efectos de que el trabajador conozca de manera fehaciente los riesgos a los que está expuesto y las medidas de protección y prevención que debe adoptar o exigir al empleador. Cuando en el contrato de trabajo no conste por escrito la descripción de las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo, éstas deberán entregarse en forma física o digital, a más tardar, el primer día de labores.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
77	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO II Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 31	Las facilidades económicas y licencias con goce de haber a que hace referencia el inciso d) del artículo 35º de la Ley, cubren los costos del traslado y los gastos de alimentación y alojamiento, siempre y cuando la capacitación programada se lleve a cabo fuera del lugar de trabajo o en una localidad o región distinta a aquélla. La licencia con goce de haber se entiende otorgada por el tiempo empleado por el trabajador para movilizarse hacia el lugar de la capacitación, el tiempo que permanece en la misma y el tiempo que demanda el retorno al centro de trabajo, siempre y cuando la capacitación se realice fuera de la jornada de trabajo.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
78	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO III Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 32	La documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que debe exhibir el empleador es la siguiente: a) La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo. b) El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo. c) La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control. d) El mapa de riesgo. e) La planificación de la actividad preventiva. f) El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo. La documentación referida en los incisos a) a c) debe ser exhibida en un lugar visible dentro de centro de trabajo, sin	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
79	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO III Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 33	Los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo son: a) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. b) Registro de exámenes médicos ocupacionales. c) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. d) Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. e) Registro de estadísticas de seguridad y salud. f) Registro de equipos de seguridad o emergencia. g) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
80	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 34	En los casos de empleadores de intermediación o tercerización, el empleador usuario o principal también debe implementar los registros a que refiere el inciso a) del artículo precedente para el caso de los trabajadores en régimen de intermediación o tercerización, así como para las personas bajo modalidad formativa y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en sus instalaciones. En el caso de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) y las entidades o empresas que no realicen actividades de alto riesgo, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo establece un sistema simplificado de documentos y registros según lo previsto en la Resolución Ministerial Nº 085-2013-TR y normas modificatorias. Asimismo, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo establece formatos referenciales para los documentos y registros referidos en los artículos 32 y 33 del presente Reglamento; los que pueden ser llenados por el empleador en	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
81	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 35	El registro de enfermedades ocupacionales debe conservarse por un periodo de veinte (20) años; los registros de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos por un periodo de diez (10) años posteriores al suceso; y los demás registros por un periodo de cinco (5) años posteriores al suceso. Para la exhibición a que hace referencia el artículo 88º de la Ley, el empleador cuenta con un archivo activo donde figuran los eventos de los últimos doce (12) meses de ocurrido el suceso, luego de lo cual pasa a un archivo pasivo que se deberá conservar por los plazos señalados en el párrafo precedente. Estos archivos pueden ser llevados por el empleador en medios físicos o digitales. Si la inspección del Trabajo requiere información de períodos anteriores a los últimos doce (12) meses a que se refiere el artículo 88° de la Ley, debe otorgar un plazo razonable para que el empleador presente dicha información.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
82	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 36	Los trabajadores y los representantes de las organizaciones sindicales tienen el derecho de consultar los registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, con excepción de la información relativa a la salud del trabajador que sólo será accesible con su autorización escrita.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
83	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 37	El empleador debe establecer y mantener disposiciones y procedimientos para: a) Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. b) Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. c) Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
84	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 38	El empleador debe asegurar, cuando corresponda, el establecimiento y el funcionamiento efectivo de un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el reconocimiento de los representantes de los trabajadores y facilitar su participación.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
85	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 39	El empleador que tenga menos de veinte (20) trabajadores debe garantizar que la elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo se realice por los trabajadores.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
86	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 42 MODIFICADO POR D.S. 001-2021-TR	Son funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: a) Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los procedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo. b) Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud del empleador. c) Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo. d) Conocer y aprobar la Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo. e) Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales. f) Aprobar el plan anual de capacitación de los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
87	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 43	El número de personas que componen el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo es definido por acuerdo de partes no pudiendo ser menor de cuatro (4) ni mayor de doce (12) miembros. Entre otros criterios, se podrá considerar el nivel de riesgo y el número de trabajadores. A falta de acuerdo, el número de miembros del Comité no es menor de seis (6) en los empleadores con más de cien (100) trabajadores, agregándose al menos a dos (2) miembros por cada cien (100) trabajadores adicionales, hasta un máximo de doce (12) miembros.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
88	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 44	Cuando el empleador cuente con varios centros de trabajo, cada uno de éstos puede contar con un Supervisor o Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo, en función al número de trabajadores. El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo coordina y apoya las actividades de los Subcomités o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, de ser el caso. La elección de los miembros del Sub Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está sujeta al mismo procedimiento previsto para el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, dentro del ámbito de su competencia.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
89	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 46	El empleador debe proporcionar al personal que conforma el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o al Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, una tarjeta de identificación o un distintivo especial visible, que acredite su condición.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
90	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 48	El empleador conforme lo establezca su estructura organizacional y jerárquica designa a sus representantes, titulares y suplentes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, entre el personal de dirección y confianza.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
91	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 49 MODIFICADO POR D.S. 001-2021-TR	Los trabajadores eligen a sus representantes, titulares y suplentes, ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, con excepción del personal de dirección y de confianza. Dicha elección se realiza mediante votación secreta y directa. Este proceso electoral está a cargo de la organización sindical mayoritaria, en concordancia con lo señalado en el artículo 9° del Texto Único Ordenado de la Ley de Relaciones Colectivas de Trabajo, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 010- 2003-TR. En su defecto, está a cargo de la organización sindical que afi lie el mayor número de trabajadores en la empresa o entidad empleadora. Cuando no exista organización sindical, el empleador debe convocar a la elección de los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual debe ser democrática, mediante votación secreta y directa, entre los candidatos propuestos por los trabajadores. El acto de elección debe realizarse en un acto que se	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
92	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 50	La convocatoria a la instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo corresponde al empleador. Dicho acto se lleva a cabo en el local de la empresa, levantándose el acta respectiva.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
93	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 54	El empleador debe garantizar el cumplimiento de los acuerdos adoptados por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
94	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 62	El mandato de los representantes de los trabajadores o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo dura un (1) año como mínimo y dos (2) años como máximo. Los representantes del empleador ejercerán el mandato por plazo que éste determine.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
95	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 66	Los miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo deben recibir capacitaciones especializadas en seguridad y salud en el trabajo a cargo del empleador, adicionales a las referidas en el inciso b) del artículo 35 de la Ley. Estas capacitaciones deberán realizarse dentro de la jornada laboral.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
96	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 67	Las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo se realizan dentro de la jornada de trabajo. El lugar de reuniones debe ser proporcionado por el empleador y debe reunir las condiciones adecuadas para el desarrollo de las sesiones.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
97	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 71	Al término de cada sesión se levanta la respectiva acta que será asentada en el correspondiente Libro de Actas. Una copia de ésta se entrega a cada uno de los integrantes del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y a la máxima instancia de gerencia o decisión del empleador.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
98	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 72	Anualmente el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo redactan un informe resumen de las labores realizadas.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
99	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IV Del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 73	Los miembros trabajadores del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y los Supervisores de Seguridad y Salud en el Trabajo gozan de licencia con goce de haber por treinta (30) días naturales por año calendario para la realización de sus funciones. Cuando las actividades tengan duración menor a un año, el número de días de licencia es computado en forma proporcional. Para efectos de lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley, los días de licencia o su fracción se consideran efectivamente laborados para todo efecto legal. Entiéndase que en el caso de los Supervisores de Seguridad y Salud en el Trabajo, la autorización previa requerida para el uso de licencia con goce de haber o su ampliación referida en el artículo 32 de la Ley, es otorgada por el empleador que, por tener menos de veinte (20) trabajadores a su cargo, no está obligado a contar con Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
100	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO V Del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 74	Los empleadores con veinte (20) o más trabajadores deben elaborar su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, el que debe contener la siguiente estructura mínima: a) Objetivos y alcances. b) Liderazgo, compromisos y la política de seguridad y salud. c) Atribuciones y obligaciones del empleador, de los supervisores, del comité de seguridad y salud, de los trabajadores y de los empleadores que les brindan servicios si las hubiera. d) Estándares de seguridad y salud en las operaciones. e) Estándares de seguridad y salud en los servicios y actividades conexas. f) Preparación y respuesta a emergencias.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
101	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO V Del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 75	El empleador debe poner en conocimiento de todos los trabajadores, mediante medio físico o digital, bajo cargo, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus posteriores modificatorias. Esta obligación se extiende a los trabajadores en régimen de intermediación y tercerización, a las personas en modalidad formativa y a todo aquel cuyos servicios subordinados o autónomos se presten de manera permanente o esporádica en las instalaciones del empleador.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
102	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR (MODIFICADO POR D. S. N° 002-2020-TR)	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO VI Planificación y Aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el	Artículo 77	Son requisitos mínimos para la elaboración o actualización de la IPERC: a) Las actividades rutinarias y no rutinarias, según lo establecido en el puesto de trabajo del/a trabajador/a; así como las situaciones de emergencia que se podrían presentar a causa del desarrollo de su trabajo o con ocasión del mismo. b) Las condiciones de trabajo existentes o previstas, así como la posibilidad de que el/la trabajador/a que lo ocupe sea especialmente sensibles a determinados factores de riesgo. c) Identificar los peligros y evaluar los riesgos existentes o posibles en materia de seguridad y salud que guarden relación con el medio ambiente de trabajo o con la organización del trabajo. d) Incluir las medidas de protección de los/las trabajadores/as en situación de discapacidad, realizar la evaluación de [illegible]	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
103	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO VI Planificación y Aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el	Artículo 78	El resultado de la evaluación inicial o línea de base debe: a) Estar documentado. b) Servir de base para adoptar decisiones sobre la aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. c) Servir de referencia para evaluar la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
104	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO VII Planificación, Desarrollo y Aplicación	Artículo 79	La planificación debe permitir que el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo contribuya: a) A cumplir, como mínimo, las disposiciones legales vigentes. b) A fortalecer los componentes del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. c) A mejorar continuamente los resultados de la seguridad y salud en el trabajo.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
105	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO VII Planificación, Desarrollo y Aplicación	Artículo 80	El empleador planifica e implementa la seguridad y salud en el trabajo con base a los resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores, o de otros datos disponibles; con la participación de los trabajadores, sus representantes y la organización sindical. Las disposiciones en materia de planificación deben incluir: a) Una definición precisa, el establecimiento de prioridades y la cuantificación de los objetivos de la organización en materia de seguridad y salud en el trabajo; b) La preparación de un plan para alcanzar cada uno de los objetivos, en el que se definan metas, indicadores, responsabilidades y criterios claros de funcionamiento, con la precisión de lo qué, quién y cuándo deben hacerse; c) La selección de criterios de medición para confirmar que se han alcanzado los objetivos señalados; y, d) La dotación de recursos adecuados, incluidos recursos humanos y financieros, y la provisión de [illegible]	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
106	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO VII Planificación, Desarrollo y Aplicación	Artículo 82	El empleador debe identificar los peligros y evaluar los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores en forma periódica, de conformidad con lo previsto en el artículo 57 de la Ley. Las medidas de prevención y protección deben aplicarse de conformidad con el artículo 50 de la Ley. La identificación se realiza en consulta con los trabajadores, con la organización sindical o el Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, según el caso.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

									EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS															¿SE CUMPLE?			
Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	SI	NO	Evidencia de cumplimiento	Observaciones
107	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO VII Planificación, Desarrollo y Aplicación	Artículo 83	El empleador debe adoptar las siguientes disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante situaciones de emergencia y accidentes de trabajo: a) Garantizar información, medios de comunicación interna y coordinación necesarios a todas las personas en situaciones de emergencia en el lugar de trabajo. b) Proporcionar información y comunicar a las autoridades competentes, a la vecindad y a los servicios de intervención en situaciones de emergencia. c) Ofrecer servicios de primeros auxilios y asistencia médica, de extinción de incendios y de evacuación a todas las personas que se encuentren en el lugar de trabajo. d) Ofrecer información y formación pertinentes a todos los miembros de la organización, en todos los niveles, incluidos	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
108	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO VII Planificación, Desarrollo y Aplicación	Artículo 84	El empleador debe contar con procedimientos a fin de garantizar que: a) Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. b) Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. c) Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
109	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO VIII Evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 85	El empleador debe elaborar, establecer y revisar periódicamente procedimientos para supervisar, medir y recopilar con regularidad datos relativos a los resultados de la seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, debe definir en los diferentes niveles de la gestión, la responsabilidad y la obligación de rendir cuentas en materia de supervisión. La selección de indicadores de eficiencia debe adecuarse al tamaño de la organización, la naturaleza de sus actividades y los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
110	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO VIII Evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Artículo 87	La supervisión y la medición de los resultados deben: a) Utilizarse como un medio para determinar en qué medida se cumple la política, los objetivos de seguridad y salud en el trabajo y se controlan los riesgos. b) Incluir una supervisión y no basarse exclusivamente en estadísticas sobre accidentes del trabajo y enfermedades ocupacionales. c) Prever el intercambio de información sobre los resultados de la seguridad y salud en el trabajo. d) Aportar información para determinar si las medidas ordinarias de prevención y control de peligros y riesgos se aplican y demuestran ser eficaces. e) Servir de base para la adopción de decisiones que tengan por objeto mejorar la identificación de peligros y el	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
111	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IX Acción para la mejora continua	Artículo 89	La vigilancia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo realizada por el empleador debe: a) Evaluar la estrategia global del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para determinar si se alcanzaron los objetivos previstos. b) Evaluar la capacidad del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para satisfacer las necesidades integrales de la organización y de las partes interesadas en la misma, incluidos sus trabajadores, sus representantes y la autoridad administrativa de trabajo. c) Evaluar la necesidad de introducir cambios en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, incluyendo la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus objetivos. d) Identificar si hay medidas correctivas, preventivas o de mejora pendientes, incluido la adaptación de otros aspectos de	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
112	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IX Acción para la mejora continua	Artículo 90	La revisión del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se realiza por lo menos una (1) vez al año. El alcance de la revisión debe definirse según las necesidades y riesgos presentes.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
113	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO IV Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo CAPÍTULO IX Acción para la mejora continua	Artículo 91	Las conclusiones del examen realizado por el empleador deben registrarse y comunicarse: a) A las personas responsables de los aspectos críticos y pertinentes del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para que puedan adoptar las medidas oportunas. b) Al Comité o al Supervisor de seguridad y salud del trabajo, los trabajadores y la organización sindical.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
114	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 92	La asignación de puestos de trabajo, conforme a lo establecido en el artículo 51º de la Ley, debe considerar los factores que pueden afectar a los trabajadores con relación a la función reproductiva. Asimismo, cuando la trabajadora se encuentre en período de gestación o lactancia se deberá cumplir con lo estipulado en las normas respectivas.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
115	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 93	El desplazamiento a que hace referencia el artículo 54 de la Ley comprende todo desplazamiento que realice el trabajador en cumplimiento de una orden del empleador o la ejecución de una labor por encargo de éste, como parte de las funciones asignadas, incluso si ésta se desarrolla fuera del lugar y las horas de trabajo. No se incluye el desplazamiento entre el domicilio del trabajador al lugar de trabajo y viceversa, salvo que ello esté contemplado en una norma sectorial por la naturaleza de la actividad, sea una condición de trabajo o el desplazamiento se realice en un medio de transporte brindado por el empleador, de forma directa o a través de terceros.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
116	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 94	Para efecto de lo dispuesto en el artículo 53 de la Ley, la imputación de la responsabilidad al empleador por incumplimiento de su deber de prevención requiere que se acredite que la causa determinante del daño es consecuencia directa de la labor desempeñada por el trabajador y del incumplimiento por parte del empleador de las normas de seguridad y salud en el trabajo.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
117	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 97	Con relación a los equipos de protección personal, adicionalmente a lo señalado en el artículo 60° de la Ley, éstos deben atender a las medidas antropométricas del trabajador que los utilizará.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
118	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 98	Conforme a lo dispuesto en el artículo 62 de la Ley, las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y las capacitaciones programadas por el empleador en virtud de la Ley, deben llevarse a cabo dentro de la jornada de trabajo. Las reuniones y capacitaciones realizadas fuera de jornada de trabajo se remuneran conforme a la ley de la materia.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				SI	NO		
119	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 99	La interrupción de las actividades en caso de inminente peligro previsto en el artículo 63 de la Ley no debe originar perjuicio económico al trabajador, salvo que ésta se deba a caso fortuito o fuerza mayor, en cuyo caso es de aplicación el artículo 15 del Texto Único Ordenado de la Ley de Productividad y Competitividad laboral, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 003-97-TR.	Obligatorio	---										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
120	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 100	En función a lo previsto en el artículo 66 de la Ley, durante el período de gestación son de aplicación las normas pertinentes. Las medidas adoptadas deben mantenerse o modificarse para garantizar la protección de la trabajadora o del recién nacido durante el período de lactancia, al menos hasta el año posterior al parto.	Obligatorio	---										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
121	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 101	Artículo 101.- El empleador debe realizar los exámenes médicos comprendidos en el inciso d) del artículo 49 de la Ley, acorde a las labores desempeñadas por el trabajador en su récord histórico en la organización, dándole énfasis a los riesgos a los que estuvo expuesto a lo largo de desempeño laboral. Los exámenes médicos deben ser realizados respetando lo dispuesto en los Documentos Técnicos de la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores expedidos por el Ministerio de Salud. Respecto a los exámenes médicos ocupacionales comprendidos en el literal d) del artículo 49 de la Ley: a) Los exámenes médicos ocupacionales se practican cada dos (2) años. En el caso de nuevos trabajadores se tendrá en cuenta su fecha de ingreso, para el caso de los trabajadores con vínculo vigente se tomará en cuenta la fecha del último examen médico ocupacional practicado por su empleador.	Obligatorio	---										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
122	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 102 MODIFICADO POR D.S. 001-2021-TR	De acuerdo a lo previsto en el artículo 71 de la Ley, los resultados de los exámenes médicos deben ser informados al trabajador únicamente por el médico del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, quien le hará entrega del informe escrito debidamente firmado. Al tratarse de una información de carácter confidencial, el médico informa al empleador las condiciones generales del estado de salud de los trabajadores, con el objetivo de diseñar medidas de prevención adecuadas.	Obligatorio	---										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
123	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 103 MODIFICADO POR D.S. 001-2021-TR	De conformidad con el artículo 56 de la Ley, se considera que existe exposición a los riesgos psicosociales cuando se perjudica la salud de los trabajadores, causando estrés y, a largo plazo, una serie de sintomatologías clínicas como enfermedades cardiovasculares, respiratorias, inmunitarias, gastrointestinales, dermatológicas, endocrinológicas, músculo esqueléticas, mentales, entre otras. La sintomatología clínica debe sustentarse en un certificado médico emitido por centros médicos o profesionales médicos debidamente calificados.	Obligatorio	---										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
124	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO I Derechos y obligaciones de los empleadores	Artículo 104	En el caso que existan cambios en las operaciones y procesos, conforme al supuesto del artículo 70° de la Ley, las consultas que se hayan realizado se acreditan con las encuestas aplicadas a los trabajadores o las actas de las asambleas informativas realizadas por el empleador y el Comité o Supervisor, según corresponda.	Obligatorio	---										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
125	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO II Derechos y obligaciones de los trabajadores	Artículo 105	Se considera acto de hostilidad a toda acción que, careciendo de causa objetiva o razonable, impide u obstaculiza de cualquier forma el desarrollo de las funciones que corresponden a los miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o a los Supervisores de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Obligatorio	---										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
126	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO II Derechos y obligaciones de los trabajadores	Artículo 106	Una vez remitidos los aportes o sugerencias previstas en los artículos 74, 75 y 78 de la Ley, los empleadores deben dar respuesta por escrito a dicha comunicación, señalando las medidas a adoptar o la justificación de la negativa.	Obligatorio	---										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
127	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO II Derechos y obligaciones de los trabajadores	Artículo 107	En el caso del inciso e) del artículo 79 de la Ley, se precisa que los exámenes médicos son aquellos expresamente catalogados como obligatorios, según las normas expedidas por el Ministerio de Salud. La negativa por parte del trabajador a someterse a exámenes no obligatorios no podrá considerarse como falta sujeta a sanción por parte del empleador, con excepción de aquellos exámenes exigidos por normas internas de la organización en el caso de tratarse de actividades de alto riesgo. En este caso las normas internas deben estar debidamente fundamentadas y previamente a su aprobación ser puestas en conocimiento del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajador o Supervisor.	Obligatorio	---										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
128	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO II Derechos y obligaciones de los trabajadores	Artículo 108	Previo al traslado a que hace referencia el artículo 76 de la Ley, el empleador debe asegurarse que el trabajador cuenta con información y competencias suficientes para desarrollar de manera segura y sana su labor; en caso contrario, deberá proceder a la capacitación respectiva previo al inicio de las labores.	Obligatorio	---										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
129	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO V Derechos y obligaciones CAPÍTULO II Derechos y obligaciones de los trabajadores	Artículo 109	En el Reglamento Interno de Trabajo se establecerán las sanciones por el incumplimiento de los trabajadores de alguna de las obligaciones a que hace referencia el artículo 79 de la Ley, en base a criterios de objetividad y proporcionalidad a la falta cometida. En el caso de las entidades públicas, el incumplimiento de las obligaciones previstas en la Ley y el presente reglamento constituyen faltas disciplinarias que serán procesadas y sancionadas conforme al régimen laboral correspondiente al infractor.	Obligatorio	---										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
130	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO VI Notificación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	Artículo 110	La notificación a que se refiere el artículo 82º de la Ley debe realizarse en los plazos siguientes: a) Empleadores: - Los Accidentes de Trabajo Mortales y los Incidentes Peligrosos: dentro del plazo máximo de veinticuatro (24) horas de ocurridos.	Obligatorio	---										x		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	

Fecha de actualización:	

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
131	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO VI Notificación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	Artículo 111	Dentro de los plazos establecidos en el artículo precedente, los empleadores y centros médicos asistenciales deben cumplir con la obligación de notificar los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales, según corresponda, mediante el empleo del Sistema Informático de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales, aplicativo electrónico puesto a disposición de los usuarios en el portal institucional del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
132	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO VI Notificación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	Artículo 112	En aquellas zonas geográficas en las que no exista acceso a Internet, con carácter excepcional, la notificación de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales se efectúa por los empleadores y centros médicos asistenciales, según corresponda, mediante el empleo de los siguientes instrumentos: - Formulario 1: para el cumplimiento de la obligación del empleador de notificar los accidentes de trabajo mortales e incidentes peligrosos. - Formulario 2: para el cumplimiento de la obligación de los centros médicos asistenciales de notificar los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. Los referidos formularios son remitidos por los empleadores y los centros médicos asistenciales, en forma impresa y debidamente suscritos, a la Autoridad Administrativa de Trabajo, dentro de los plazos y términos establecidos en el	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
133	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TÍTULO VI Notificación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	Artículo 113	La Dirección de Promoción y Protección de los Derechos Fundamentales y de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las Direcciones o Gerencias Regionales de Trabajo y Promoción del Empleo, o la que haga sus veces, constituye la instancia competente para recibir los formularios de notificación de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales, a los que se ha hecho mención en el artículo 112 del presente Reglamento.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
134	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	----	CUARTA DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA TRANSITORIA	Las auditorías a que hace referencia el artículo 43 de la Ley Nº 29783 son obligatorias a partir del 1 de enero de 2013. El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo regulará el registro y acreditación de los auditores autorizados, así como la periodicidad de éstas. Excepcionalmente durante el año 2012, los empleadores del sector energía y minas deben ser auditados por quienes figuren en el Registro de Empresas Supervisoras del OSINERGMIN. (*) (*) Disposición modificada por la Única Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Supremo N° 014-2013-TR, publicado el 24 diciembre 2013, cuyo texto es el siguiente: "Las auditorías a que hace referencia el artículo 43 de la Ley Nº 29783 son obligatorias a partir del 1 de enero de 2015. El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo regulará el registro y acreditación de los auditores autorizados, así como la periodicidad de éstas. Excepcionalmente hasta la entrada en vigencia del Registro de Auditores	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
135	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	----	7	REQUISITOS DEL LUGAR DE TRABAJO El lugar de trabajo debe reunir las condiciones necesarias para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores y de terceras personas, para tal efecto, se debe considerar:	Informativo	---												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X		X	N/A	
136	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	----	7.1	ORGANIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO El empleador debe delimitar las áreas de trabajo y asignar el espacio suficiente a cada una de ellas con el fin de proveer ambientes seguros y saludables a sus trabajadores. Para tal efecto, se deben considerar, como mínimo, las áreas que se indican en el Anexo 1.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-HS-PM-001 Lineamientos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para subcontratistas y proveedores	
137	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	----	7.2	INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE ENERGÍA La instalación del suministro de energía para la obra debe ajustarse a lo dispuesto en la normativa específica vigente, debe diseñarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañe peligro de explosión e incendio ni riesgo de electrocución por contacto directo o indirecto para el personal de obra y terceros. El diseño, la realización y la elección de los materiales y dispositivos de protección, deben tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324 -SS-PS-023 Seguridad eléctrica	
138	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	----	7.3	INSTALACIONES ELÉCTRICAS PROVISIONALES. Las instalaciones eléctricas provisionales para la obra deben ser realizadas y mantenidas por una persona de competencia acreditada y con las especificaciones del Anexo 2.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324 -SS-PS-023 Seguridad eléctrica	
139	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	----	7.4	ACCESO Y VÍAS DE CIRCULACIÓN. Toda obra de edificación debe tener en cuenta las medidas que se precisan en el Anexo 3.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324 -SS-PS-016 Señalización de seguridad	
140	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	----	7.5	TRÁNSITO PEATONAL DENTRO DEL LUGAR DE TRABAJO Y ZONAS COLINDANTES Se tomarán todas las acciones necesarias para proteger a las personas que transiten por las distintas áreas y sus inmediaciones, de todos los peligros que puedan derivarse de las actividades desarrolladas. El ingreso y tránsito de personas ajenas a los trabajos de construcción, debe ser guiado por un representante designado por el jefe de obra, haciendo uso de casco, gafas de seguridad y botines con punteras de acero, adicionalmente el prevencionista evaluará de acuerdo a las condiciones del ambiente de trabajo la necesidad de usar equipos de protección complementarios. Será responsabilidad del contratista principal tomar las precauciones necesarias para evitar accidentes durante la visita de terceros.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324 -SS-PS-016 Señalización de seguridad	
141	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	----	7.6	VÍAS DE EVACUACIÓN, SALIDAS DE EMERGENCIA Y ZONAS SEGURAS En casos de emergencia, la obra debe poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los ocupantes. La cantidad, distribución y dimensiones de las vías de evacuación y salidas de emergencia se establecerán en función del tamaño de la obra, tipo y cantidad de maquinarias y así como del número de personas que puedan estar presentes. Las vías de evacuación y salidas de emergencia deben permanecer libres de obstáculos y desembocar lo más directamente posible a una zona segura. La obra debe contar con zonas seguras donde mantener al personal de obra hasta que pase la situación de emergencia. La cantidad de zonas seguras estará en función al número de trabajadores. Las vías de evacuación, salidas de emergencia y zonas seguras deben señalizarse conforme a lo establecido en las normas técnicas peruanas vigentes. En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías de evacuación y salidas de emergencia y zonas seguras que requieran iluminación deben contar con luces de emergencia de suficiente intensidad.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-SS-PN-004 Plan de Contingencia y respuesta ante emergencias	

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
142	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	7.7	SEÑALIZACIÓN Siempre que resulte necesario se deben adoptar las medidas necesarias y precisas para que la obra cuente con la suficiente señalización. Para tales efectos, se deben tener en cuenta las consideraciones del Anexo 4 y de la NTP 399.010 - SEÑALES DE SEGURIDAD.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324 -SS-PS-016 Señalización de seguridad	
143	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	7.10	SERVICIOS DE BIENESTAR En toda obra se instalarán servicios higiénicos, comedores y vestuarios de acuerdo a lo establecido en el Anexo 5.	Obligatorio	---											X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X		X		Estamos en etapa de diseño
144	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	7.11	PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS Según las características de la obra, se deben tomar las respectivas medidas de prevención contra incendios, las cuales se detallan en el Anexo 6 y en la NTP 350.043 (INDECOPI): Parte 1 y Parte 2.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		Extintores contra incendios CO-PE-1PE324 -SS-PS-010	
145	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	7.12	ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN CASO DE ACCIDENTES Toda obra debe contar con las facilidades necesarias para garantizar la atención inmediata y traslado a centros médicos, de las personas heridas o súbitamente enfermas. En tal sentido, el contratista debe mantener un botiquín de primeros auxilios implementado como mínimo de acuerdo a lo indicado en el punto B.1 del Anexo B. En caso la obra se encuentre fuera del radio urbano el contratista debe asegurar la coordinación con una ambulancia implementada como mínimo de acuerdo a lo indicado en el punto B.2 del Anexo B.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-SS-PN-004 Plan de Contingencia y respuesta ante emergencias	
146	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	8.2	COMITÉ TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN ELTRABAJO PARA OBRAS CON MÁS DE VEINTICINCO (25) TRABAJADORES En toda obra de construcción con 25 o más trabajadores debe constituirse un Comité Técnico de Seguridad y Salud en el Trabajo (CTSST), integrado por: - El Residente de obra, quién lo presidirá. - El Jefe de Prevención de Riesgos de la obra, quién actuará como secretario ejecutivo y asesor del Residente. - Dos representantes de los trabajadores, de preferencia con capacitación en temas de seguridad y salud en el trabajo, elegidos entre los trabajadores que se encuentres laborando en la obra. Adicionalmente, asistirán en calidad de invitados los ingenieros que tengan asignada la dirección de las diferentes actividades de la obra en cada frente de trabajo, con la finalidad de mantenerse informados de los acuerdos adoptados por el Comité Técnico y poder implementarlos así como el administrador de la obra quien facilitará la disponibilidad de recursos.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-HS-PN-001 Plan SSOMA	
147	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	8.5	El CTSST, se reunirá cada 30 días, quedando a decisión de sus miembros, frecuencias menores en función a las características de la obra	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-HS-PN-001 Plan SSOMA	
148	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	9	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Toda obra de construcción debe contar con un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) que contenga los mecanismos técnicos y administrativos necesarios para garantizar la integridad física y salud de los trabajadores y de terceras personas, durante la ejecución de las actividades previstas en el contrato de obra y trabajos adicionales que se deriven del contrato principal. El plan de Prevención de Riesgos debe integrarse al proceso de construcción de la obra, desde la concepción del presupuesto, el cual debe incluir una partida específica denominada "Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo" en la que se estimará el costo de implementación de los mecanismos técnicos y administrativos contenidos en plan. El Jefe de Obra o Residente de Obra es responsable de que se implemente el PSST, antes del inicio de los trabajos contratados, así como de garantizar su cumplimiento en todas las etapas ejecución de la obra. En toda obra los contratistas y subcontratistas deben cumplir los lineamientos del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo del contratista titular y tomarlos como base para elaborar sus planes específicos para los trabajos que tengan asignados en la obra. El PSST deberá contener como mínimo los puntos que se indican en el Anexo 7.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-HS-PN-001 Plan SSOMA	
149	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	10	INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES Todos los accidentes y enfermedades ocupacionales que ocurran durante el desarrollo de la obra, deben investigarse para identificar las causas de origen y establecer acciones correctivas para evitar su recurrencia. Asimismo, deberá seguirse las reglas especificadas en el Anexo 8.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324 -SS-PS-034 Investigación de incidentes	
150	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	11	ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES - El cálculo de índices de seguridad se determinará conforme las fórmulas que se precisan en el Anexo 9.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		Anexos : `CO-PE-1PE324 -SS-PS-034 Investigación de incidentes	

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
151	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	13	EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI) i) El EPI debe utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido eliminarse o controlarse convenientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización de trabajo. En tal sentido, todo el personal que labore en una obra de construcción, debe contar con el EPI acorde con los peligros a los que estará expuesto. ii) El EPI debe proporcionar una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin ocasionar o suponer por sí mismos riesgos adicionales ni molestias innecesarias. En tal sentido: - Debe responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo. - Debe tener en cuenta las condiciones anatómicas, fisiológicas y el estado de salud del trabajador. - Debe adecuarse al portador tras los ajustes necesarios. - En caso de riesgos múltiples que exijan la utilización simultánea de varios equipos de protección individual, estos deben ser compatibles entre sí y mantener su eficacia en relación con el riesgo o riesgos correspondientes. iii) El EPI debe cumplir con las Normas Técnicas Peruanas de INDECOPI o a falta de éstas, con normas técnicas internacionalmente aceptadas. El EPI debe estar certificado por un organismo acreditado. iv) La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección y cuando proceda, el reemplazo de los componentes deteriorados del EPI, debe efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. v) El EPI estará destinado, en principio, a uso personal. Si las circunstancias exigiesen la utilización de un equipo por varias personas, se adoptarán las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios. vi) Previo a cada uso, el trabajador debe realizar una inspección visual del EPI a fin de asegurar que se encuentre en	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324 -SS-PS-009 Equipo de protección personal	
152	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	13	Forman parte del Equipo de Protección Individual (EPI) los siguientes, los cuales deben tener las características que se detallan en sus respectivos anexos: 13.1 Ropa de trabajo (Anexo 10). 13.2 Casco de seguridad (Anexo 11). 13.3 Calzado de seguridad (Anexo 12). 13.4 Protectores de oídos (Anexo 13). 13.5 Protectores visuales (Anexo 14). 13.6 Protección respiratoria (Anexo 15). 13.7 Arnés de seguridad (Anexo 16). 13.8 Guantes de seguridad (Anexo 17). 13.9 Equipos de protección para trabajos en caliente (Anexo 18).	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324 -SS-PS-009 Equipo de protección personal	
153	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	14	PROTECCIONES COLECTIVAS Todo proyecto de construcción debe considerar el diseño, instalación y mantenimiento de protecciones colectivas que garanticen la integridad física y salud de trabajadores y de terceros, durante el proceso de ejecución de obra. El diseño de las protecciones colectivas debe cumplir con requisitos de resistencia y funcionalidad y estar sustentado con memoria de cálculo y planos de instalación que se anexarán a los planos de estructuras del proyecto de construcción. El diseño de protecciones colectivas debe estar refrendado por un ingeniero civil colegiado. Las protecciones colectivas deben consistir, sin llegar a limitarse, en: Señalización, redes de seguridad, barandas perimetrales, tapas y sistemas de línea de vida horizontal y vertical. Cuando se realicen trabajos simultáneos en diferente nivel, deben instalarse mallas que protejan a los trabajadores del nivel inferior, de la caída de objetos. Las protecciones colectivas deben ser instaladas y mantenidas por personal competente y verificadas por un profesional colegiado, antes de ser puestas en servicio.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324 -SS-PS-016 Señalización de seguridad	
154	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	15	ORDEN Y LIMPIEZA Las áreas de trabajo, vías de circulación, vías de evacuación y zonas seguras deben estar limpias y libres de obstáculos. Los clavos de las maderas de desencofrado o desembalaje deben ser removidos en el lugar de trabajo. Las maderas sin clavos deberán ser ubicadas en áreas debidamente restringidas y señalizadas. Los pisos de las áreas de trabajo, vías de circulación, vías de evacuación y zonas seguras deberán estar libres de sustancias tales como grasas, aceites u otros, que puedan causar accidentes por deslizamiento. Los cables, conductores eléctricos, mangueras del equipo de oxicorte y similares se deben tender evitando que crucen por áreas de tránsito de vehículos o personas, a fin de evitar daños a estos implementos y/o caídas de personas. El almacenaje de materiales, herramientas manuales y equipos portátiles, debe efectuarse cuidando de no obstaculizar vías de circulación, vías de evacuación y zonas seguras. Los materiales e insumos sobrantes no deben quedar en el área de trabajo, sino ser devueltos al almacén de la obra, al término de la jornada laboral. Los comedores deben mantenerse limpios y en condiciones higiénicas. Los restos de comida y desperdicios orgánicos deben ser colocados en cilindros con tapa, destinados para tal fin. Los servicios higiénicos deben mantenerse limpios en todo momento. Si se tienen pozos sépticos o de percolación se les dará mantenimiento periódico.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324 -SS-PS-016 Señalización de seguridad	
156	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	17	HERRAMIENTAS MANUALES Y EQUIPOS PORTÁTILES Solo se permitirá el uso de herramientas manuales o equipos portátiles de marcas certificadas de acuerdo a las Normas Técnicas Peruanas (NTP) de INDECOPI o a falta de éstas, de acuerdo a Normas Internacionales. Antes de utilizar las herramientas manuales y equipos portátiles se verificará su buen estado, tomando en cuenta lo señalado en el Anexo 20.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324 -SS-PS-012 Herramientas y equipos CO-PE - 1PE324 - SS - PM - 001 Manual de herramientas manuales de poder	
157	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	18	TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS Sobre trabajos en espacios confinados, se deberá tener en cuenta lo previsto en el Anexo 21.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-SS-PE-006 Ingreso a espacio confinado	
160	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	20	PROTECCIÓN EN TRABAJOS CON RIESGO DE CAÍDA: TRABAJOS EN ALTURA - En general, se debe evitar la permanencia y circulación de personas y/o vehículos debajo del área sobre la cual se efectúan trabajos en altura, debiendo acordonarse con cintas de peligro color rojo y señalizarse con letreros de prohibición de ingreso: "CAIDA DE OBJETOS - NO PASAR". - Toda herramienta de mano deberá amarrarse al cinturón del trabajador con una soga de nylon (3/8") y de longitud suficiente para permitirle facilidad de maniobra y uso de la herramienta. Así mismo, la movilización vertical de materiales, herramientas y objetos en general, deberá efectuarse utilizando sogas de nylon de resistencia comprobada cuando no se disponga de medios mecánicos de izaje (winche). El ascenso y descenso del personal a través de andamios y escaleras debe realizarse con las manos libres (ver estándar de uso de escaleras).	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324 -SS-PS-006 Control de riesgos de caida CO-PE-1PE324-SS-PE-002 Trabajos en altura	

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
161	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	20.1	SISTEMAS DE DETENCIÓN DE CAÍDAS Todo trabajador que realice trabajos en altura debe contar con un sistema de detención de caídas con las especificaciones del Anexo 23.	Obligatorio	---											X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324 -SS-PS-006 Control de riesgos de caida CO-PE-1PE324-SS-PE-002 Trabajos en altura	
162	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	21.1	TRABAJOS SOBRE ANDAMIOS Sólo se permitirá fijar la línea de enganche a la estructura del andamio cuando no exista otra alternativa, en cuyo caso debe garantizarse la estabilidad del andamio con anclajes laterales de resistencia comprobada (arriostres), para evitar su desplazamiento o volteo, en caso deba soportar la caída del trabajador. La línea de enganche debe conectarse al andamio, a través de una eslinga de nylon o carabinero (componentes certificados), colocado en alguno de los elementos horizontales del andamio que se encuentre sobre la cabeza del trabajador. Nunca debe conectarse directamente la línea de enganche, a ningún elemento del andamio. En andamios colgantes, la línea de enganche deberá estar permanentemente conectada, a través de un freno de soga, a una línea de vida vertical (cuerda de nylon de 5/8") anclada a una estructura sólida y estable independiente del andamio. En este caso, siempre debe contarse con una línea de vida vertical independiente por cada trabajador.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-SS-PE-008 Uso de andamios	
163	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	21.3	CAPACITACIÓN Antes de que a cualquier persona se le asigne tareas o trabajos asociados con la construcción, uso, inspección o desarme de andamios o plataformas de trabajo, dicha persona deberá ser capacitada en Trabajos en Altura para que obtenga la comprensión, conocimiento y habilidad para realizar tales tareas o trabajo de una manera segura.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-SS-PE-008 Uso de andamios 'CO-PE-1PE324 -SS-PS-006 Control de riesgos de caida	
164	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	21.2	USO DE ANDAMIOS: Consideraciones antes de las actividades de trabajo (Anexo 24).	Obligatorio	---											X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-SS-PE-008 Uso de andamios	
165	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	21.4	USO DE ANDAMIOS: Consideraciones durante el trabajo (Anexo 25).	Obligatorio	---											X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-SS-PE-008 Uso de andamios	
166	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	21.5	USO DE ANDAMIOS: Consideraciones para terminar el trabajo (Anexo 26).	Obligatorio	---											X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-SS-PE-008 Uso de andamios	
167	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	21.6	USO DE ANDAMIOS: Consideraciones adicionales que se deben tener en cuenta en la etapa de mantenimiento (Anexo 27).	Obligatorio	---											X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-SS-PE-008 Uso de andamios	
168	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	22.1	MANEJO Y MOVIMIENTO DE CARGAS: Consideraciones antes de las actividades de trabajo (Anexo 28).	Obligatorio	---											X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-SS-PE-007 Izaje con Grua-Camión Grua	
169	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	22.2	MANEJO Y MOVIMIENTO DE CARGAS: Consideraciones durante las actividades de trabajo (Anexo 29).	Obligatorio	---											X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-SS-PE-007 Izaje con Grua-Camión Grua	
170	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	22.3	MANEJO Y MOVIMIENTO DE CARGAS: Consideraciones para terminar el trabajo (Anexo 30).	Obligatorio	---											X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-SS-PE-007 Izaje con Grua-Camión Grua	
171	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	23.1	EXCAVACIONES Para los trabajos de excavación se debe tener en cuenta lo especificado en el Anexo 31.	Obligatorio	---											X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-SS-PE-005 Excavacion	

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
172	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	23.2	INSTALACIÓN DE BARRERAS En la instalación de barreras, se debe tener en cuenta lo indicado en el Anexo 32.	Obligatorio	---											X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-SS-PE-005 Excavacion	
173	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	24	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Para la protección contra incendios se debe tener en cuenta lo indicado en el Anexo 33.	Obligatorio	---											X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-SS-PR-003 Prevención contra incendios	
179	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	25.2.3	**Obras de movimiento de tierra con explosivos:** **- El diseño de la operación de perforación y voladura estará a cargo de un especialista responsable.** **- Las voladuras se realizarán al final de la jornada y serán debidamente señalizadas.** **- En toda obra de excavación que requiera del uso de explosivos, se deberá contar con un polvorín que cumpla con todas las exigencias de la entidad oficial correspondiente (DICSCAMEC).**	Obligatorio	---											X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324 -SS-PS-004 Manejo de explosivos	
183	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NORMA G.050	SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	____	25.5	**Consideraciones en caso de emergencia** **En el área de trabajo deberá disponerse de un botiquín de primeros auxilios y una camilla rígida según el Anexo B.**	Obligatorio	---											X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X	X		CO-PE-1PE324-SS-PN-004 Plan de Contingencia y respuesta ante emergencias	
184	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 28806 (MODIFICADA POR DECRETO DE URGENCIA N° 044-2019)	LEY GENERAL DE INSPECCIÓN DEL TRABAJO	CAPÍTULO III RESPONSABILIDADES Y SANCIONES	Artículo 40	**REDUCCIÓN DE LA MULTA Y REITERANCIA** **Las multas previstas en esta Ley se reducen en los siguientes casos:** **a) Al treinta por ciento (30%) de la multa originalmente propuesta o impuesta cuando se acredite la subsanación de infracciones detectadas, desde la notificación del acta de infracción y hasta antes del plazo de vencimiento para interponer el recurso de apelación.** **b) Al cincuenta por ciento (50%) de la suma originalmente impuesta cuando, resuelto el recurso de apelación interpuesto por el sancionado, éste acredita la subsanación de las infracciones detectadas dentro del plazo de diez (10) días hábiles, contados desde el día siguiente de su notificación.** **En ambos casos, la solicitud de reducción es resuelta por la Autoridad Administrativa de Trabajo de primera instancia.** **En caso de reiteración en la comisión de una infracción del mismo tipo y calificación ya sancionada anteriormente, las multas podrán incrementarse hasta en un cien por ciento (100%) de la sanción que correspondería imponer, sin que en ningún caso puedan excederse las cuantías máximas de las multas previstas para cada tipo de infracción. El empleador afectado que demuestre ante la Autoridad inexistencia**	Informativo	---													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
185	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 28806	LEY GENERAL DE INSPECCIÓN DEL TRABAJO	CAPÍTULO III RESPONSABILIDADES Y SANCIONES	Artículo 42.2	42.2 En materia de seguridad y salud en el trabajo, la empresa principal responderá directamente de las infracciones que, en su caso se cometan por el incumplimiento de la obligación de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores de las empresas y entidades contratistas y subcontratistas que desarrollen actividades en sus instalaciones. Asimismo, las empresas usuarias de empresas de servicios temporales y complementarios, responderán directamente de las infracciones por el incumplimiento de su deber de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores destacados en sus instalaciones.	Informativo	---													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
186	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 019-2006-TR	REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE INSPECCIÓN DE TRABAJO - Artículo modificado por el D.S.016-2017-TR	TÍTULO II ACTUACIONES DE LA INSPECCIÓN DEL TRABAJO	Artículo 17	17.1 Si en el desarrollo de las actuaciones de investigación o comprobatorias no se hubiera comprobado la comisión de infracciones, los inspectores emiten el informe de actuaciones inspectivas, dando fin a la etapa de fiscalización. En estos casos, la autoridad competente dispone el archivo del expediente. El informe de actuaciones inspectivas debe contener, como mínimo, la siguiente información: a) Identificación del sujeto o sujetos inspeccionados, b) Medios de investigación utilizados, c) Hechos constatados, d) Conclusiones, e) Identificación del inspector o inspectores del trabajo, y	Informativo	---													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
187	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 019-2006-TR	REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE INSPECCIÓN DEL TRABAJO	CAPÍTULO II INFRACCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Artículo 26	INFRACCIONES LEVES Son infracciones leves, los siguientes incumplimientos: 26.1 La falta de orden y limpieza del centro de trabajo que no implique riesgo para la integridad física y salud de los trabajadores. 26.3 No comunicar a la autoridad competente la apertura del centro de trabajo o la reanudación o continuación de los trabajos después de efectuar alteraciones o ampliaciones de importancia, o consignar con inexactitud los datos que debe declarar o complementar, siempre que no se trate de una industria calificada de alto riesgo por ser insalubre o nociva, y por los elementos, procesos o materiales peligrosos que manipula. 26.4 Los incumplimientos de las disposiciones relacionadas con la prevención de riesgos, siempre que carezcan de	Informativo	---													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
188	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 019-2006-TR (MODIFICADO POR D.S. N° 008-2020-TR)	REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE INSPECCIÓN DEL TRABAJO	CAPÍTULO II INFRACCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Artículo 27	INFRACCIONES GRAVES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Son infracciones graves, los siguientes incumplimientos: 27.1 La falta de orden y limpieza del centro de trabajo que implique riesgos para la integridad física y salud de los trabajadores. 27.2 No dar cuenta a la autoridad competente, conforme a lo establecido en las normas de seguridad y salud en el trabajo, de los accidentes de trabajo mortales o de los incidentes peligrosos ocurridos, no comunicar los demás accidentes de trabajo al Centro Médico Asistencial donde el trabajador accidentado es atendido, o no llevar a cabo la investigación en caso de producirse daños a la salud de los trabajadores o de tenerse indicios que las medidas	Informativo	---													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
189	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 019-2006-TR (MODIFICADO POR D.S. N° 008-2020-TR)	REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE INSPECCIÓN DEL TRABAJO	CAPÍTULO II INFRACCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Artículo 28	INFRACCIONES MUY GRAVES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Son infracciones muy graves, los siguientes incumplimientos: 28.1 No observar las normas específicas en materia de protección de la seguridad y salud de las trabajadoras durante los periodos de embarazo y lactancia y de los trabajadores con discapacidad. 28.2 No observar las normas específicas en materia de protección de la seguridad y salud de los menores trabajadores. 28.3 Designar a trabajadores en puestos cuyas condiciones sean incompatibles con sus características personales conocidas o sin tomar en consideración sus capacidades profesionales en materia de seguridad y salud en el trabajo, cuando de ellas se derive un riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores. 28.4 La omisión, falseo o alteración sistemática de datos, informes o registros de la salud de los	Informativo	---													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
190	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 019-2006-TR	REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE INSPECCIÓN DEL TRABAJO - Artículo modificado por D.S. 015-2017-TR	CAPÍTULO VIII DE LAS RESPONSABILIDADES Y SANCIONES	Artículo 47	47.1 Las sanciones por la comisión de las infracciones a que se refiere la Ley y el presente reglamento se determinan atendiendo a los criterios generales previstos en el artículo 38 de la Ley, y los antecedentes del sujeto infractor referidos al cumplimiento de las normas sociolaborales. 47.2 En la imposición de sanciones por infracciones de seguridad y salud en el trabajo se tomarán en cuenta los siguientes criterios: a) La peligrosidad de las actividades y el carácter permanente o transitorio de los riesgos inherentes a las mismas. b) La gravedad de los daños producidos en los casos de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales o que hubieran podido producirse por la ausencia o deficiencia de las medidas preventivas exigibles. c) La conducta seguida por el sujeto responsable en orden al cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el	Informativo	---													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				SI	NO		
191	Legal	General	DECRETO SUPREMO Nº 003-97-TR	LEY DE PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD LABORAL	CAPÍTULO IV DE LA EXTINCIÓN	Artículo 25	Falta grave es la infracción por el trabajador de los deberes esenciales que emanan del contrato, de tal índole, que haga irrazonable la subsistencia de la relación. Son faltas graves: a) El incumplimiento de las obligaciones de trabajo que supone el quebrantamiento de la buena fe laboral la reiterada resistencia a las órdenes relacionadas con las labores, la reiterada paralización intempestiva de labores y la inobservancia del Reglamento Interno de Trabajo o del Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial, aprobados o expedidos, segun corresponda, por la autoridad competente que revistan gravedad. La reiterada paralización intempestiva de labores debe ser verificada fehacientemente con el concurso de la Autoridad Administrativa de Trabajo, o en su defecto de la Policía o de la Fiscalía si fuere el caso, quienes están	Obligatorio	---					X							RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
192	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY Nº 30102	LEY QUE DISPONE MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA LOS EFECTOS NOCIVOS PARA LA SALUD POR LA EXPOSICIÓN PROLONGADA A LA RADIACIÓN SOLAR	----	Artículo 2	Obligaciones de los titulares de las instituciones y entidades públicas y privadas Los titulares de las instituciones y entidades públicas y privadas, a fin de reducir los efectos nocivos ocasionados por la exposición a la radiación solar, tienen las siguientes obligaciones: a) Desarrollar actividades destinadas a informar y sensibilizar al personal a su cargo acerca de los riesgos por la exposición a la radiación solar y la manera de prevenir los daños que esta pueda causar. b) Disponer que las actividades deportivas, religiosas, institucionales, cívicas, protocolares o de cualquier otra índole que no se realicen en ambientes protegidos de la radiación solar se efectúen preferentemente entre las 8:00 y las 10:00 horas o a partir de las 16:00 horas. c) Proveer el uso de instrumentos, adiestramiento y prendas de protección cada vez que sea inevitable la	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
193	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY Nº 30102	LEY QUE DISPONE MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA LOS EFECTOS NOCIVOS PARA LA SALUD POR LA EXPOSICIÓN PROLONGADA A LA RADIACIÓN SOLAR	----	Artículo 4	Obligaciones específicas de los empleadores 4.1 Los empleadores, independientemente del régimen laboral al que pertenezcan sus trabajadores, tienen la obligación de adoptar medidas de protección cuando, por la naturaleza del trabajo que realizan sus trabajadores, estén expuestos de manera prolongada a la radiación solar. 4.2 Al inicio de la relación laboral, el empleador debe informar a los trabajadores sobre los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar, haciéndoles entrega de los elementos de protección idóneos con la debida capacitación para su adecuado uso.	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
194	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 26842	LEY GENERAL DE SALUD	CAPÍTULO VI DE LAS SUSTANCIAS Y PRODUCTOS PELIGROSOS PARA LA SALUD	Artículo 96	En la importación, fabricación, almacenamiento, transporte, comercio, manejo y disposición de sustancias y productos peligrosos deben tomarse todas las medidas y precauciones necesarias para prevenir daños a la salud humana, animal o al ambiente, de acuerdo con la reglamentación correspendiente.	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
195	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 26842	LEY GENERAL DE SALUD	CAPÍTULO VI DE LAS SUSTANCIAS Y PRODUCTOS PELIGROSOS PARA LA SALUD	Artículo 99	Los residuos procedentes de establecimientos donde se fabriquen, formulen, envasen o manipulen sustancias y productos peligrosos deben ser sometidos al tratamiento y disposición que señalan las normas correspondientes. Dichos residuos no deben ser vertidos directamente a las fuentes, cursos o reservorios de agua, al suelo o al aire, bajo responsabilidad.	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
196	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 26842	LEY GENERAL DE SALUD	CAPÍTULO VII DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD EN LOS AMBIENTES DE TRABAJO	Artículo 100	Quienes conduzcan o administren actividades de extracción, producción, transporte y comercio de bienes o servicios, cualesquiera que éstos sean, tienen la obligación de adoptar las medidas necesarias para garantizar la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores y de terceras personas en sus instalaciones o ambientes de trabajo.	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
197	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 26842	LEY GENERAL DE SALUD	CAPÍTULO VIII DE LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE PARA LA SALUD	Artículo 101	Las condiciones de higiene y seguridad que deben reunir los lugares de trabajo, los equipos, maquinarias, instalaciones, materiales y cualquier otro elemento relacionado con el desempeño de actividades de extracción, producción, transporte y comercio de bienes o servicios, se sujetan a las disposiciones que dicta la Autoridad de Salud competente, la que vigilará su cumplimiento.	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
198	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 26842	LEY GENERAL DE SALUD	CAPÍTULO VIII DE LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE PARA LA SALUD	Artículo 102	Las condiciones higiénicas y sanitarias de todo centro de trabajo deben ser uniformes y acordes con la naturaleza de la actividad que se realiza sin distinción de rango o categoría, edad o sexo.	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
199	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 26842	LEY GENERAL DE SALUD	CAPÍTULO VIII DE LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE PARA LA SALUD	Artículo 104	Toda persona natural o jurídica, está impedida de efectuar descargas de desechos o sustancias contaminantes en el agua el aire o el suelo, sin haber adoptado las precauciones de depuración en la forma que señalan las normas sanitarias y de protección del ambiente.	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
200	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2008-TR	NORMAS BÁSICAS DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO	----	Artículo 4	No debe exigirse o permitirse el transporte de carga manual, para un trabajador cuyo peso es susceptible de comprometer su salud o su seguridad. En este supuesto, conviene adoptar la recomendación NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health): Situación Peso máximo % de población protegida En general 25 Kg. 85 % Mayor protección 15 Kg. 95 % Trabajadores entrenados y/o	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
201	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2008-TR	NORMAS BÁSICAS DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO	----	Artículo 5	Cuando las mujeres y los trabajadores adolescentes sean designados para la manipulación manual de carga, el peso máximo de carga debe ser claramente inferior a la permitida para los hombres, tomando como referencia la siguiente tabla: Situación Peso máximo % de población protegida En general 15 Kg. 85 % Mayor protección 9 Kg. 95 % Trabajadores entrenados y/o	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
202	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2008-TR	NORMAS BÁSICAS DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO	----	Artículo 6	Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, el empleador favorecerá la manipulación de cargas utilizando ayudas mecánicas apropiadas.	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				SI	NO		
203	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2008-TR	NORMAS BÁSICAS DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO	____	Artículo 7	La carga máxima recomendada se podrá obtener utilizando la ecuación de NIOSH (1994) donde se consideran las siguientes variables: LRP= LC+HM+VM+DM+AM+FM+CM LC: Constante de carga. HM: Factor de distancia horizontal. VM: Factor de altura. DM: Factor de desplazamiento vertical. AM: Factor de asimetría. FM: Factor de frecuencia.	Obligatorio	---									X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
204	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2008-TR	NORMAS BÁSICAS DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO	____	Artículo 8	El transporte de materiales, realizado con carretas u otros equipos mecánicos donde se utilice la tracción humana, deben aplicarse de manera que el esfuerzo físico realizado por el trabajador sea compatible con su capacidad de fuerza, y no ponga en peligro su salud o su seguridad. Los límites permisibles son: Condición Hombre Mujeres --- Fuerza esporádica para cargar 25 Kg 15 Kg	Obligatorio	---									X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
205	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2008-TR	NORMAS BÁSICAS DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO	____	Artículo 9	Si las cargas son voluminosas y mayores de 60 cm. de ancho por 60 cm. de profundidad, el empleador deberá reducir el tamaño y el volumen de la carga.	Obligatorio	---										X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
206	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2008-TR	NORMAS BÁSICAS DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO	____	Artículo 10	Se deberá reducir las distancias de transporte con carga, tanto como sea posible.	Obligatorio	---										X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
207	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2008-TR	NORMAS BÁSICAS DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO	____	Artículo 11	Se deberá evitar manejar cargas subiendo cuestas, escalones o escaleras.	Obligatorio	---										X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
208	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2008-TR	NORMAS BÁSICAS DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO	____	Artículo 12	Si la mujer está embarazada, no se le permitirá la manipulación manual de cargas y deberá ser reubicada en otro puesto.	Obligatorio	---										X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
209	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2008-TR	NORMAS BÁSICAS DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO	____	Artículo 13	Todos los trabajadores asignados a realizar el transporte manual de cargas, deben recibir una formación e información adecuada o instrucciones precisas en cuanto a las técnicas de manipulación que deben utilizarse, con el fin de salvaguardar su salud y la prevención de accidentes.	Obligatorio	---										X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
210	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2008-TR	NORMAS BÁSICAS DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO	____	Artículo 14	Existen básicamente dos formas o posibilidades de trabajo: de pie o sentado. Se tratará en lo posible de alternar dichas posibilidades, para que un tiempo el trabajador se encuentre de pie y otro tiempo sentado.	Obligatorio	---										X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
211	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2008-TR	NORMAS BÁSICAS DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO	____	Artículo 15	Los trabajos o las tareas que se tienen que realizar de pie deben cumplir los siguientes requisitos mínimos: a) Evitar que en el desarrollo de las tareas se utilicen flexión y torsión del cuerpo combinados; esta combinación es el origen y causa de la mayoría de las lesiones músculo esqueléticas. b) El plano de trabajo debe tener la altura y características de la superficie de trabajo compatible con el tipo de actividad que se realiza, diferenciando entre trabajos de precisión, trabajos de fuerza moderada o trabajos de fuerzas demandantes. c) El puesto de trabajo deberá tener las dimensiones adecuadas que permitan el posicionamiento y el libre movimiento de los segmentos corporales. Se deben evitar las restricciones de espacio, que pueden dar lugar a giros e inclinaciones del tronco que aumentan considerablemente el riesgo de lesión.	Obligatorio	---										X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
212	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2008-TR	NORMAS BÁSICAS DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO	____	Artículo 16	Los trabajos que se puedan realizar en posición sentada deben cumplir los siguientes requisitos mínimos: a) El mobiliario debe estar diseñado o adaptado para esta postura, de preferencia que sean regulables en altura, para permitir su utilización por la mayoría de los usuarios. b) El plano de trabajo debe situarse teniendo en cuenta las características de la tarea y las medidas antropométricas de las personas; debe tener las dimensiones adecuadas que permitan el posicionamiento y el libre movimiento de los segmentos corporales. Se deben evitar las restricciones de espacio y colocar objetos que impidan el libre movimiento de los miembros inferiores. c) El tiempo efectivo de la entrada de datos en computadoras no debe exceder el plazo máximo de cinco (5) horas, y	Obligatorio	---										X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
213	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2008-TR	NORMAS BÁSICAS DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO	____	Artículo 17	Los asientos utilizados en los puestos de trabajo deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos de confort: a) La silla debe permitir libertad de movimientos. Los ajustes deberán ser accionados desde la posición normal de sentado. b) La altura del asiento de la silla debe ser regulable (adaptable a las distintas tipologías físicas de las personas); la ideal es la que permite que la persona se siente con los pies planos sobre el suelo y los muslos en posición horizontal con respecto al cuerpo o formando un ángulo entre 90 y 110 grados. Con esas características, la altura de la mesa se concretará a la altura del codo. c) En trabajos administrativos, la silla debe tener al menos 5 ruedas para proporcionar una estabilidad adecuada. d) La silla de trabajo deberá tener un tipo redondeado para evitar compresión mecánica del muslo al material de	Obligatorio	---										X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
214	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2008-TR	NORMAS BÁSICAS DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO	____	Artículo 18	Todos los equipos y herramientas que componen un puesto de trabajo deben estar adaptados a las características físicas y mentales de los trabajadores, y a la naturaleza del trabajo que se esté realizando.	Obligatorio	---										X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				SI	NO		
215	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2008-TR	NORMAS BÁSICAS DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO	____	Artículo 19	Las herramientas se seleccionarán de acuerdo a los siguientes criterios: - Son adecuadas para las tareas que se están realizando. - Se ajustan al espacio disponible en el trabajo. - Reducen la fuerza muscular que se tiene que aplicar. - Se ajustan a la mano y todos los dedos circundan el mango. - Pueden ser utilizadas en una postura cómoda de trabajo. - No causan presión de contacto dañino ni tensión muscular. - No causan riesgos de seguridad y salud.	Obligatorio	---								X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
216	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2008-TR	NORMAS BÁSICAS DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO	____	Artículo 20	Todos los empleados asignados a utilizar las herramientas de trabajo, deben recibir una formación e información adecuada o instrucciones precisas en cuanto a las técnicas de utilización que deben realizarse, con el fin de salvaguardar su salud y la prevención de accidentes.	Obligatorio	---										X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
217	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2008-TR	NORMAS BÁSICAS DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO	____	Artículo 21	Los equipos utilizados en el trabajo informático, deberán observar las siguientes características: a) Los equipos deben tener condiciones de movilidad suficiente para permitir el ajuste hacia el trabajador. b) Las pantallas deben tener protección contra reflejos, parpadeos y deslumbramientos. Deberán tener regulación en altura y ángulos de giro. c) La pantalla debe ser ubicada de tal forma que la parte superior de la pantalla se encuentre ubicada a la misma altura que los ojos, dado que lo óptimo es mirar hacia abajo en vez que hacia arriba. d) La pantalla se colocará a una distancia no superior del alcance de los brazos, antebrazos y manos extendidas, tomada cuando la espalda esta apoyada en el respaldar de la silla. De esta manera se evita la flexoextensión del cuello.	Obligatorio	---								X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
218	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2008-TR	NORMAS BÁSICAS DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTOS Y EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGONÓMICO	____	Artículo 36	La organización del trabajo debe ser adecuada a las características físicas y mentales de los trabajadores y la naturaleza del trabajo que se esté realizando.	Obligatorio	---										X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
219	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 111-2013-MEM/DM	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad	____	Artículo 27	a. Para efectuar cualquier actividad relacionada con estudios o proyectos; construcción, maniobras, mantenimiento, utilización y reparación de instalaciones eléctricas, se deberá seguir lo estipulado por los manuales internos sobre procedimientos específicos de acuerdo a la realidad y lugar de trabajo y otras disposiciones internas de la Entidad, debiéndose cumplir estrictamente con la autorización de las órdenes y permisos de trabajo por parte de las jefaturas correspondientes. b. Los permisos de maniobra, boletas de liberación, etc. deben ser lo más claras y específicas posibles, indicando los circuitos y subestaciones eléctricas que quedan fuera de servicio a fin de evitar errores que puedan ocasionar accidentes. c. Los trabajadores deberán conocer perfectamente los procedimientos de seguridad para la ejecución de sus	Obligatorio	---									X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
220	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 111-2013-MEM/DM	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad	____	Artículo 28	Antes de efectuar cualquier trabajo en las instalaciones eléctricas, estando en el lugar de trabajo, se deberá instruir a los trabajadores sobre la tarea a realizarse, designando equipos de trabajo con los responsables respectivos, poniendo especial énfasis en la seguridad y salud de los trabajadores.	Obligatorio	---									X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
221	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 111-2013-MEM/DM	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad	____	Artículo 29	En las instalaciones eléctricas se adoptará algunas de las siguientes previsiones para la protección de las personas contra los contactos con partes normalmente con tensión: a. Se alejarán de las partes activas de las instalaciones o equipos eléctricos a las distancias mínimas de seguridad indicadas en el Código Nacional de Electricidad del lugar donde las personas, vehículos motorizados, coches rodantes y otros que habitualmente se encuentran o transitan, para evitar un contacto fortuito o la manipulación de objetos conductores que puedan ser utilizados cerca de la instalación. b. Se recubrirá las partes activas con aislamiento apropiado, que conserve sus propiedades indefinidamente y que limite la corriente de contacto a un valor inocuo, siempre que existan recubrimientos aislantes para el nivel de tensión de	Obligatorio	---									X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
222	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 111-2013-MEM/DM	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad	____	Artículo 33	Al trabajar en instalaciones eléctricas, se debe tener en cuenta lo siguiente: a. Siempre se debe disponer del esquema unifilar, planos eléctricos en general, y deben estar actualizados. b. Conocer el tipo de instalación eléctrica, tipo de conexión con relación a la puesta a tierra, características del sistema de protección, características de sus componentes, nivel de tensión y los riesgos que puede ocasionar a las personas; características del ambiente del lugar de trabajo, el comportamiento del clima en el lugar de trabajo, verificar si hay presencia de materiales peligrosos, inflamables, o explosivos; presencia de la corrosión y gases tóxicos, si es recinto confinado, robustez mecánica, y cualquier otro factor que pueda incrementar significativamente los riesgos para el personal. c. En los trabajos de trabajo sólo podrán utilizarse equipos y herramientas aptas el sistema o modo de trabajo evitando	Obligatorio	---									X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
223	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO SEGUNDO LOCALES Y ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CAPÍTULO I EDIFICIOS, ESTRUCTURAS, LOCALES DE TRABAJO Y PATIOS	Artículo 69	Los lugares de tránsito estarán libres de desperfectos, protuberancias u obstrucciones con los que pueda correrse el riesgo de tropezar.	Obligatorio	---										X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
224	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO SEGUNDO LOCALES Y ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CAPÍTULO I EDIFICIOS, ESTRUCTURAS, LOCALES DE TRABAJO Y PATIOS	Artículo 70	En las condiciones normales, los pisos, escalones y descansillos no serán resbaladizos, ni construidos con materiales que, debido al uso, lleguen a serlo.	Obligatorio	---										X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
225	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO SEGUNDO LOCALES Y ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CAPÍTULO I EDIFICIOS, ESTRUCTURAS, LOCALES DE TRABAJO Y PATIOS	Artículo 74	Las barandas estarán construidas en forma permanente y sólida, de madera, tubos u otros materiales de suficiente resistencia y tendrán por lo menos 0.90 mts. desde la parte superior al nivel del piso.	Informativo	---													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
226	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO SEGUNDO LOCALES Y ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CAPÍTULO I EDIFICIOS, ESTRUCTURAS, LOCALES DE TRABAJO Y PATIOS	Artículo 75	Las escaleras, plataformas, andamios, puentes, rampas o pisos en voladizos, serán calculados y construidos para soportar las cargas normales del trabajo al que se sometan, tomando en cuenta los factores de seguridad de los materiales que los constituyan, y deberán dotarse de barandas de construcción y resistencia capaces de eliminar el riesgo de caídas a los espacios libres que lo rodeen.	Informativo	---													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
227	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO SEGUNDO LOCALES Y ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CAPÍTULO I EDIFICIOS, ESTRUCTURAS, LOCALES DE TRABAJO Y PATIOS	Artículo 79	Todas las escaleras que tengan más de cuatro peldaños se protegerán con barandas en todo lado abierto; y las que fueran encerradas, llevarán por lo menos un pasamano al lado derecho, descendiendo.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
228	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO SEGUNDO LOCALES Y ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CAPÍTULO I EDIFICIOS, ESTRUCTURAS, LOCALES DE TRABAJO Y PATIOS	Artículo 88	Los empleadores serán responsables del mantenimiento y conservación de los elevadores, montacargas y, ascensores, etc., así como de las inspecciones periódicas a que deben estar sujetos, por personal competente, a fin de mantenerlos en condiciones seguras de trabajo, manteniendo en lugar visible, la constancia de dichas inspecciones.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
229	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO SEGUNDO LOCALES Y ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CAPÍTULO I EDIFICIOS, ESTRUCTURAS, LOCALES DE TRABAJO Y PATIOS	Artículo 92	Cuando los locales estén cercados, se establecerán puertas de entrada y salida separadas para el tráfico de trenes, vehículos y peatones, debiendo ser colocadas éstas últimas a una distancia segura de las destinadas al tráfico mecanizado, en lo posible con barandas de seguridad y con un ancho suficiente para permitir el paso libre de los trabajadores en las horas de mayor afluencia	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
230	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO SEGUNDO LOCALES Y ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CAPÍTULO II ILUMINACIÓN	Artículo 96	Todos los lugares de trabajo y en general los espacios interiores de los establecimientos industriales, estarán provistos de iluminación artificial cuando la natural sea insuficiente. La iluminación artificial tendrá una intensidad uniforme y adecuada y distribuida de tal manera que cada máquina, equipo, banco de trabajo, o lugar donde se efectúe alguna labor, estén separadamente iluminados y en todo caso que no proyecten sombra o produzcan deslumbramiento o lesión a la vista de los trabajadores, u originen apreciable cambio de temperatura. La iluminación de los diferentes lugares de los establecimientos industriales estará, de acuerdo con las normas respectivas de higiene industrial.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
231	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO SEGUNDO LOCALES Y ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CAPÍTULO II ILUMINACIÓN	Artículo 98	La iluminación natural se hará a través de tragaluces, ventanas, techos o paredes de materiales que permitan el paso de la luz, procurando que dicha iluminación sea uniforme, no provoque sombras o contrastes violentos en las zonas de trabajo y libre de deslumbramientos directos o reflejados. Será obligatorio un sistema regular de limpieza de los elementos que permiten el paso de la luz natural a fin de asegurar su nitidez.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
232	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO SEGUNDO LOCALES Y ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CAPÍTULO III VENTILACIÓN GENERAL	Artículo 100	En los locales de trabajo se mantendrán por medios naturales o artificiales condiciones atmosféricas adecuadas para evitar así el insuficiente suministro de aire, el aire detenido o viciado, las corrientes dañinas, el calor o el frío excesivos, los cambios repentinos de temperatura y donde sea práctico, en relación con la naturaleza del procedimiento que se ejecute, evitar la humedad o la sequedad excesivas y los olores desagradables.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
233	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO SEGUNDO LOCALES Y ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CAPÍTULO III VENTILACIÓN GENERAL	Artículo 107	En los locales de trabajo cerrados, se mantendrá una temperatura adecuada al tipo de trabajo que se ejecuta y dicha temperatura se aumentará o disminuirá, así como el grado de humedad se modificará de acuerdo con el tipo de trabajo y la temperatura y humedad del exterior.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
234	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO SEGUNDO LOCALES Y ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CAPÍTULO III VENTILACIÓN GENERAL	Artículo 108	Todos los trabajadores estarán protegidos contra las irradiaciones de tuberías de vapor o agua caliente, o de cualquier otra fuente de calor, por medio de aislamiento del equipo u otro medio adecuado.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
235	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO SEGUNDO LOCALES Y ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CAPÍTULO III VENTILACIÓN GENERAL	Artículo 109	Se instalarán mamparas fijas o movibles de material incombustible, cuando sea necesario, para proteger a los trabajadores de las irradiaciones intensas del calor.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
236	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO SEGUNDO LOCALES Y ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CAPÍTULO III VENTILACIÓN GENERAL	Artículo 111	Cuando por la naturaleza de las operaciones industriales, los trabajadores deban permanecer en los patios en forma estable, se instalarán cobertizos techados y cubiertos contra el viento, con el objeto de protegerlos de los agentes climatéricos.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
237	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO TERCERO PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS CAPÍTULO II EQUIPOS PARA COMBATIR INCENDIOS	Artículo 142	Todos los establecimientos industriales estarán provistos de suficiente equipo para la extinción de incendios que se adapte a los riesgos particulares que estos presenten, las personas entrenadas en el uso correcto de este equipo, se hallaran presentes en todos los periodos normales de trabajo	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
238	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO TERCERO PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS CAPÍTULO II EQUIPOS PARA COMBATIR INCENDIOS	Artículo 153	En incendios de líquidos inflamables, grasas, pinturas, barnices u otros similares, se usará neblina de agua, espuma química o mecánica y productos químicos secos o gaseosos.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

										EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS														¿SE CUMPLE?			
Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	SI	NO	Evidencia de cumplimiento	Observaciones
239	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO TERCERO PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS CAPÍTULO II EQUIPOS PARA COMBATIR INCENDIOS	Artículo 165	Cuando puedan ocurrir incendios de líquidos grasos o pinturas inflamables, el equipo portátil no requerirá el uso de agua en su estado ordinario, sino que deberá consistir en extinguidores de espuma, bióxido de carbono, de polvo químico seco u otros sistemas equivalentes.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
240	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO TERCERO PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS CAPÍTULO II EQUIPOS PARA COMBATIR INCENDIOS	Artículo 166	Cuando puedan ocurrir incendios que impliquen equipos eléctricos, el equipo portátil no deberá consistir en extinguidores de soda-ácido, de espuma o de agua (excepto pulverizada), sino que consistirá en extinguidores de bióxido de carbono, polvo químico seco u otros sistemas equivalentes.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
241	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO TERCERO PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS CAPÍTULO II EQUIPOS PARA COMBATIR INCENDIOS	Artículo 167	Cuando pueda ocurrir incendios en polvos o virutas de magnesio o aluminio u otro producto químico susceptible a la acción del agua, estará prohibido el uso de ésta, y se dispondrá de la cantidad suficiente de polvo de piedra, arena seca fina o polvo químico especialmente fabricado para éstos productos.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
242	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO TERCERO PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS CAPÍTULO IV ALMACENAJE DE EXPLOSIVOS Y SUSTANCIAS INFLAMABLES	Artículo 178	Se tomará las medidas necesarias para evitar escapes de líquidos inflamables hacia los sótanos, sumideros o desagües y retener cualquier pérdida de líquido dentro de la zona de seguridad, así como también para evitar la formación de mezclas explosivas o inflamables de vapores y aire, especialmente durante el trasiego.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
243	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO TERCERO PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS CAPÍTULO IV ALMACENAJE DE EXPLOSIVOS Y SUSTANCIAS INFLAMABLES	Artículo 181	En los lugares de los establecimientos industriales, donde se use, manipule, almacene, transporte, etc., materiales o líquidos combustibles o inflamables, será terminantemente prohibido fumar o usar llamas descubiertas o luces que no sean a prueba de fuego o explosión. Los empleadores están obligados a colocar avisos preventivos en los lugares en que por razones de su peligrosidad y riesgo de incendio, sea necesario. Los trabajadores, por su parte, están obligados a cumplir estrictamente con las disposiciones contenidas en los avisos preventivos que sobre esta materia y cualquiera otra que para su protección, se instalen en los establecimientos industriales.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
244	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO TERCERO PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS CAPÍTULO IV ALMACENAJE DE EXPLOSIVOS Y SUSTANCIAS INFLAMABLES	Artículo 182	Los cilindros que contengan gases comprimidos, pueden ser depositados al aire libre, estando adecuadamente protegidos contra los cambios excesivos de temperatura, los rayos directos del sol, la acumulación de nieve o la humedad permanente.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
245	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO TERCERO PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS CAPÍTULO IV ALMACENAJE DE EXPLOSIVOS Y SUSTANCIAS INFLAMABLES	Artículo 183	Cuando dichos cilindros estén almacenados dentro de los establecimientos industriales, el espacio que sirva de depósito deberá estar aislado por paredes o tabiques resistentes al calor y al fuego.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
246	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO CUARTO RESGUARDOS DE MAQUINARIAS CAPÍTULO I DEFINICIONES Y CONDICIONES GENERALES	Artículo 195	Se protegerá todas las partes móviles de las máquinas, motores, transmisiones, acoplamientos, etc., a menos que estén construidos o colocados de tal manera que eviten que una persona u objeto entre en contacto con ellos.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
247	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO CUARTO RESGUARDOS DE MAQUINARIAS CAPÍTULO I DEFINICIONES Y CONDICIONES GENERALES	Artículo 198	Ninguna persona quitará o anulará los resguardos, aparatos de seguridad o dispositivos de seguridad que, protejan una maquinaria o una parte de la misma que sea peligrosa, excepto cuando la máquina esté detenida, con el fin de efectuar reparaciones u operaciones de mantenimiento, al término de las cuales se colocarán de inmediato dichos resguardos, aparatos o dispositivos de seguridad.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
248	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO CUARTO RESGUARDOS DE MAQUINARIAS CAPÍTULO I DEFINICIONES Y CONDICIONES GENERALES	Artículo 199	Los trabajadores darán cuenta inmediatamente de los defectos o deficiencias que descubran en una máquina, resguardo, aparato o dispositivo, a efecto de detener su funcionamiento y prohibir su uso, hasta que se hayan hecho las reparaciones necesarias, debiéndose colocar los avisos de prevención respectivos.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
249	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO CUARTO RESGUARDOS CAPÍTULO IV RESGUARDOS DE MÁQUINAS EN EL PUNTO DE OPERACIÓN	Artículo 259	Se prohibirá toda operación de soldadura o de corte en la proximidad de materias combustibles almacenadas y en la de materias o de instalaciones susceptibles de desprender polvo, vapor o gas explosivo o inflamable, a no ser que se hayan tomado precauciones especiales, tales como las consignadas en el Artículo siguiente.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
250	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO CUARTO RESGUARDOS CAPÍTULO IV RESGUARDOS DE MÁQUINAS EN EL PUNTO DE OPERACIÓN	Artículo 260	En caso de corte o soldadura con oxi-acetileno u oxi-propano o soldadura eléctrica o al arco, se dispondrá de un escudo o mamparo para evitar que las chispas desprendidas caigan en lugares fáciles de combustión. En caso de estas funciones de soldadura o corte, cerca de líquidos combustibles o lugares de fácil combustión, se dispondrá de un extinguidor de gas carbónico o polvo químico de 5 a 10 libras de capacidad.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

									EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS															¿SE CUMPLE?			
Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	SI	NO	Evidencia de cumplimiento	Observaciones
251	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO CUARTO RESGUARDOS CAPÍTULO IV RESGUARDOS DE MÁQUINAS EN EL PUNTO DE OPERACIÓN	Artículo 263	Estará prohibido todo trabajo de soldadura o de corte en recipientes llenos de sustancias explosivas o inflamables, salvo en ciertos casos particulares en que se hayan tomado todas las medidas de protección y reserva de todas las condiciones establecidas por la Dirección de Industrias y Electricidad.	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
252	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO CUARTO RESGUARDOS CAPÍTULO IV RESGUARDOS DE MÁQUINAS EN EL PUNTO DE OPERACIÓN	Artículo 264	No se efectuará trabajo alguno de soldadura o corte en recipientes que hayan contenido sustancias explosivas o inflamables o en los que hayan podido producirse gases inflamables, sino después de que dichos recipientes hayan sido limpiados perfectamente con vapor u otros medios eficaces; y que una vez analizado el aire, no contengan vapores o gases combustibles; o que se haya sustituido el aire del recipiente por un gas inerte.	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
253	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO CUARTO RESGUARDOS CAPÍTULO IV RESGUARDOS DE MÁQUINAS EN EL PUNTO DE OPERACIÓN	Artículo 265	Para la utilización y, manipuleo de los equipos para soldadura y corte oxi-acetilénico, regirán las siguientes condiciones de seguridad: a) Los cilindros de gases combustibles no permanecerán en los locales en donde se efectúen operaciones de soldadura o de corte y los cilindros de oxígeno se almacenarán por separado de todo otro cilindro, salvo cuando se utilicen. b) Cuando se utilicen los cilindros de acetileno, éstos se mantendrán en posición tal que la cabeza se halle más alta que la base. c) Los cilindros que contengan gases licuados se mantendrán en posición vertical o cercana a la vertical. d) No se dejarán caer ni se expondrán a choques violentos los cilindros de gases. e) Cuando se utilicen los cilindros, éstos se sujetarán con correas, collares o cadenas para evitar que se vuelquen	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
254	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO QUINTO EQUIPO ELÉCTRICO CAPÍTULO I DEFINICIONES Y CONDICIONES GENERALES DE INSTALACIÓN	Artículo 360	Los equipos y elementos eléctricos portátiles, o no, tendrán conexión a tierra, por medio de conductores que serán de baja resistencia y suficiente capacidad para poder llevar con seguridad el caudal más fuerte de corriente.	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
255	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO QUINTO EQUIPO ELÉCTRICO CAPÍTULO I DEFINICIONES Y CONDICIONES GENERALES DE INSTALACIÓN	Artículo 384	Los equipos portátiles utilizados para combatir incendios en los que se encuentren equipos eléctricos a tensión, consistirán en extinguidores de bióxido de carbono, de polvo seco o de cualquier otra sustancia no conductora e inofensiva que no implique riesgo alguno para el operario y reunirá las siguientes condiciones: a) Estarán claramente marcados y convenientemente situados cerca de las instalaciones eléctricas; y b) No serán instalados en lugares sujetos a, temperaturas lo suficientemente altas o bajas que puedan afectar su eficiencia.	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
256	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO QUINTO EQUIPO ELÉCTRICO CAPÍTULO I DEFINICIONES Y CONDICIONES GENERALES DE INSTALACIÓN	Artículo 385	En los incendios que afecten equipos eléctricos a tensión, estará prohibido el uso de cualquier extinguidor que emita un chorro continuo de agua u otro líquido conductor.	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
257	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO QUINTO EQUIPO ELÉCTRICO CAPÍTULO I DEFINICIONES Y CONDICIONES GENERALES DE INSTALACIÓN	Artículo 406	Las herramientas eléctricas portátiles estarán provistas de un conmutador incorporado a ellas, el cual estará: a) Sometido a la acción de un resorte, de manera que obligue al operario a mantener la manilla del conmutador constantemente a presión para su posición y funcionamiento; y b) Situado de tal manera que reduzca al mínimo el riesgo de la puesta en marcha accidental, cuando la herramienta sea depositada.	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
258	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO QUINTO EQUIPO ELÉCTRICO CAPÍTULO I DEFINICIONES Y CONDICIONES GENERALES DE INSTALACIÓN	Artículo 411	A fin de evitar el empleo de cables de conexión largos, se deberán instalar a proximidad conveniente de los puestos de trabajo, tomacorrientes fijos, con clavijas para alimentar las herramientas eléctricas portátiles	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
259	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO QUINTO EQUIPO ELÉCTRICO CAPÍTULO I DEFINICIONES Y CONDICIONES GENERALES DE INSTALACIÓN	Artículo 415	Los trabajadores que utilicen herramientas eléctricas portátiles deberán evitar el uso de ropa floja con extremos sueltos y de guantes que no sean de caucho.	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
260	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO QUINTO EQUIPO ELÉCTRICO CAPÍTULO I DEFINICIONES Y CONDICIONES GENERALES DE INSTALACIÓN	Artículo 424	Todas las herramientas que se utilicen en los trabajos de reparación eléctrica, tales como alicates, destornilladores, sacafusibles y demás herramientas similares, serán convenientemente aisladas, y de tipo apropiado, adecuado al trabajo.	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
261	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO QUINTO EQUIPO ELÉCTRICO CAPÍTULO I DEFINICIONES Y CONDICIONES GENERALES DE INSTALACIÓN	Artículo 425	Cuando sea necesario, los trabajadores que procedan a efectuar reparaciones en las instalaciones eléctricas, además de utilizar herramientas aisladas: a) Usarán guantes de caucho, de buena construcción, de un modelo adecuado y sobre ellos se pondrán guantes fuertes de cuero que no tengan partes metálicas, así como calzado aislado; todo de acuerdo con las prescripciones contenidas en el Título de "Equipo de Protección Personal". b) Usarán puestos de trabajos aislados, como plataformas o pisos aisladores.	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
262	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO SEXTO HERRAMIENTAS MANUALES Y HERRAMIENTAS PORTÁTILES ACCIONADAS POR FUERZA MOTRIZ CAPÍTULO ÚNICO	Artículo 431	Las herramientas manuales y Portátiles se emplearán para los fines que fueron construidas y se mantendrán en buen estado de conservación.	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
263	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO SEXTO HERRAMIENTAS MANUALES Y HERRAMIENTAS PORTÁTILES ACCIONADAS POR FUERZA MOTRIZ CAPÍTULO ÚNICO	Artículo 435	Los trabajadores que empleen herramientas tales como martillos, cinceles, cortafríos, barretas, etc., y las accionadas por fuerza motriz, tales como taladros, barrenos, etc., que por acción del trabajo puedan desprender partículas, deberán estar provistos de anteojos a prueba de impacto.	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
264	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO SEXTO HERRAMIENTAS MANUALES Y HERRAMIENTAS PORTÁTILES ACCIONADAS POR FUERZA MOTRIZ CAPÍTULO ÚNICO	Artículo 442	Se dispondrá de gabinetes, portaherramientas o estante adecuados y convenientemente situados, en los bancos o en las máquinas para las herramientas en uso.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
265	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO SEXTO HERRAMIENTAS MANUALES Y HERRAMIENTAS PORTÁTILES ACCIONADAS POR FUERZA MOTRIZ CAPÍTULO ÚNICO	Artículo 443	Los operarios serán instruidos y adiestrados en el empleo seguro de sus herramientas de mano.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
266	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TITULO SÉTIMO HERRAMIENTAS MANUALES Y HERRAMIENTAS PORTÁTILES ACCIONADAS POR FUERZA MOTRIZ CAPITULO VII CILINDROS PARA GASES	Artículo 614	Todo cilindro de gas estará provisto de un casquete protector u otra protección equivalente para la válvula.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
267	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TITULO SÉTIMO HERRAMIENTAS MANUALES Y HERRAMIENTAS PORTÁTILES ACCIONADAS POR FUERZA MOTRIZ CAPITULO VII CILINDROS PARA GASES	Artículo 618	Todos los aditamentos para los cilindros de oxigeno y demás gases oxidantes, deberán conservarse sin grasa o aceite.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
268	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TITULO SÉTIMO HERRAMIENTAS MANUALES Y HERRAMIENTAS PORTÁTILES ACCIONADAS POR FUERZA MOTRIZ CAPITULO VII CILINDROS PARA GASES	Artículo 619	Las conexiones para cilindros de gases inflamables tendrán rosca izquierda y para las demás clases de gases, rosca derecha.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
269	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO SÉTIMO HERRAMIENTAS MANUALES Y HERRAMIENTAS PORTÁTILES ACCIONADAS POR FUERZA MOTRIZ CAPÍTULO VII CILINDROS PARA GASES	Artículo 632	Se prohibirá fumar en los locales de almacenado de cilindros.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
270	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TITULO NOVENO MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIALES CAPITULO III CARROS TRANSPORTADORES, ELEVADORES, TRACTORES, ETC.	Artículo 924	El piso de los lugares de trabajo donde se realice transporte de materiales por medio de carretillas se mantendrá libre de huecos y, en lo posible, suficientemente nivelado.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
271	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TITULO NOVENO MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIALES CAPITULO III CARROS TRANSPORTADORES, ELEVADORES, TRACTORES, ETC.	Artículo 931	Los vehículos y tractores de fuerza mecánica se maniobrarán únicamente por individuos completamente adiestrados que hayan pasado las pruebas de aptitud física y de habilidad para maniobrar el equipo con seguridad.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
272	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TITULO NOVENO MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIALES CAPITULO VI ALZADO, CONDUCCIÓN, APILAMIENTO Y ALMACENADO DE	Artículo 975	Los trabajadores asignados a la manipulación de materiales deberán ser instruidos sobre los métodos de levantar y conducir materiales con seguridad.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
273	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO SUSTANCIAS PELIGROSAS Y OFENSIVAS CAPÍTULO I CONDICIONES GENERALES	Artículo 1016	A menos que la autoridad competente lo excluya específicamente de alguna manera, las operaciones que impliquen peligros, deberán ejecutarse en locales o edificios separados, con el menor número posible de trabajadores y con precauciones especiales	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
274	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO SUSTANCIAS PELIGROSAS Y OFENSIVAS CAPÍTULO I CONDICIONES GENERALES	Artículo 1020	Los recipientes que contengan sustancias peligrosas estarán: a) Pintados, marcados o provistos de etiquetas de manera característica para que sean fácilmente identificables; y b) Acompañados de instrucciones que indiquen como ha de manipularse el contenido y los antídotos que deberán usarse en caso de envenenamiento.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

									EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS															¿SE CUMPLE?			
Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	SI	NO	Evidencia de cumplimiento	Observaciones
275	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO SUSTANCIAS PELIGROSAS Y OFENSIVAS CAPÍTULO II SUSTANCIAS INFLAMABLES Y EXPLOSIVAS	Artículo 1027	En los locales donde se fabriquen, manipulen, se almacenen grandes cantidades de líquidos inflamables, se tomarán las disposiciones necesarias para que todo escape de líquido debido a defecto de recipiente, reboce o descarga accidental sea conducido a un lugar seguro. Los edificios o locales que contengan líquidos inflamables o explosivos deberán: a) Estar rodeados por una pared impermeable de una altura tal que el espacio encerrado, sea lo suficientemente grande para contener todo el líquido; o b) Construirse de tal manera que ningún líquido se esparza fuera del edificio, debido a la acción del fuego o a otra causa cualquiera.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
276	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO SUSTANCIAS PELIGROSAS Y OFENSIVAS CAPÍTULO II SUSTANCIAS INFLAMABLES Y EXPLOSIVAS	Artículo 1028	Todo local donde se fabriquen, manipulen o empleen sustancias explosivas o inflamables, estará provisto de medios de e	Informativo	----														RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
277	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO SUSTANCIAS PELIGROSAS Y OFENSIVAS CAPÍTULO II SUSTANCIAS INFLAMABLES Y EXPLOSIVAS	Artículo 1038	Un número conveniente de trabajadores serán instruidos en el manejo y uso de los equipos de extinguir incendios.	Informativo	----														RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
278	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO SEGUNDO MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN CAPÍTULO IV SUSTANCIAS DE CARÁCTER INFECCIOSO, IRRITANTE Y TÓXICO	Artículo 1151	A los operarios se les informará perfectamente por medio de carteles o por instrucciones verbales, de los peligros inherentes a su trabajo y de las medidas a tomar para su propia protección.	Informativo	----														RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
279	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO SEGUNDO MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN CAPÍTULO IV SUSTANCIAS DE CARÁCTER INFECCIOSO, IRRITANTE Y TÓXICO	Artículo 1153	Se dispondrá, en lugares fácilmente accesibles para el tratamiento temporal inmediato, en caso de accidente o de enfermedad repentina, de uno o más botiquines o gabinetes de primeros auxilios, que contenga suficiente cantidad de vendajes y demás equipos apropiados, los cuales estarán a cargo de persona o personas asignadas, propiamente adiestradas para administrar los primeros auxilios, de conformidad con lo que se establezca en el Reglamento de Higiene Industrial.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
280	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO SEGUNDO MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN CAPÍTULO I SECCIÓN ÚNICA	Artículo 1226	Para aquellas reparaciones que impliquen una cantidad considerable de trabajo elevado y para lo cual no sea posible construir una plataforma fija temporal, se deberá disponer y usar plataformas portátiles de tipo apropiado, que deberán estar construidas sólidamente y estar provistas de barandillas adecuadas.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
281	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO SEGUNDO MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN CAPÍTULO II OTRAS MEDIDAS DE SEGURIDAD	Artículo 1227	Para las obras de mantenimiento y reparación de un edificio o estructura que no puedan efectuarse con seguridad desde una escalera portátil o plataforma, se erigirán, cuando sea necesario, andamiaje, plataformas de trabajo, entablados, escalerillas y demás construcciones fijas provisionales, adecuadas y seguras.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
282	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO SEGUNDO MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN CAPÍTULO II OTRAS MEDIDAS DE SEGURIDAD	Artículo 1251	Cuando se proceda a trabajos de soldadura o de corte en espacios confinados, por ejemplo, en el interior de tanques o e	Informativo	----														RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
283	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO SEGUNDO MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN CAPÍTULO II OTRAS MEDIDAS DE SEGURIDAD	Artículo 1254	Cuando se seleccione ropa de trabajo se deberá tornar en consideración los riesgos a los cuales el trabajador pueda est	Informativo	----														RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
284	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO TERCERO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL CAPÍTULO I ROPA DE TRABAJO, VESTIDOS PROTECTORES	Artículo 1255	No se usarán prendas de vestir sueltas, desgarradas o rotas, ni corbatas, ni cadenas de llaveros o de relojes, cerca de m	Informativo	----														RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
285	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO TERCERO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL CAPÍTULO I ROPA DE TRABAJO, VESTIDOS PROTECTORES	Artículo 1256	Las camisas con mangas cortas deberán usarse con preferencia a las camisas con mangas enrolladas.	Informativo	----														RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
286	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO TERCERO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL CAPÍTULO I ROPA DE TRABAJO, VESTIDOS PROTECTORES	Artículo 1263	No se deberán usar mandiles cerca de partes giratorias de movimiento alternativo de máquina.	Informativo	----														RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				SI	NO		
287	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO TERCERO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL CAPÍULO I ROPA DE TRABAJO, VESTIDOS PROTECTORES	Artículo 1269	Los cinturones de seguridad serán por lo, menos de 12 cm. (4. ½ pulgadas) de ancho y 6mm. (1/4 pulgada) de espesor y tendrán una resistencia a la altura de por lo menos de 1. 150 Kg. (2, 500 libras). Todos los herrajes y fijaciones de un cinturón de seguridad, serán capaces de soportar una carga por lo menos igual a la resistencia de la rotura específica para el cinturón.	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
288	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO TERCERO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL CAPÍULO I ROPA DE TRABAJO, VESTIDOS PROTECTORES	Artículo 1270	Todos los cinturones y sus herrajes serán examinados intervalos frecuentes y aquellas partes defectuosas serán reemplazadas. Los cinturones de seguridad de cuero serán examinados a intervalos frecuentes, para investigar cortes o arañazos en el lado de la piel de cuero. Todo remache de un cinturón se examinara separadamente para asegurarse de que mantiene su agarre en buenas condiciones.	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
289	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO TERCERO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL CAPÍTULO II OTRAS PROTECCIONES ESPECÍFICAS	Artículo 1271	Los trabajadores deberán usar cascos de seguridad en los lugares o zonas donde exista el peligro de caída de materiales u objetos o donde estén expuestos a sufrir golpes en la cabeza.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
290	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO TERCERO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL CAPÍTULO II OTRAS PROTECCIONES ESPECÍFICAS	Artículo 1283	Los hombres que trabajen en lugares de ruido intenso y prolongado deberán usar tapones de oído.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
291	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO TERCERO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL CAPÍTULO II OTRAS PROTECCIONES ESPECÍFICAS	Artículo 1284	Los tapones de oído: a) Serán limpiados diariamente a menos que se descarten cada vez que se usen; y b) No deberán ser transferidos de un usuario a otro sin esterilizarlos.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
292	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO TERCERO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL CAPÍTULO II OTRAS PROTECCIONES ESPECÍFICAS	Artículo 1286	Cuando los dispositivos para la protección de los oídos no se usen, deberán conservarse en recipientes cerrados, protegiéndolos contra daños mecánicos y contaminación por aceite, grasa u otras sustancias.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
293	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO TERCERO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL CAPÍTULO II OTRAS PROTECCIONES ESPECÍFICAS	Artículo 1287	Cuando se seleccionen guantes, se deberán tomar en consideración los riesgos a los cuales el usuario pueda estar expuesto y a la necesidad del movimiento libre de los dedos.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
294	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO TERCERO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL CAPÍTULO II OTRAS PROTECCIONES ESPECÍFICAS	Artículo 1289	Los guantes, mitones, hojas de cuero o almohadillas para los trabajadores que manipulen objetos con bordes agudos o abrasivos, estarán confeccionados de material fuerte, y cuando sea necesario, provistos de refuerzos especiales.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
295	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO TERCERO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL CAPÍTULO II OTRAS PROTECCIONES ESPECÍFICAS	Artículo 1292	Los guantes y mangas protectoras para las personas ocupadas en trabajos eléctricos, serán confeccionados de caucho u otro material apropiado conforme a las normas de resistencia dieléctrica aceptadas por la autoridad competente.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
296	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 42-F	REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÍTULO DÉCIMO TERCERO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL CAPÍTULO II OTRAS PROTECCIONES ESPECÍFICAS	Artículo 1294	**Los guantes para proteger a los trabajadores contra la acción de sustancias tóxicas, irritantes o infecciosas:** **a) Cubrirán tanto como sea posible del antebrazo.** **b) Cerrarán bien ajustados en el extremo superior.** **c) No tendrán ni la más ligera quebradura.** **Cuando se desgarren durante el trabajo, se reemplazarán inmediatamente.**	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
297	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 001-2016-MIMP	DECRETO SUPREMO QUE DESARROLLA LA LEY N° 29896 - LEY QUE ESTABLECE LA IMPLEMENTACIÓN DE LACTARIOS EN LAS INSTITUCIONES DEL SECTOR PÚBLICO Y DEL SECTOR PRIVADO PROMOVIENDO LA LACTANCIA MATERNA	-	Artículo 5	**De la ubicación del lactario** **El lactario debe estar alejado de áreas peligrosas, contaminadas, u otras que impliquen riesgo para la salud e integridad de las personas.** **Excepcionalmente, en caso que existan justificaciones razonables y objetivamente demostrables, los empleadores podrán implementar el lactario en un ambiente que no se encuentre ubicado en el mismo espacio del centro de trabajo, siempre que aquél sea colindante, de fácil acceso y cumpla con todas las exigencias previstas legalmente, debiendo los empleadores brindar las facilidades del caso para su uso.** **En este supuesto, el tiempo de uso mínimo del lactario no comprenderá el tiempo que duren los desplazamientos.**	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
298	Legal	General	DECRETO SUPREMO Nº 001-2016-MIMP	DECRETO SUPREMO QUE DESARROLLA LA LEY Nº 29896 - LEY QUE ESTABLECE LA IMPLEMENTACIÓN DE LACTARIOS EN LAS INSTITUCIONES DEL SECTOR PÚBLICO Y DEL SECTOR PRIVADO PROMOVIENDO LA LACTANCIA MATERNA	-	Artículo 6	**Deber de comunicar la implementación del lactario** **En cumplimiento de la Ley Nº 29896, las instituciones públicas y privadas deberán comunicar la implementación del lactario al Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, por escrito y dentro del plazo de diez (10) días hábiles contados a partir del día siguiente de la implementación del mismo.** **La comunicación antes señalada es exigible a toda institución del sector público o privado que se encuentra obligada a implementar un lactario.**	Obligatorio	----						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	

Fecha de actualización:	

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
299	Legal	General	DECRETO SUPREMO Nº 001-2016-MIMP	DECRETO SUPREMO QUE DESARROLLA LA LEY Nº 29896 - LEY QUE ESTABLECE LA IMPLEMENTACIÓN DE LACTARIOS EN LAS INSTITUCIONES DEL SECTOR PÚBLICO Y DEL SECTOR PRIVADO PROMOVIENDO LA LACTANCIA MATERNA	-	Artículo 7	**Características mínimas para la implementación del servicio de lactario** **Representan cualidades que distinguen el servicio y detallan los requerimientos básicos para ejercer las funciones de extracción y conservación de la leche materna:** **7.1. ÁREA: Es el espacio físico para habilitar el servicio, el cual debe tener un mínimo de diez (10) metros cuadrados.** **7.2. PRIVACIDAD: Al ser el lactario un ambiente de uso exclusivo para la extracción y conservación de la leche materna, deberá contar en su interior con elementos que permitan brindar la privacidad necesaria, tales como cortinas o persianas, biombos, separadores de ambientes, entre otros.** **7.3. COMODIDAD: Debe contener un mínimo de dos sillas, mesa, silla y/o sillones con abrazaderas**	Obligatorio	----					X							RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
300	Legal	General	DECRETO SUPREMO Nº 001-2016-MIMP	DECRETO SUPREMO QUE DESARROLLA LA LEY Nº 29896 - LEY QUE ESTABLECE LA IMPLEMENTACIÓN DE LACTARIOS EN LAS INSTITUCIONES DEL SECTOR PÚBLICO Y DEL SECTOR PRIVADO PROMOVIENDO LA LACTANCIA MATERNA	-	Artículo 8	**Acciones específicas para el funcionamiento óptimo del servicio de lactario** **Conjunto de cualidades que facilitan el desarrollo sostenido del servicio a favor de las usuarias; a través de la promoción del servicio de lactario, la difusión de los beneficios de la lactancia materna, y la información o capacitación a favor de las usuarias, el personal y directivos o funcionarios de la institución pública o privada.** **Las acciones para un funcionamiento óptimo del servicio de lactario son:** **8.1. Promoción, información y/o capacitación sobre los beneficios de la lactancia materna, implementando estrategias para dar sostenibilidad al servicio.** **8.2. Promoción del servicio de lactario.** **8.3. Elaboración de Directivas internas o reglamentos internos para regular la implementación, mantenimiento**	Obligatorio	----					X							RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
301	Legal	General	DECRETO SUPREMO Nº 001-2016-MIMP	DECRETO SUPREMO QUE DESARROLLA LA LEY Nº 29896 - LEY QUE ESTABLECE LA IMPLEMENTACIÓN DE LACTARIOS EN LAS INSTITUCIONES DEL SECTOR PÚBLICO Y DEL SECTOR PRIVADO PROMOVIENDO LA LACTANCIA MATERNA	-	Artículo 9	Frecuencia y tiempo de uso del servicio de lactario El tiempo de uso del lactario durante el horario de trabajo no podrá ser inferior a una hora por día. Un tiempo de uso mayor se podrá establecer por decisión unilateral del empleador y estar contemplado en su Reglamento Interno de Trabajo o en su defecto en documento que expresamente señale esta situación, de común acuerdo entre la madre trabajadora y el empleador o bien, mediante convenio colectivo de trabajo. En los dos últimos casos deberá considerarse la certificación médica correspondiente. La frecuencia y oportunidad del uso del lactario son determinadas por la madre trabajadora, observando el tiempo de uso de lactario vigente en la entidad empleadora. En caso de exceso de la hora de lactancia establecida mediante la Ley Nº 27240 y sus modificatorias se	Obligatorio	----					X							RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
302	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 001-2016-MIMP	DECRETO SUPREMO QUE DESARROLLA LA LEY N° 29896 - LEY QUE ESTABLECE LA IMPLEMENTACIÓN DE LACTARIOS EN LAS INSTITUCIONES DEL SECTOR PÚBLICO Y DEL SECTOR PRIVADO PROMOVIENDO LA LACTANCIA MATERNA	-	Artículo 5	**De la ubicación del lactario** **El lactario debe estar alejado de áreas peligrosas, contaminadas, u otras que impliquen riesgo para la salud e integridad de las personas.** **Excepcionalmente, en caso que existan justificaciones razonables y objetivamente demostrables, los empleadores podrán implementar el lactario en un ambiente que no se encuentre ubicado en el mismo espacio del centro de trabajo, siempre que aquél sea colindante, de fácil acceso y cumpla con todas las exigencias previstas legalmente, debiendo los empleadores brindar las facilidades del caso para su uso.** **En este supuesto, el tiempo de uso mínimo del lactario no comprenderá el tiempo que duren los desplazamientos.**	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
303	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 30287	LEY DE PREVENSIÓN Y CONTROL DE LA TUBERCULOSIS EN EL PERÚ	CAPÍTULO V BENEFICIOS DEL TRABAJADOR AFECTADO POR TUBERCULOSIS	Artículo 11	Nulidad de despido por la condición de salud Es nulo el despido de un trabajador que pertenece a cualquier régimen de actividad laboral que tenga por motivo su condición de persona afectada por tuberculosis.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
304	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 30287	LEY DE PREVENSIÓN Y CONTROL DE LA TUBERCULOSIS EN EL PERÚ	CAPÍTULO V BENEFICIOS DEL TRABAJADOR AFECTADO POR TUBERCULOSIS	Artículo 12	Continuidad del trabajador en su centro de trabajo En el caso de que la persona afectada por tuberculosis se encuentre recuperada y que, por prescripción médica, al momento de reintegrarse a su centro laboral, no pueda desempeñar las funciones para las cuales fue contratado, el empleador debe reasignarlo por el plazo señalado en la indicación del médico tratante, en otras funciones que el afectado pueda realizar sin poner en riesgo su seguridad y salud.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
305	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 30287	LEY DE PREVENSIÓN Y CONTROL DE LA TUBERCULOSIS EN EL PERÚ	CAPÍTULO V BENEFICIOS DEL TRABAJADOR AFECTADO POR TUBERCULOSIS	Artículo 13	Derecho a descanso médico a causa de diagnóstico de tuberculosis El descanso médico debe ser determinado por el médico tratante en todas las formas clínicas de tuberculosis, así como para los casos de farmacorresistencia y reacciones adversas a medicamentos antituberculosis.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
306	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 30287	LEY DE PREVENSIÓN Y CONTROL DE LA TUBERCULOSIS EN EL PERÚ	CAPÍTULO V BENEFICIOS DEL TRABAJADOR AFECTADO POR TUBERCULOSIS	Artículo 14	Facilidades para cumplir el tratamiento estrictamente supervisado 14.1 El trabajador afectado por tuberculosis, una vez concluido su periodo de descanso médico, tiene derecho a ingresar una hora después o salir una hora antes, en los días que corresponda su tratamiento hasta su culminación, con la finalidad de que cumpla su tratamiento supervisado. Esta facilidad está sujeta a compensación. 14.2 El establecimiento de salud expide gratuitamente una constancia mensual sobre la asistencia del trabajador afectado por tuberculosis a su tratamiento, la cual es presentada al empleador. En caso de que el trabajador afectado por tuberculosis no asista al establecimiento de salud, se procede al descuento respectivo.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
307	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 30287	LEY DE PREVENSIÓN Y CONTROL DE LA TUBERCULOSIS EN EL PERÚ	CAPÍTULO VI TUBERCULOSIS COMO ENFERMEDAD OCUPACIONAL DEL SECTOR SALUD	Artículo 15	Tuberculosis como enfermedad ocupacional Considérase a la tuberculosis como una enfermedad ocupacional, ligada al sector salud y otros subsectores de salud.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
308	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 30287	LEY DE PREVENSIÓN Y CONTROL DE LA TUBERCULOSIS EN EL PERÚ	CAPÍTULO VI TUBERCULOSIS COMO ENFERMEDAD OCUPACIONAL DEL SECTOR SALUD	Artículo 18	Cobertura de los trabajadores de salud afectados por tuberculosis 18.1 Los trabajadores de salud que se enfermen de tuberculosis reciben tratamiento de acuerdo a los estándares normados por el Ministerio de Salud. 18.2 La entidad empleadora debe contratar el seguro complementario de trabajo de riesgo, de conformidad con la Ley 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud, con la finalidad de complementar la atención de salud y garantizar la cobertura de salud, de invalidez y sepelio por trabajo de riesgo de los trabajadores de salud. 18.3 La entidad empleadora que no cumpla con contratar el seguro complementario de trabajo de riesgo o que contrate coberturas insuficientes es responsable frente al Seguro Social de Salud (Essalud) o la Oficina de	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
309	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 021-2016-TR	REGLAMENTO DE LA LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA TUBERCULOSIS EN EL PERÚ	CAPÍTULO V DE LOS BENEFICIOS DEL TRABAJADOR AFECTADO POR TUBERCULOSIS	Artículo 16	Del tratamiento para los trabajadores afectados por tuberculosis 16.1 Si el empleador, mediante el control médico al que fuese sometido el trabajador detectara que es una persona afectada por tuberculosis, deberá asegurar la debida reserva y derivarla al establecimiento de salud más cercano a su domicilio. 16.2 Al finalizar su descanso médico, el trabajador afectado por tuberculosis deberá solicitar a su médico tratante un reporte de su estado de salud, el cual deberá informar que no contagia la tuberculosis, además de señalar el tiempo que falta por cumplir su tratamiento y recomendar sea reasignado a sus actividades laborales en caso considere que las actividades que viene realizando puede afectar su salud, que se encuentra aún en proceso de recuperación 16.3 En caso el médico tratante considere que las actividades laborales que realizaba el trabajador afectado por	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
310	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 021-2016-TR	REGLAMENTO DE LA LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA TUBERCULOSIS EN EL PERÚ	CAPÍTULO V DE LOS BENEFICIOS DEL TRABAJADOR AFECTADO POR TUBERCULOSIS	Artículo 17	Protección de la salud del trabajador afectado por tuberculosis al reincorporarse a su lugar de trabajo 17.1 El empleador deberá asignar al trabajador afectado por tuberculosis al reinsertarse al trabajo, labores que no pongan en riesgo su salud, sin que ello afecte sus derechos laborales. 17.2 El trabajador afectado por tuberculosis retornará a sus labores cotidianas de acuerdo a su condición clínica con la misma remuneración y demás derechos laborales que venía recibiendo. 17.3 El trabajador afectado por tuberculosis que culmine el tratamiento antituberculosis en cualquiera de sus formas pulmonar o extra pulmonar, y que haya derivado en secuela o discapacidad será reubicado en otra área laboral que no pongan en riesgo su salud, sin que ello afecte sus derechos laborales. 17.4 De ocasionar el empleador y/o asignando otras funciones contraviniendo las indicaciones médicas, el trabajador	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	

Fecha de actualización:	

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
311	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 376-2008-TR	MEDIDAS NACIONALES FRENTE AL VIH Y SIDA EN EL LUGAR DE TRABAJO	CAPÍTULO II DE LA PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN	Artículo 4	Los empleadores del sector público y privado, promueven el desarrollo e implementación de políticas y programas sobre VIH y SIDA en el lugar de trabajo destinadas a ejecutar acciones permanentes para prevenir y controlar su progresión, proteger los derechos laborales, así como erradicar el rechazo, estigma y la discriminación de las personas real o supuestamente VIH-positivas. Para tal efecto pueden realizar coordinaciones con las organizaciones e instituciones especializadas en la materia.	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
312	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 376-2008-TR	MEDIDAS NACIONALES FRENTE AL VIH Y SIDA EN EL LUGAR DE TRABAJO	CAPÍTULO III DE LA CONFIDENCIALIDAD, LA NO DISCRIMINACIÓN Y EL DIAGNÓSTICO	Artículo 8	Está prohibido que el empleador exija la prueba del VIH o la exhibición del resultado de ésta, al momento de contratar trabajadores, durante la relación laboral o como requisito para continuar en el trabajo.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
313	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 376-2008-TR	MEDIDAS NACIONALES FRENTE AL VIH Y SIDA EN EL LUGAR DE TRABAJO	CAPÍTULO III DE LA CONFIDENCIALIDAD, LA NO DISCRIMINACIÓN Y EL DIAGNÓSTICO	Artículo 9	Es nulo el despido basado en que el trabajador es una PVV, así como todo acto dentro de la relación laboral fundado en esta condición.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
314	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 376-2008-TR	MEDIDAS NACIONALES FRENTE AL VIH Y SIDA EN EL LUGAR DE TRABAJO	CAPÍTULO III DE LA CONFIDENCIALIDAD, LA NO DISCRIMINACIÓN Y EL DIAGNÓSTICO	Artículo 10	Para garantizar la autonomía de la voluntad del trabajador y la confidencialidad de las pruebas del VIH y sus resultados, éstas no pueden ser realizadas por el empleador, o por otro que éste vinculado económicamente a éste.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
315	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 376-2008-TR	MEDIDAS NACIONALES FRENTE AL VIH Y SIDA EN EL LUGAR DE TRABAJO	CAPÍTULO IV DE LA ASISTENCIA Y APOYO	Artículo 12	Los empleadores adoptan medidas que garanticen el apoyo y asistencia a sus trabajadores infectados o afectados a consecuencia del VIH y SIDA.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
316	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 039-93-PCM	REGLAMENTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE CÁNCER PROFESIONAL	SECCIÓN II OBLIGACIONES DE LOS EMPRESARIOS	Artículo 5	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS En toda exposición a agentes cancerígenos y/o cocarcinógenos en las diversas actividades ocupacionales, LA EMPRESA procederá a determinar la índole, grado y duración de exposición de los trabajadores para evaluar los riesgos que corre la seguridad y salud de éstos, determinándose las medidas correctivas del caso. Esta evaluación deberá efectuarse anualmente con el asesoramiento técnico del caso. LA EMPRESA, a solicitud de las autoridades responsables, deberá presentar los elementos que hayan sido utilizados para dicha evaluación.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
317	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 039-93-PCM	REGLAMENTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE CÁNCER PROFESIONAL	SECCIÓN II OBLIGACIONES DE LOS EMPRESARIOS	Artículo 6	DISPOSICIONES DIRIGIDAS A EVITAR O REDUCIR LA EXPOSICIÓN Si los resultados de la evaluación pusieran de manifiesto un riesgo para la salud de los trabajadores, deberá evitarse la exposición de los mismos.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
318	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 039-93-PCM	REGLAMENTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE CÁNCER PROFESIONAL	SECCIÓN II OBLIGACIONES DE LOS EMPRESARIOS	Artículo 7	Los empleadores disminuirán los agentes cancerígenos y/o cocarcinógenos, en la medida que ello sea técnicamente posible, y en particular mediante su sustitución, por otras cuyas condiciones de uso no sean peligrosas o lo sean en menor grado para la seguridad de los trabajadores. Los empleadores comunicarán las medidas que adopten al Instituto Nacional de Salud.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
319	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 039-93-PCM	REGLAMENTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE CÁNCER PROFESIONAL	SECCIÓN II OBLIGACIONES DE LOS EMPRESARIOS	Artículo 8	En caso que no sea posible sustituir el agente cancerígeno y/o cocarcinógeno, el empleador garantizará que la producción y la utilización de dicho agente se lleve a cabo en un sistema cerrado.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
320	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 039-93-PCM	REGLAMENTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE CÁNCER PROFESIONAL	SECCIÓN II OBLIGACIONES DE LOS EMPRESARIOS	Artículo 9	El empleador garantizará que la producción y la utilización del agente cancerígenos y/o cocarcinógenos se reduzca a un valor mínimo, en caso que pueda ser imposible la aplicación de un sistema cerrado.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
321	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 039-93-PCM	REGLAMENTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE CÁNCER PROFESIONAL	SECCIÓN II OBLIGACIONES DE LOS EMPRESARIOS	Artículo 10	En todos los casos en que se produzcan, almacenen, transporten y/o utilicen agentes cancerígenos y/o cocarcinógenos, el empleador aplicará, entre otras, las medidas siguientes: a) Limitación de las cantidades de los agentes cancerígenos y/o cocarcinógenos, así como en el número de trabajadores expuestos o que puedan estarlo. b) Medidas adecuadas de Higiene y Seguridad industrial para proteger la salud de los trabajadores y el ambiente laboral, así como la salud pública y el medio ambiente externo. c) Señalización y delimitación de las zonas de riesgo y de seguridad. d) Adoptar medidas apropiadas para evitar los riesgos de contaminación, en los casos de almacenaje y transporte. e) Información para y vigilancia a los trabajadores.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
322	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 039-93-PCM	REGLAMENTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE CÁNCER PROFESIONAL	SECCIÓN III SEGUIMIENTO Y CONTROL	Artículo 12	INFORMACION A LA AUTORIDAD RESPONSABLE Los empleadores informarán al Instituto Nacional de Salud sobre: a) Las actividades y/o procedimientos industriales aplicados, incluyendo las razones de la utilización y/o producción de agentes cancerígenos y/o cocarcinógenos, así como las cantidades utilizadas. b) Número de trabajadores expuestos, medidas de prevención adoptadas y equipos de protección utilizados. c) Magnitud de la exposición. d) Los casos de sustitución. e) Otras que las autoridades estimen pertinente.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

									EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS															¿SE CUMPLE?			
Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	SI	NO	Evidencia de cumplimiento	Observaciones
323	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 039-93-PCM	REGLAMENTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE CÁNCER PROFESIONAL	SECCIÓN II OBLIGACIONES DE LOS EMPRESARIOS	Artículo 13	INSTRUCCIONES A LOS TRABAJADORES El empleador formulará una suficiente y adecuada información para instruir a los trabajadores, sobre: a) Riesgos potenciales, precauciones y utilización de equipos y trajes de protección individual en el empleo de agentes cancerígenos y/o cocarcinógenos. b) Ubicación de las instalaciones y sus recipientes que contengan agentes cancerígenos y/o cocarcinógenos. c) Informar con celeridad los posibles casos de sobreexposición. d) Medidas que deberán tomar en caso de accidentes. e) Los trabajadores deberán tomar parte u opinar en la selección de equipos de protección para su seguridad y salud.	Informativo	---											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
324	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 039-93-PCM	REGLAMENTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE CÁNCER PROFESIONAL	SECCIÓN III SEGUIMIENTO Y CONTROL	Artículo 15	SOBREEXPOSICION PREVISIBLE En el desarrollo de actividades ocupacionales que impliquen una sobreexposición previsible, los trabajadores contarán con equipos de protección individual apropiados, además deberán señalarse las áreas de riesgo para evitar el acceso de personas no autorizadas.	Informativo	---											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
325	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 039-93-PCM	REGLAMENTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE CÁNCER PROFESIONAL	SECCIÓN II OBLIGACIONES DE LOS EMPRESARIOS	Artículo 16	SOBREEXPOSICIÓN IMPREVISIBLE En casos de accidentes que condicionen una sobreexposición imprevisible, se procederá: a) El empleador informará a los trabajadores adoptando inmediatamente las medidas correctivas pertinentes. b) Mientras que la situación no se restablezca sólo se autorizará el acceso de los trabajadores indispensables para efectuar las reparaciones necesarias, a quienes se les dotará de equipos de protección apropiados.	Informativo	---											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
326	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 039-93-PCM	REGLAMENTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE CÁNCER PROFESIONAL	SECCIÓN III SEGUIMIENTO Y CONTROL	Artículo 18	CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES Las consultas, así como la participación de los trabajadores y/o de sus representantes, se llevará a cabo ante el Comité de Higiene y Seguridad o del Supervisor de seguridad de su respectiva Empresa.	Informativo	---											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
327	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 30119	LEY QUE CONCEDE EL DERECHO DE LICENCIA AL TRABADOR DEL LA ACTIVIDAD PÚBLICA Y PRIVADA PARA LA ASISTENCIA MÉDICA Y LA TERAPIA DE REHABILITACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD	----	Artículo 5	El uso indebido de la licencia es una falta disciplinaria de carácter grave que constituye incumplimiento de las obligaciones de trabajo y que supone el quebrantamiento de la buena fe laboral, considerada en el literal a) del artículo 25 del Texto Único Ordenado de la Ley de Productividad y Competitividad Laboral, aprobado por el Decreto Supremo 003-97-TR.	Informativo	---											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
328	Legal	General	DECRETO SUPREMO N° 013-2017-TR	DECRETO SUPREMO QUE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LA LEY Nº 30119, LEY QUE CONCEDE EL DERECHO DE LICENCIA AL TRABAJADOR DE LA ACTIVIDAD PÚBLICA Y PRIVADA PARA LA ASISTENCIA MÉDICA Y LA TERAPIA DE REHABILITACIÓN DE PERSONAS	----	Artículo 4	Reglas para su otorgamiento El otorgamiento de la licencia regulada en la Ley se rige por las siguientes reglas: 4.1. Las horas de licencia otorgadas por el empleador corresponden a las horas empleadas para la asistencia médica y/o terapia de rehabilitación durante la jornada ordinaria de trabajo. La licencia se otorga por cada hijo o por cada persona bajo tutela, curatela o dependencia que requiera asistencia médica o terapia de rehabilitación. 4.2. El límite de cincuenta y seis (56) horas de duración de la licencia se determina por año calendario. 4.3. El trabajador o la trabajadora puede hacer uso de horas de licencia de forma proporcional al récord vacacional [illegible]	Informativo	---											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
329	Legal	General	LEY N° 30012	LEY QUE CONCEDE EL DERECHO DE LICENCIA A TRABAJADORES CON FAMILIARES DIRECTOS QUE SE ENCUENTRAN CON ENFERMEDAD EN ESTADO GRAVE O TERMINAL O SUFRAN ACCIDENTE GRAVE	----	Artículo 2, 3 y 4	Licencia por enfermedad grave o terminal o por accidente grave La licencia es otorgada por el plazo máximo de siete días calendario, con goce de haber. De ser necesario más días de licencia, estos son concedidos por un lapso adicional no mayor de treinta días, a cuenta del derecho vacacional. Comunicación al empleador El trabajador comunica al empleador dentro de las cuarenta y ocho horas de producido o conocido el suceso, adjuntando el certificado médico suscrito por el profesional de la salud autorizado, con el que se acredite el estado grave o terminal o el serio riesgo para la vida como consecuencia del accidente sufrido por el familiar directo. Beneficios preexistentes Los beneficios obtenidos por los trabajadores sobre este tema, por decisión unilateral o por convenio colectivo, se	Informativo	---											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
330	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 008-2017-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 30012, LEY QUE CONCEDE EL DERECHO DE LICENCIA A TRABAJADORES CON FAMILIARES DIRECTOS QUE SE ENCUENTRAN CON ENFERMEDADES EN ESTADO GRAVE O TERMINAL O SUFRAN ACCIDENTE GRAVE	----	Artículo 4	De la Licencia El goce de la licencia será hasta por siete (07) días calendarios, continuos y remunerados. Por acuerdo de las partes o por disposición del empleador, el goce puede efectuarse de modo discontinuo, siempre que subsistan los supuestos para su otorgamiento. Los siete (07) días de licencia se considerarán laborados para todo efecto legal, salvo para el cálculo de la participación en las utilidades que pueda corresponderle al trabajador. La norma precisa los términos enfermedad grave, enfermedad terminal y accidente grave, así como enfermedad terminal. El trabajador podrá solicitar que se le conceda días adicionales de licencia. Los cuales deben justificarse con el	Informativo	---											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
331	Legal	General	DECRETO SUPREMO N° 008-2017-TR	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 30012, LEY QUE CONCEDE EL DERECHO DE LICENCIA A TRABAJADORES CON FAMILIARES DIRECTOS QUE SE ENCUENTRAN CON ENFERMEDADES EN ESTADO GRAVE O TERMINAL O SUFRAN ACCIDENTE GRAVE	----	Artículo 5	Del trámite de la licencia El trabajador debe presentar a su empleador, en el plazo de 48 horas de producido o conocido el accidente grave o la enfermedad grave o terminal, lo siguiente: La comunicación escrita o por correo electrónico, en la cual indique la fecha de inicio y duración de la licencia, así como los hechos que la motivan; La documentación que acredita el vínculo con el familiar directo que se encuentra enfermo o que ha sido víctima del accidente grave; El certificado médico que acredite la condición del familiar.	Informativo	---											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
332	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO 009-2004-TR	NORMAS REGLAMENTARIAS DE LA LEY 28048, LEY DE PROTECCIÓN A FAVOR DE LA MUJER GESTANTE	----	Artículo 2	SITUACIONES SUSCEPTIBLES DE PONER EN RIESGO LA SALUD DE LA MUJER GESTANTE Y/O DESARROLLO NORMAL DEL EMBRIÓN Y EL FETO Se consideran situaciones suceptibles de poner en riesgo la salud de la mujer gestante y/o el desarrollo normal del embrion y el feto: 1.- Riesgos generados por las condiciones de trabajo durante el periodo de gestacion: a) La exposicion de la mujer gestante a agentes físicos, químicos, biologicos, ergonomicos y psicosociales, procedimientos o condiciones de trabajo peligrosos, debido al lugar donde desarrolla las labores propias del puesto de trabajo; b) La manipulacion de sustancias peligrosas necesarias para la realizacion de las labores propias de su puesto de trabajo. 2.- Riesgos adicionales derivados de cambios fisiologicos en la mujer gestante: c) El deterioro preexistente en la salud de la mujer que, unido al estado de gestacion, le impida desarrollar labores propias de su puesto de trabajo, sin	Obligatorio	---								X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
333	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO 009-2004-TR	NORMAS REGLAMENTARIAS DE LA LEY 28048, LEY DE PROTECCIÓN A FAVOR DE LA MUJER GESTANTE	----	Artículo 3	CARÁCTER TEMPORAL DEL CAMBIO DE LABORES La asignacion de labores distintas a las habituales, incluso la que conlleva eun cambio de puesto de trabajo, constituye una medida temporal que se mantiene en tanto persista alguna de las situaciones descritas en el artículo 2 del presenmto. Culmina indefectiblemente con el parto.Sin perjuicio de lo señalado en el párrafo precedente, por pacto individual o convenio colectivo se puede acordar extender la medida hasta que concluya el periodo de lactancia, en atención a los riesgos que puedan afectar al recién nacido a través de la leche materna.	Obligatorio	---								X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
334	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO 009-2004-TR	NORMAS REGLAMENTARIAS DE LA LEY 28048, LEY DE PROTECCIÓN A FAVOR DE LA MUJER GESTANTE	----	Artículo 4	OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR El empleador, como parte de sus obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, deberá: 1. Evaluar los riesgos por exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales, procedimientos o condiciones de trabajo que, por el puesto de trabajo o por las labores que se realizan, puedan afectar la salud de la mujer gestante y/o el desarrollo normal del embrión y el feto, de manera cierta o potencial. Dicha evaluación debe contemplar: 1.1. Naturaleza, grado y duración de la exposición. 1.2. Valores límite permitidos de exposición. 1.3. Posible efecto en la salud de los trabajadores expuestos a ciertos particulares	Obligatorio	---								X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
335	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO 009-2004-TR	NORMAS REGLAMENTARIAS DE LA LEY 28048, LEY DE PROTECCIÓN A FAVOR DE LA MUJER GESTANTE	____	Artículo 9	ASIGNACIÓN DE LABORES QUE NO PONGAN EN RIESGO LA SALUD Y/O EL DESARROLLO DEL EMBRIÓN Y EL FETO El empleador, con el fin de asignar labores que no pongan en riesgo la salud de la mujer gestante y/o el desarrollo del embrión y el feto, podrá: 1. Efectuar cambios en la manera de realizar las mismas labores, sin modificación del puesto de trabajo. En este caso, debe adaptar física o técnicamente las condiciones de trabajo con la finalidad de controlar, limitar o eliminar los riesgos existentes. 2. Si la medida descrita en el numeral precedente no fuera posible, por imposibilidad técnica u objetiva, o no resultara razonable o suficiente para controlar los riesgos existentes, el empleador deberá modificar las labores a través de un cambio de puesto de trabajo o ocupación similar de acuerdo a su categoría ocupacional	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
336	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO 009-2004-TR	NORMAS REGLAMENTARIAS DE LA LEY 28048, LEY DE PROTECCIÓN A FAVOR DE LA MUJER GESTANTE	____	Artículo 10	MANTENIMIENTO DE LOS DERECHOS La asignación de labores que no pongan en riesgo la salud de la mujer gestante y/o el desarrollo normal del embrión y el feto, a través de cualquiera de las medidas señaladas en el artículo anterior, no afectará los derechos laborales, económicos o profesionales de la trabajadora. 1. En caso de que la trabajadora se mantenga en su puesto o sea cambiada a otro puesto de su misma categoría ocupacional, mantendrá los mismos derechos laborales, económicos y profesionales. 2. En caso de que la trabajadora haya sido cambiada a un puesto de trabajo de una categoría o grupo ocupacional inferior, mantendrá los derechos laborales, económicos y profesionales de su puesto de origen, incluidos los que devengue del caso.	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
337	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO 009-2004-TR	NORMAS REGLAMENTARIAS DE LA LEY 28048, LEY DE PROTECCIÓN A FAVOR DE LA MUJER GESTANTE	____	Artículo 11	RETORNO A LAS LABORES DE ORIGEN Se garantiza a la mujer gestante el derecho de retornar a las labores y, de ser el caso, al puesto de trabajo que venía desempeñando, o a uno equivalente, con la misma remuneración y demás derechos. El empleador está obligado a retornar a la trabajadora a sus labores originarias una vez concluida la situación que dio origen al cambio de labores, en un plazo que no superará los 15 días naturales o, con posterioridad del parto, inmediatamente a su retorno al centro de trabajo culminado su descanso post natal. En caso contrario, la trabajadora podrá accionar, de ser el caso, por hostilidad, según la legislación vigente, sin perjuicio de las sanciones que puedan ser impuestas por el servicio de inspección del Trabajo, de acuerdo al Decreto Legislativo N° 910.	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
338	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 374-2008-TR	LISTADO DE AGENTES QUE GENERAN RIESGO PARA LA SALUD DE LA MUJER GESTANTE Y/O DESARROLLO DEL EMBRIÓN Y EL FETO; LISTADO DE ACTIVIDADES, PROCESOS, OPERACIONES O LABORES, EQUIPOS O PRODUCTOS DE ALTO RIESGO, Y OTROS	____	Artículo 1	Aprobar el "Listado de los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que generan riesgos para la salud de la mujer gestante y/o el desarrollo normal del embrión y el feto, sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia y los períodos en los que afecta el embarazo", el "Listado de actividades, procesos, operaciones o labores, equipos o productos de alto riesgo", y los "Lineamientos para que las empresas puedan realizar la evaluación de sus riesgos", en mérito a los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente resolución ministerial, que en ocho (08) anexos forman parte de la misma.	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
339	Legal	General	DECRETO SUPREMO N° 005-2011-TR	DECRETO SUPREMO QUE REGLAMENTA LA LEY N° 26644, LEY QUE PRECISA EL GOCE DEL DERECHO DE DESCANSO PRE NATAL Y POST NATAL DE LA TRABAJADORA GESTANTE	____	Artículo 1	Precísase que es derecho de la trabajadora gestante gozar de 49 días de descanso prenatal y 49 días de descanso postnatal. El goce de descanso prenatal podrá ser diferido, parcial o totalmente, y acumulado por el postnatal, a decisión de la trabajadora gestante. Tal decisión deberá ser comunicada al empleador con una antelación no menor de dos meses a la fecha probable de parto. El descanso postnatal se entiende por treinta (30) días naturales adicionales en los casos de nacimiento múltiple o nacimiento de niños con discapacidad. En este último caso, la discapacidad es acreditada con la presentación del correspondiente certificado otorgado por el profesional de salud debidamente autorizado	Obligatorio	---						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
340	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 002-2016-TR	MODIFICACIÓN DEL D.S. 005-2011-TR QUE REGLAMENTA LA LEY Nº 26644, LEY QUE PRECISA EL GOCE DEL DERECHO DE DESCANSO PRENATAL Y POSNATAL DE LA TRABAJADORA GESTANTE	____	Artículo 2	Descanso por maternidad Es el derecho de la trabajadora derivado del proceso biológico de la gestación que le permite gozar de noventa y ocho (98) días naturales de descanso distribuido en un período de cuarenta y nueve (49) días naturales de descanso prenatal y un período de cuarenta y nueve (49) días naturales de descanso postnatal.	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
341	Legal	General	DECRETO SUPREMO N° 005-2011-TR	DECRETO SUPREMO QUE REGLAMENTA LA LEY Nº 26644, LEY QUE PRECISA EL GOCE DEL DERECHO DE DESCANSO PRENATAL Y POSNATAL DE LA TRABAJADORA GESTANTE	____	Artículo 6	En los casos en que se produzca adelanto del alumbramiento respecto de la fecha probable del parto fijada para establecer el inicio del descanso prenatal, los días de adelanto se acumularán al descanso postnatal. Si el alumbramiento se produjera después de la fecha probable de parto, los días de retraso serán considerados como descanso médico por incapacidad temporal para el trabajo y pagados como tales	Obligatorio	---						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
342	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 002-2016-TR	MODIFICACIÓN DEL D.S. 005-2011-TR QUE REGLAMENTA LA LEY Nº 26644, LEY QUE PRECISA EL GOCE DEL DERECHO DE DESCANSO PRENATAL Y POSNATAL DE LA TRABAJADORA GESTANTE	____	Artículo 4	REQUISITOS PARA EL GOCE DEL DESCANSO PRE NATAL 4.1. Para el goce del descanso pre natal la trabajadora gestante presentará al empleador el correspondiente Certificado de Incapacidad Temporal para el Trabajo (CITT) por maternidad, expedido por ESSALUD, o en su defecto un Certificado Médico en el que conste la fecha probable del parto, pudiendo éste encontrarse contenido en el formato regulado por el Colegio Médico del Perú o en el recetario de uso regular del profesional médico que emite la certificación. Con dicha presentación la trabajadora gestante estará expedita para el goce de descanso prenatal a partir de los cuarenta y nueve (49) días naturales anteriores a dicha fecha probable del parto, salvo que haya optado por diferir parcial o totalmente el descanso, en cuyo caso el goce del descanso prenatal se activará a partir de la fecha	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
343	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 005-2011-TR	Decreto supremo que reglamenta la Ley Nº 26644, Ley que precisa el goce del derecho de descanso prenatal y posnatal de la trabajadora gestante	____	Artículo 5	APLAZAMIENTO DEL DESCANSO PRENATAL 5.1. La trabajadora gestante puede optar por diferir en todo o en parte el goce del descanso pre natal, en cuyo caso el número de días naturales diferidos se acumulará al período de descanso post natal. Para dicho efecto, deberá comunicar por escrito su decisión al empleador hasta dos (2) meses antes de la fecha probable del parto, indicando el número de días de descanso pre natal que desea acumular al período de descanso post natal y acompañando el correspondiente informe médico que certifique que la postergación del descanso pre natal por dicho número de días no afectará de ningún modo a la trabajadora gestante o al concebido; pudiendo éste ser variado por razones de salud de la gestante o del concebido debido a una contingencia imprevista. Esta decisión no requiere aceptación ni aprobación del empleador, pero la postergación recién podrá efectuarse desde la recepción del documento que la	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
344	Legal	General	DECRETO SUPREMO N° 005-2011-TR	Decreto supremo que reglamenta la Ley Nº 26644, Ley que precisa el goce del derecho de descanso prenatal y posnatal de la trabajadora gestante	____	Artículo 6	INCIDENCIA SOBRE LOS CAMBIOS EN LA FECHA PROBABLE DE PARTO 6. 1. Si el alumbramiento se produjera antes de la fecha probable del parto fijada para establecer el inicio del descanso pre natal, el número de días de adelanto se acumulará al descanso post natal. 6. 2. Si el alumbramiento se produjera después de la fecha del parto fijada para establecer el descanso pre natal, los días de retraso serán considerados como descanso médico por incapacidad temporal para el trabajo y pagados como tales, según corresponda.	Obligatorio	---						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
345	Legal	General	DECRETO SUPREMO N° 002-2016-TR	MODIFICACIÓN DEL D.S. 005-2011-TR QUE REGLAMENTA LA LEY Nº 26644, LEY QUE PRECISA EL GOCE DEL DERECHO DE DESCANSO PRENATAL Y POSNATAL DE LA TRABAJADORA GESTANTE	____	Artículo 7	EJERCICIO DEL DESCANSO POSNATAL El ejercicio del descanso postnatal es de cuarenta y nueve (49) días naturales. Se inicia el día del parto y se incrementa con el número de días de descanso prenatal diferido, el número de días de adelanto del alumbramiento y los treinta (30) días naturales en los casos de parto múltiple o nacimiento de niños con discapacidad, cuando así corresponda.	Obligatorio	---						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
346	Legal	General	DECRETO SUPREMO N° 005-2011-TR	DECRETO SUPREMO QUE REGLAMENTA LA LEY N° 26644, LEY QUE PRECISA EL GOCE DEL DERECHO DE DESCANSO PRE NATAL Y POST NATAL DE LA TRABAJADORA GESTANTE	____	Artículo 8	DESCANSO VACACIONAL INMEDIATO Si a la fecha del vencimiento del descanso postnatal o de su extensión, la madre trabajadora tuviere derecho a descanso vacacional pendiente de goce, podrá iniciar parcial o totalmente el disfrute vacacional a partir del día siguiente de vencido el descanso postnatal o su extensión, siempre y cuando previamente lo hubiera comunicado por escrito al empleador con una anticipación no menor de quince (15) días naturales al inicio del goce vacacional. Esta decisión no requiere aceptación ni aprobación del empleador	Obligatorio	---						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				SI	NO		
347	Legal	General	DECRETO SUPREMO N° 005-2011-TR	DECRETO SUPREMO QUE REGLAMENTA LA LEY N° 26644, LEY QUE PRECISA EL GOCE DEL DERECHO DE DESCANSO PRE NATAL Y POST NATAL DE LA TRABAJADORA GESTANTE	——	Artículo 9	**SITUACIONES ESPECIALES DEL ALUMBRAMIENTO ADELANTADO** **9.1. Si el alumbramiento se produce entre las semanas veintidós (22) y treinta (30) de la gestación, el goce del descanso por maternidad se encuentra condicionado a que el concebido nazca vivo y sobreviva más de setenta y dos (72) horas.;** **9.2. Si el alumbramiento se produjera después de las treinta (30) semanas de gestación la madre trabajadora tendrá derecho al descanso por maternidad aun cuando el concebido no nazca vivo.**	Obligatorio	---					X							RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
348	Legal	General	DECRETO SUPREMO N° 005-2011-TR	DECRETO SUPREMO QUE REGLAMENTA LA LEY N° 26644, LEY QUE PRECISA EL GOCE DEL DERECHO DE DESCANSO PRE NATAL Y POST NATAL DE LA TRABAJADORA GESTANTE	——	Artículo 10	DERECHO DE LA MADRE TRABAJADORA AL TÉRMINO DEL DESCANSO POR MATERNIDAD La madre trabajadora tiene derecho a retornar al mismo puesto de trabajo, al término del descanso por maternidad.	Obligatorio	---					X							RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
349	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 003-98-SA	ÁMBITO DE NORMAS TÉCNICAS DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (SCTR)	CAPÍTULO I ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO	Artículo 11	DEBERES DE LA ENTIDAD EMPLEADORA Son deberes de la Entidad Empleadora: a) Procurar el cuidado integral de los trabajadores y de los ambientes de trabajo; b) Diseñar y ejecutar programas de salud ocupacional y seguridad industrial; c) Informar al IPSS o la EPS, así como a la ONP o la Compañía de Seguros, sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales detectadas en sus centros de trabajo; así como los cambios que se produzcan en sus centros de trabajo en materia de procesos de fabricación; ingresos, incapacidades, licencias, vacaciones, suspensiones de contratos de trabajo, modificación de salarios y ceses de sus trabajadores; d) Facilitar la capacitación de los trabajadores del centro de trabajo en materia de salud ocupacional y seguridad	Obligatorio	---										X					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
350	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 003-98-SA	ÁMBITO DE NORMAS TÉCNICAS DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (SCTR)	CAPÍTULO I ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO	Artículo 12	NEGLIGENCIA GRAVE DE LA ENTIDAD EMPLEADORA En caso de accidente de trabajo o enfermedad profesional que se produzcan como consecuencia directa del incumplimiento de las normas de salud ocupacional o de seguridad industrial o por negligencia grave imputables a "LA ENTIDAD EMPLEADORA" o por agravación de riesgo o incumplimiento de las medidas de protección o prevención a que se refiere el Artículo 8 del presente Decreto Supremo; el IPSS o la Entidad Prestadora de Salud y la ONP o la ASEGURADORA, cubrirán el siniestro, pero podrán ejercer el derecho de repetición por el costo de las prestaciones otorgadas contra la Entidad Empleadora.	Obligatorio	---										X					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
351	Legal	Seguridad/Medio Ambiente	LEY N° 28551	LEY QUE ESTABLECE LA OBLIGACION DE ELABORAR Y PRESENTAR PLANES DE CONTINGENCIA	——	Artículo 3	OBLIGACIÓN Todas las personas naturales y jurídicas de derecho privado o público que conducen y/o administran empresas, instalaciones, edificaciones y recintos tienen la obligación de elaborar y presentar, para su aprobación ante la autoridad competente, planes de contingencia para cada una de las operaciones que desarrolle.	Obligatorio	---				X								RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
352	Legal	Seguridad/Medio Ambiente	LEY N° 28551	LEY QUE ESTABLECE LA OBLIGACION DE ELABORAR Y PRESENTAR PLANES DE CONTINGENCIA	——	Artículo 4	ELABORACIÓN 4.1 La elaboración del plan de contingencia se formula siguiendo la guía que para estos efectos propone el Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI, previa opinión favorable de los sectores correspondientes, y se aprueba mediante decreto supremo refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros, en un plazo no mayor de ciento ochenta (180) días calendario contados a partir de la vigencia del reglamento de la presente Ley. 4.2 Las guías a las que se refiere el presente artículo señalan los contenidos mínimos que deben presentar los planes de contingencia.	Obligatorio	---				X								RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
353	Legal	Seguridad/Medio Ambiente	LEY N° 28551	LEY QUE ESTABLECE LA OBLIGACION DE ELABORAR Y PRESENTAR PLANES DE CONTINGENCIA	——	Artículo 5	PLAZO DE PRESENTACIÓN Los representantes legales de los obligados a los que se refiere el artículo 3º precedente, presentan a las respectivas autoridades competentes, bajo responsabilidad, los planes de contingencia que correspondan en el plazo máximo de un (1) año, contado a partir de la vigencia del reglamento de la presente Ley.	Obligatorio	---				X								RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
354	Legal	Seguridad/Medio Ambiente	LEY N° 28551	LEY QUE ESTABLECE LA OBLIGACION DE ELABORAR Y PRESENTAR PLANES DE CONTINGENCIA	——	Artículo 6	APROBACIÓN 6.1 Los planes de contingencia son aprobados, previa opinión favorable de la entidad competente del Sistema Nacional de Defensa Civil SINADECI, por la autoridad que corresponde a la actividad que desarrolla la entidad. 6.2 La entidad competente del SINADECI cuenta con un plazo de treinta (30) días útiles para emitir su opinión, de lo contrario se aplicará el silencio administrativo positivo.	Obligatorio	---				X								RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
355	Legal	Seguridad/Medio Ambiente	LEY N° 28551	LEY QUE ESTABLECE LA OBLIGACION DE ELABORAR Y PRESENTAR PLANES DE CONTINGENCIA	——	Artículo 7	ACTUALIZACIÓN Y REFORMULACIÓN 7.1 Con una periodicidad no menor de cinco (5) años, contados desde la fecha de aprobación del plan de contingencia, la EMPRESA deberá presentar a la autoridad competente, para su aprobación, un plan de contingencia actualizado. 7.2 Cuando las condiciones o circunstancias de la actividad que dio origen al plan de contingencia varían de manera significativa, la EMPRESA deberá reformular su plan de contingencia, para su revisión y aprobación por la autoridad competente. 7.3 La aprobación de la actualización o reformulación de los planes se sujeta a lo dispuesto en el artículo precedente.	Informativo	---												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
356	Legal	Seguridad/Medio Ambiente	LEY N° 28551	LEY QUE ESTABLECE LA OBLIGACION DE ELABORAR Y PRESENTAR PLANES DE CONTINGENCIA	——	Artículo 10	CAPACITACIÓN La EMPRESA deberá capacitar a sus funcionarios y empleados, y realizar los simulacros necesarios para la correcta aplicación de los procedimientos contenidos en los Planes de Contingencia y de Prevención y Atención de Desastres.	Informativo	---												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
357	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 010-2017-IN	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 30299, LEY DE ARMAS DE FUEGO, MUNICIONES, EXPLOSIVOS, PRODUCTOS PIROTÉCNICOS Y MATERIALES RELACIONADOS DE USO CIVIL	——	Artículo 212	Instalaciones para el almacenamiento de explosivos y materiales relacionados 212.1. Para efectos del presente Reglamento, se considera polvorín o almacén a los locales o instalaciones aprobados o certificados por la 212.1. Para efectos del presente Reglamento, se considera polvorín o almacén a los locales o instalaciones aprobados o certificados por la SUCAMEC en los cuales se puede depositar explosivos o materiales relacionados propios o de terceros. 212.2. La autorización de almacenamiento por cada polvorín o almacén se otorga por el plazo máximo de un (1) año calendario contado desde su emisión. No obstante, mediante Directiva aprobada por Resolución de Superintendencia se regula los casos que requieran una vigencia mayor, siendo el plazo máximo de cinco (5) años calendario, contado desde su emisión. Este plazo puede ser renovado de acuerdo con los requerimientos y necesidades de su titular.	Obligatorio	---												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
358	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 010-2017-IN	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 30299, LEY DE ARMAS DE FUEGO, MUNICIONES, EXPLOSIVOS, PRODUCTOS PIROTÉCNICOS Y MATERIALES RELACIONADOS DE USO CIVIL	——	Artículo 213	Obligatoriedad de contar con polvorín o almacén 213.1. Las personas naturales o jurídicas que deseen comercializar, importar, exportar, adquirir o utilizar explosivos o materiales relacionados, están obligadas a contar previamente con autorización para el almacenamiento de dichos productos, a contratar los servicios especializados de empresas autorizadas para el almacenamiento y que cuenten con un polvorín o almacén aprobados, o arrendar dichas instalaciones a terceros que cuenten con autorización de almacenamiento e instalaciones adecuadas y aprobadas, siendo cualquiera de estas condiciones necesaria y obligatoria para el desarrollo de cualquier actividad vinculada con explosivos o materiales relacionados de uso civil. 213.2. El almacenamiento de explosivos o materiales relacionados de uso civil en instalaciones militares se realiza a través de convenios con las dependencias castrenses conforme a lo señalado en el artículo 214 del	Obligatorio	---						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
359	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 010-2017-IN	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 30299, LEY DE ARMAS DE FUEGO, MUNICIONES, EXPLOSIVOS, PRODUCTOS PIROTÉCNICOS Y MATERIALES RELACIONADOS DE USO CIVIL	----	Artículo 217	Medidas de seguridad y distancias mínimas entre instalaciones de almacenamiento Las instalaciones aprobadas para el almacenamiento de explosivos o materiales relacionados deben ubicarse en lugares alejados de edificaciones, viviendas, conjuntos habitacionales, carreteras, vías férreas, zonas de riesgo, centros o locales de concentración humana y, además, deben respetar las medidas y distancias mínimas de seguridad requeridas para su adecuada ubicación e instalación. Estas instalaciones deben ser acondicionadas y tener las características requeridas según el grado de peligrosidad, riesgo de explosión o reacción o compatibilidad de los explosivos o materiales relacionados a ser almacenados en ellas. Las medidas de seguridad y distancias mínimas para la ubicación de las instalaciones destinadas al almacenamiento de explosivos o materiales relacionados, así como las características constructivas básicas para su acondicionamiento,	Obligatorio	---						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
360	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 010-2017-IN	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 30299, LEY DE ARMAS DE FUEGO, MUNICIONES, EXPLOSIVOS, PRODUCTOS PIROTÉCNICOS Y MATERIALES RELACIONADOS DE USO CIVIL	----	Artículo 219	Medidas de seguridad de las instalaciones y compatibilidad de los explosivos o materiales relacionados a ser almacenados 219.1. Para efectos del presente Reglamento, se entiende por medidas de seguridad para el almacenamiento de explosivos y materiales relacionados al conjunto de acciones que se realice antes, durante y después que estos productos sean almacenados en las instalaciones previamente certificadas o aprobadas de los titulares de una autorización de almacenamiento. 219.2. Se debe cumplir con los procedimientos o protocolos para recibir, apilar, acomodar, mantener, conservar o despachar los explosivos o materiales relacionados de acuerdo a la Directiva, aprobada mediante Resolución de Superintendencia.	Obligatorio	---						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
361	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 010-2017-IN	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 30299, LEY DE ARMAS DE FUEGO, MUNICIONES, EXPLOSIVOS, PRODUCTOS PIROTÉCNICOS Y MATERIALES RELACIONADOS DE USO CIVIL	----	Artículo 226	Autorización de manipulación en función a la actividad a desarrollar La autorización para la manipulación de explosivos o materiales relacionados es emitida en atención a la actividad que realice la persona natural en favor de quien se solicite la misma, o en función al grado de experiencia, habilidad o capacidad de la misma. Dichas actividades o grados se determinan en la Directiva correspondiente, a ser aprobada mediante Resolución de Superintendencia.	Obligatorio	---						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
362	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 010-2017-IN	REGLAMENTO DE LA LEY Nº 30299, LEY DE ARMAS DE FUEGO, MUNICIONES, EXPLOSIVOS, PRODUCTOS PIROTÉCNICOS Y MATERIALES RELACIONADOS DE USO CIVIL	----	Artículo 237	Autorización para el traslado de explosivos y materiales relacionados por el territorio nacional 237.1. La Guía de Tránsito es el documento a través del cual se materializa la autorización para el traslado de explosivos y materiales relacionados emitida por la SUCAMEC, en la cual se especifica el punto de partida y de destino de los referidos bienes, que no pueden ser modificados salvo causas de fuerza mayor debidamente justificadas y comunicadas a la SUCAMEC en plazo no mayor a cuarenta y ocho (48) horas. El contenido y formato de la Guía de Tránsito se establece por Directiva aprobada por Resolución de Superintendencia. 237.2. Todo traslado de explosivos y materiales relacionados dentro de territorio nacional debe ser autorizado por la SUCAMEC, mediante la emisión de la correspondiente Guía de Tránsito. 237.3. Se requiere de la utilización de cortes con intercepción de tránsito en caso de donación de explosivos y	Obligatorio	---						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
363	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 003-98-SA	ÁMBITO DE NORMAS TÉCNICAS DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (SCTR)	CAPÍTULO I AMBITO DE APLICACIÓN DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO	Artículo 2	ACCIDENTE DEL TRABAJO 2.1 De acuerdo con el inciso k) del Artículo 2 del Decreto Supremo N° 009-97-SA, se considera accidente de trabajo, toda lesión orgánica o perturbación funcional causada en el centro de trabajo o con ocasión del trabajo, por acción imprevista, fortuita u ocasional de una fuerza externa, repentina y violenta que obra súbitamente sobre la persona del trabajador o debida al esfuerzo del mismo. 2.2 Se considera igualmente accidente de trabajo: a) El que sobrevenga al trabajador ASEGURADO durante la ejecución de órdenes de la Entidad Empleadora o bajo su autoridad, aun cuando se produzca fuera del centro y de las horas de trabajo. b) El que se produzca antes, durante, luego de la jornada laboral y en las intervenciones del trabajador, del trabajador	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
364	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 003-98-SA	ÁMBITO DE NORMAS TÉCNICAS DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (SCTR)	CAPÍTULO I AMBITO DE APLICACIÓN DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO	Artículo 3 (Aprobada Norma Técnica de Salud que establece el listado de enfermedades profesionales, R.M. Nº 480-	ENFERMEDAD PROFESIONAL De acuerdo con lo establecido por el Inc.n) de Artículo 2 del Decreto Supremo N° 009-97-SA, se entiende como enfermedad profesional todo estado patológico permanente o temporal que sobreviene al trabajador como consecuencia directa de la clase de trabajo que desempeña o de medio en que se ha visto obligado a trabajar. La tabla de Enfermedades Profesionales y su vinculación causal con la clase de trabajo que la origina será aprobada por el Ministerio de Salud, a propuesta de la Comisión Técnica Médica a que se refiere el Art. 30 del presente Decreto Supremo. En caso que una enfermedad no aparezca en la Tabla de Enfermedades Profesionales a que se refiere el parágrafo anterior, pero se demuestre que existe relación de causalidad con la clase de trabajo que desempeñó el trabajador o	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
365	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 003-98-SA	ÁMBITO DE NORMAS TÉCNICAS DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (SCTR)	CAPÍTULO I AMBITO DE APLICACIÓN DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO	Artículo 4	ACCIDENTES Y ENFERMEDADES COMUNES Todo accidente que no sea calificado como accidente de trabajo con arreglo a las normas del presente Decreto Supremo, así como toda enfermedad que no merezca la calificación de enfermedad profesional, serán tratados como accidente o enfermedad comunes sujetos al régimen general del Seguro Social en Salud y al sistema pensionario al que se encuentre afiliado el trabajador.	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
366	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 003-98-SA	ÁMBITO DE NORMAS TÉCNICAS DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (SCTR)	CAPÍTULO I AMBITO DE APLICACIÓN DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO	Artículo 5	ENTIDADES EMPLEADORAS OBLIGADAS Las Entidades Empleadoras que realizan las actividades de riesgo señaladas en el Anexo 5 del Decreto Supremo Nº 009-97-SA, están obligadas a contratar el seguro complementario de trabajo de riesgo, siendo de su cuenta el costo de las primas y/o aportaciones que origine su contratación. Están comprendidas en esta obligación las Entidades Empleadoras constituidas bajo la modalidad de cooperativas de trabajadores, Empresas de Servicios Especiales, sean Empresas de Servicios Temporales o sean Empresas de Servicios Complementarios, los contratistas y subcontratistas, así como toda institución de intermediación o provisión de mano de obra que destaque personal hacia centros de trabajo donde se ejecuten las actividades de riesgo previstas en el referido Anexo 5 del Decreto Supremo N° 009-97-SA.	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
367	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 003-98-SA	ÁMBITO DE NORMAS TÉCNICAS DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (SCTR)	CAPÍTULO I AMBITO DE APLICACIÓN DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO	Artículo 6	ASEGURADOS OBLIGATORIOS De acuerdo con lo establecido por el Art. 82 del Decreto Supremo N° 009-97-SA, son asegurados obligatorios del seguro complementario de trabajo de riesgo, la totalidad de los trabajadores del centro de trabajo en el cual se desarrollan las actividades de riesgo previstas en el Anexo 5 de dicho Decreto Supremo, sean empleados u obreros, sean eventuales, temporales o permanentes. Para estos efectos, se considera "Centro de Trabajo" al establecimiento de la Entidad Empleadora en el que se ubican las unidades de producción en las que se realizan las actividades de riesgo inherentes a la actividad descrita en el Anexo 5 del Decreto Supremo N° 009-97-SA. Incluye a las unidades administrativas y de servicios que, por su	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
368	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 003-98-SA	ÁMBITO DE NORMAS TÉCNICAS DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (SCTR)	CAPÍTULO I AMBITO DE APLICACIÓN DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO	Artículo 7	CONTRATACIÓN FACULTATIVA Los afiliados regulares del Seguro Social de Salud, sean empleados u obreros, que prestan servicios a una Entidad Empleadora obligada a la contratación del seguro complementario de trabajo de riesgo, pero cuyas labores se desarrollan en un centro de trabajo en el que no se ejecutan las labores de riesgo especificadas en el Anexo 5 del Decreto Supremo N° 009-97-SA, no son asegurados obligatorios para los efectos del Capítulo II del Decreto Supremo Nº 009-97-SA, salvo los que se indican en el penúltimo párrafo del artículo anterior. Las coberturas de salud y pensiones por accidente de trabajo y enfermedad profesional de los afiliados a que se refiere el presente artículo, se encuentran amparadas, dentro del régimen común del Seguro Social en Salud y de Pensiones, al cual se encuentren afiliados, correspondiendo. La Entidad Empleadora puede optar por contratar el seguro complementario de trabajo	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
369	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 003-98-SA	ÁMBITO DE NORMAS TÉCNICAS DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (SCTR)	CAPÍTULO I AMBITO DE APLICACIÓN DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO	Artículo 8	**OBLIGACIÓN DE ADMITIR LA AFILIACIÓN** **El IPSS, las Entidades Prestadoras de Salud, la ONP y las Compañías de Seguros están obligadas a admitir la afiliación del centro de trabajo que lo solicite, quedando prohibido todo mecanismo de selección entre los trabajadores. Pueden, sin embargo exigir examen médico y/o declaración de salud previas a la celebración del contrato correspondiente, únicamente para delimitar la cobertura correspondiente a los trabajadores que ostenten una condición de invalidez previa al seguro. Así mismo, podrán supeditar la vigencia de la cobertura a la adopción de medidas de prevención o protección de cumplimiento obligatorio, incluyendo las referidas en el Artículo 24.6 del presente Secreto Supremo.**	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
370	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 003-98-SA	ÁMBITO DE NORMAS TÉCNICAS DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO (SCTR)	CAPÍTULO I AMBITO DE APLICACIÓN DEL SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO	Artículo 24	CONDICIONES MÍNIMAS IMPERATIVAS DE LOS CONTRATOS DE SEGURO PARA LA COBERTURA DE INVALIDEZ Y SEPELIO POR TRABAJO DE RIESGO Condiciones Mínimas Imperativas de los contratos de seguro para la Cobertura de Invalidez y Sepelio por Trabajo de Riesgo 24.4 Las partes pueden pactar que la demora en el pago de la prima total o de una de las letras o cuotas acordadas, en caso que hayan pactado el pago fraccionado, o la inejecución de las medidas de protección o prevención señaladas en el Artículo 8 del presente Decreto Supremo, dará lugar a la suspensión automática de la cobertura a partir de la fecha de tal incumplimiento, sin necesidad de previo aviso o declaración judicial; pero LA ASEGURADORA continuará obligada a otorgar las prestaciones que se generen durante el período de mora, sin perjuicio de su derecho de repetir contra la ENTIDAD EMPLEADORA por el costo de las mismas. Es de acuerdo con lo	Obligatorio	---								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
371	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N°10-2014-TR	APRUEBAN NORMAS COMPLEMENTARIAS PARA LA ADECUADA APLICACIÓN DE LA ÚNICA DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA TRANSITORIA DE LA LEY Nº 30222, LEY QUE MODIFICA LA LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	----	Artículo 3	3.1 Si en el transcurso de una diligencia inspectiva el Inspector de Trabajo verifica el incumplimiento de una norma sociolaboral; éste emitirá una medida de requerimiento a fin de que el empleador subsane las infracciones detectadas; siempre que el referido incumplimiento pueda ser objeto de subsanación. 3.2 Si el sujeto inspeccionado subsana las infracciones advertidas, antes de la expedición del acta de infracción, el Inspector de Trabajo emitirá el informe correspondiente dando por culminado el procedimiento de inspección del trabajo, respecto de las infracciones subsanadas. 3.3 En caso el Inspector de Trabajo verifique que subsiste la infracción, emitirá la correspondiente acta de infracción; la cual remitirá a la autoridad competente para el inicio del correspondiente procedimiento sancionador. 3.4 En caso que subsistan infracciones no subsanadas, para la determinación del monto de la multa propuesta en el acta de infracción, el Inspector del Trabajo solamente considerará las infracciones que no hayan sido subsanas oportunamente.	Informativo	---											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
372	Legal	General	DECRETO SUPREMO N° 014-2013-TR	APRUEBAN REGLAMENTO DEL REGISTRO DE AUDITORES AUTORIZADOS PARA LA EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	----	Artículo 15	Los empleadores que realizan actividades de riesgo, conforme al Listado de Actividades Productivas de Alto Riesgo comprendidas en el Anexo 5 del Reglamento de la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud, aprobado por el Decreto Supremo Nº 009-97-SA y sus normas modificatorias, deberán realizar Auditorías del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo cada dos (2) años. Los empleadores que no realizan actividades de riesgo las efectuarán con una periodicidad de tres (3) años. Los empleadores que cuentan hasta con diez (10) trabajadores y cuya actividad no se encuentra en el Listado de Actividades Productivas de Alto Riesgo, sólo están obligados a realizar Auditorías cuando la Inspección del Trabajo así lo ordene.	Informativo	---											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
373	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 016-2009-MTC	APRUEBAN TEXTO ÚNICO ORDENADO DEL REGLAMENTO NACIONAL DE TRÁNSITO - CÓDIGO DE TRÁNSITO	----	Artículo 82	OBLIGACIONES DEL CONDUCTOR El conductor debe acatar las disposiciones reglamentarias que rigen el tránsito y las indicaciones de los Efectivos de la Policía Nacional del Perú, asignados al control del tránsito. Goza de los derechos establecidos en este Reglamento y asume las responsabilidades que se deriven de su incumplimiento.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
374	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 016-2009-MTC	APRUEBAN TEXTO ÚNICO ORDENADO DEL REGLAMENTO NACIONAL DE TRÁNSITO - CÓDIGO DE TRÁNSITO	----	Artículo 235	CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS VEHÍCULOS Para transitar por una vía pública, todo vehículo automotor o vehículo combinado, debe reunir las características y condiciones técnicas establecidas en el Reglamento Nacional de Vehículos y en el presente Reglamento, no exceder los pesos y/o dimensiones máximas señaladas en el Reglamento Nacional de Vehículos y estar en buen estado de funcionamiento, de manera tal, que permita al conductor maniobrar con seguridad durante su operación, no constituyendo peligro para éste, para los ocupantes del vehículo, ni para otros usuarios de la vía y no importando riesgo de daño para la propiedad pública o privada.	Informativo	---											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
375	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 016-2009-MTC	APRUEBAN TEXTO ÚNICO ORDENADO DEL REGLAMENTO NACIONAL DE TRÁNSITO - CÓDIGO DE TRÁNSITO	----	Artículo 236	CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS QUE EXCEDEN Y/O DIMENSIONES MÁXIMAS La circulación de vehículos que excedan los pesos y/o dimensiones máximas, se realizará conforme lo establecido en el Reglamento Nacional de Vehículos y en las normas y procedimientos de autorizaciones especiales para vehículos que transportan mercancías especiales y/o para vehículos especiales emitidas por la autoridad competente.	Informativo	---											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
376	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 016-2009-MTC	APRUEBAN TEXTO ÚNICO ORDENADO DEL REGLAMENTO NACIONAL DE TRÁNSITO - CÓDIGO DE TRÁNSITO	----	Artículo 241	INSPECCIÓN TÉCNICA PERIÓDICA Los vehículos automotores y los vehículos combinados destinados a circular por la vía pública, deben ser sometidos a una revisión técnica periódica que comprenda entre otros aspectos la verificación de las condiciones mecánicas, el control de emisiones de gases y productos de la combustión en el motor considerados tóxicos o nocivos para la salud y la emisión de ruidos.	Obligatorio	---										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
377	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 016-2009-MTC	APRUEBAN TEXTO ÚNICO ORDENADO DEL REGLAMENTO NACIONAL DE TRÁNSITO - CÓDIGO DE TRÁNSITO	----	Artículo 289	RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA El conductor de un vehículo es responsable administrativamente de las infracciones de tránsito vinculadas a su propia conducta durante la circulación. Cuando no se llegue a identificar al conductor infractor, se presume la responsabilidad administrativa del propietario del vehículo, salvo que acredite de manera indubitable que lo había enajenado, o no estaba bajo su tenencia o posesión, denunciando en ese supuesto al comprador, tenedor o poseedor como responsable. En el servicio de transporte, se considerará al conductor como el tenedor del vehículo. En este caso, corresponde al propietario o legítimo poseedor del vehículo probar indubitablemente quién era el responsable de la conducción del mismo, al momento de cometerse la infracción, para que no le sea aplicado el supuesto previsto en el párrafo	Informativo	---											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
378	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 058-2003-MTC	REGLAMENTO NACIONAL DE VEHÍCULOS - Artículo modificado por el D.S. 025-2016-MTC	----	Artículo 37	Pesos máximos permitidos El peso bruto vehicular máximo permitido es de 48 toneladas, de acuerdo a lo establecido en el Anexo IV. El peso máximo permitido por eje simple o conjunto de ejes, se establece en el Anexo IV. Los vehículos cuyos límites de peso bruto vehicular y/o pesos por eje señalados por el fabricante sean menores a los establecidos en el presente Reglamento, no deben exceder dichos límites	Informativo	---											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
379	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 26-94-EM	APRUEBAN EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS	----	Artículo 78	Ningún transportista podrá movilizar o disponer que se transporte hidrocarburos líquidos a menos que el empleado que se encargue de ello y que conducirá el vehículo motorizado haya recibido la debida capacitación de conformidad con los requisitos y procedimientos establecidos para la operación segura de dicho vehículo. La capacitación del conductor deberá incluir los siguientes aspectos: 78.1 Inspección de seguridad antes del viaje; 78.2 Uso de los controles y equipo del vehículo, incluyendo la operación del equipo de emergencia; 78.3 Operación del vehículo, incluyendo viraje, retroceso, frenado, estacionamiento, manipuleo, así como dominio de las características del vehículo, considerando aquéllas que comprendan el frenado y curvas, efectos de la velocidad en el control del vehículo, peligros vinculados a remolques no tripulados, el clima y las condiciones del camino por el	Obligatorio	---						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
380	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 26-94-EM	APRUEBAN EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS	----	Artículo 79	Toda persona que opere un tanque de carga o un vehículo con tanque portátil con capacidad para 3.785 metros cúbicos o más debe recibir una capacitación que se ciña a los requisitos exigidos en este capítulo y tener licencia profesional para conducir. La capacitación especializada incluirá lo siguiente: 79.1 Operación de los controles de emergencia del tanque de carga o el tanque portátil; 79.2 Características especiales sobre el manejo del vehículo, incluyendo: centro alto de gravedad, carga de fluido sujeta a impulsión, efectos de la impulsión de carga de fluido en el frenado, diferencias y características en la estabilidad entre tanques con divisiones, sin divisiones y con compartimientos múltiples, y efectos de cargas parciales en la estabilidad del vehículo; 79.3 Procedimientos de carga y descarga;	Obligatorio	---						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
381	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 26-94-EM	APRUEBAN EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS	----	Artículo 86	Todo tanque, cilindro u otro contenedor que no se encuentre permanentemente sujeto en un vehículo motorizado, que contenga hidrocarburos líquidos o gases de hidrocarburos, deberá estar asegurado contra todo movimiento dentro del vehículo en el cual son transportados, bajo las condiciones que normalmente corresponden al transporte.	Obligatorio	---						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				SI	NO		
382	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 26-94-EM	APRUEBAN EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS	----	Artículo 89	No se cargará ni se descargará hidrocarburos líquidos o gases, de un vehículo motorizado, a menos que el freno de mano (parqueo) se encuentre debidamente accionado y se hayan tomado todas las precauciones razonables, a fin de evitar el movimiento del vehículo durante el proceso de carga o descarga.	Obligatorio	---					X							RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
383	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 26-94-EM	APRUEBAN EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS	----	Artículo 93	Al prepararse para la carga, deberá ventilarse todos los camiones para verificar la existencia de presión residual resultante de un uso previo de transporte de hidrocarburos líquidos o gases de hidrocarburos. La ventilación se hará únicamente por intervalos cortos hasta que se termine la evacuación. No obstante, si la ventilación para eliminar la presión fuera a originar una cantidad peligrosa de vapor al exterior del vehículo, dicha ventilación deberá diferirse hasta que la presión se haya reducido. Para ello se dejará el vehículo a la intemperie, una noche, para que se enfríe a temperatura ambiente. Estas precauciones no serán necesarias cuando el vehículo esté equipado con una tapa de registro con bisagras hacia adentro o con una tapa de registro interna que no tenga que ser retirada para descargar el vehículo y, asimismo, cuando la presión se elimine introduciendo vapor por medio de tuberías en un condensador o tanque de almacenamiento.	Obligatorio	---					X							RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
384	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO Nº 26-94-EM	APRUEBAN EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS	----	Artículo 101	Al momento de cargar los tanques portátiles, éstos no deberán superponerse uno sobre el otro, ni colocarse con otro cargamento durante el transporte.	Obligatorio	---						X							RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
385	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO 015-2005-SA	REGLAMENTO DE VALORES PERMISIBLES PARA AGENTES QUÍMICOS EN EL AMBIENTE DE TRABAJO	CAPÍTULO I GENERALIDADES	Artículo 1	Los Valores Límite Permisibles se establecen para proteger la salud de los trabajadores de toda actividad ocupacional y a su descendencia, mediante la evaluación cuantitativa y para el control de riesgos inherentes a la exposición, principalmente por inhalación, de agentes químicos presentes en los puestos de trabajo.	Informativo	---												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
386	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO 015-2005-SA	REGLAMENTO DE VALORES PERMISIBLES PARA AGENTES QUÍMICOS EN EL AMBIENTE DE TRABAJO	CAPÍTULO I GENERALIDADES	Artículo 2	La presente norma se aplicara a nivel nacional en todos los ambientes de trabajo donde se utilicen agentes o sustancias químicas o cancerígenas que puedan ocasionar riesgos y/o daños a la salud y seguridad de los trabajadores. Asimismo dichos valores deben ser aplicados por profesionales con conocimiento en temas vinculados a la Salud e Higiene Ocupacional.	Obligatorio	---					X							RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
387	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO 015-2005-SA	REGLAMENTO DE VALORES PERMISIBLES PARA AGENTES QUÍMICOS EN EL AMBIENTE DE TRABAJO	CAPÍTULO III DE LOS VALORES LÍMITE PERMISIBLES	Artículo 5	Los límites establecidos para las concentraciones de químicos deben asegurar que un trabajador pueda desempeñar su labor indefinidamente, cumpliendo con una jornada de 8 horas diarias y 40 horas por semana, durante toda su vida laboral, sin sufrir daños ni molestias a la salud. Los límites que LA EMPRESA debe respetar se encuentran establecidos en las Tablas I, II y III de esta norma.	Informativo	---												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
388	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO 015-2005-SA	REGLAMENTO DE VALORES PERMISIBLES PARA AGENTES QUÍMICOS EN EL AMBIENTE DE TRABAJO	----	Artículo 7	Los agentes químicos considerados en este documento están distribuidos en la lista general de "Valores Límite Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo", donde se localizan los agentes químicos con sus valores límite identificados por sus números CAS, figurando en dos columnas los valores Media Ponderada en el Tiempo (TLV-TWA) y los de Exposición de Corta Duración (TLV-STEL), indicándose además el peso molecular y, en la columna "Notas", informaciones complementarias de utilidad práctica. En la columna de los TLV-STEL, se han colocado los valores límite permisibles de algunos agentes químicos se encuentran precedidos de la letra "C" que corresponde al "Valor Techo" de la sustancia. Para localizar los Valores Límites Permisible de un determinado Agente Químico de este documento, se deberá acudir en primer lugar a la Lista de Valores Límite Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo	Obligatorio	---					X							RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
389	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO 015-2005-SA	REGLAMENTO DE VALORES PERMISIBLES PARA AGENTES QUÍMICOS EN EL AMBIENTE DE TRABAJO	CAPÍTULO III DE LOS VALORES LÍMITE PERMISIBLES	Artículo 8	Agentes Químicos Cancerígenos. Los conocimientos actuales no permiten identificar niveles de exposición por debajo de los cuales no exista riesgo de que la mayoría de los agentes cancerígenos ocasionan efectos adversos sobre la salud. No obstante, se admite la existencia de una relación exposición - probabilidad del efecto que permite deducir que, cuanto más baja sea la exposición a estos agentes, menor será el riesgo. En estos casos, mantener la exposición por debajo de un máximo determinado no permitirá evitar completamente el riesgo, aunque sí podrá limitarlo. Por esta razón, los límites de exposición adoptados para algunas de estas sustancias cancerígenas, no constituyen referencia para garantizar la protección de la salud, sino unas referencias máximas para la reducción de los niveles de exposición y el control del ambiente de los puestos de trabajo.	Obligatorio	---					X							RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
390	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 312-2011-MINSA	APRUEBAN DOCUMENTO TÉCNICO "PROTOCOLOS DE EXÁMENES MÉDICO OCUPACIONALES Y GUÍAS DE DIAGNÓSTICO DE LOS EXÁMENES MÉDICOS OBLIGATORIOS POR ACTIVIDAD"	----	----	OBJETIVO Establecer el procedimiento de vigilancia de la salud de los trabajadores para identificar, y controlar los riesgos ocupacionales en el trabajador, proporcionando información probatoria para fundamentar las medidas de prevención y control en los ambientes de trabajo.	Obligatorio	---					X							RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
391	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 312-2011-MINSA	APRUEBAN DOCUMENTO TÉCNICO "PROTOCOLOS DE EXÁMENES MÉDICO OCUPACIONALES Y GUÍAS DE DIAGNÓSTICO DE LOS EXÁMENES MÉDICOS OBLIGATORIOS POR ACTIVIDAD"	----	Artículo 6.1	FACTORES DE RIESGO PARA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES Los factores de Riesgos para la Salud de los Trabajadores son el conjunto de propiedades que caracterizan la situación de trabajo, y pueden afectar la salud del trabajador. Estos factores de riesgos pueden ser: • Sustancias químicas (humo, polvo, vapores gases y nieblas); • Factores físicos (como los ruidos, las radiaciones, las vibraciones, condiciones termohigrométricas); • Factores biológicos (como VHB, VIH, TB, malaria, leishmania); • Factores ergonómicos (como ejercer una fuerza excesiva, trabajar en posturas incómodas, realizar tareas repetitivas, levantar elementos muy pesados); • Factores mecánicos (como los riesgos asociados con las máquinas, puntos de entrada y sistemas de gestión o	Obligatorio	---								X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
392	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 312-2011-MINSA	APRUEBAN DOCUMENTO TÉCNICO "PROTOCOLOS DE EXÁMENES MÉDICO OCUPACIONALES Y GUÍAS DE DIAGNÓSTICO DE LOS EXÁMENES MÉDICOS OBLIGATORIOS POR ACTIVIDAD"	----	Artículo 6.3	VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES La vigilancia de la salud de los trabajadores es el proceso de recolección de información y análisis sistemático que abarca todas las evaluaciones necesarias para proteger la salud de los trabajadores, con el objetivo de detectar los problemas de salud relacionadas con el trabajo y controlar los factores de riesgos y prevenir los daños a la salud del trabajador, para que se planifique y se priorice una intervención y hacer frente a esos problemas.	Obligatorio	---								X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
393	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 312-2011-MINSA	APRUEBAN DOCUMENTO TÉCNICO "PROTOCOLOS DE EXÁMENES MÉDICO OCUPACIONALES Y GUÍAS DE DIAGNÓSTICO DE LOS EXÁMENES MÉDICOS OBLIGATORIOS POR ACTIVIDAD"	----	Artículo 6.4	PROTOCOLOS PARA LO EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES 6.4.1.- El médico ocupacional debe de atender, registrar y notificar los accidentes de trabajo y las enfermedades relacionadas al trabajo de acuerdo al Anexo N° 01, y a la Ficha Única de Aviso de Accidentes de Trabajo (FUAAT), para el desarrollo de la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores, y a las disposiciones de la normatividad actual de la Seguridad y Salud en el Trabajo. 6.4.2.- El médico ocupacional determinara la metodología y la técnica que se requerira para las evaluaciones médico ocupacionales de acuerdo al tipo de exposición. 6.4.3.- El médico ocupacional tomara en cuenta las siguientes clases de evaluaciones medico ocupacionales dadas al caso:	Obligatorio	---								X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				SI	NO		
394	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 312-2011-MINSA	APRUEBAN DOCUMENTO TÉCNICO "PROTOCOLOS DE EXÁMENES MÉDICO OCUPACIONALES Y GUÍAS DE DIAGNÓSTICO DE LOS EXÁMENES MÉDICOS OBLIGATORIOS POR ACTIVIDAD"	----	Artículo 6.5	EXÁMENES MÉDICOS OBLIGATORIOS POR ACTIVIDAD Existen factores de riesgo y daños a la salud en los trabajadores propios de cada sector de implicancia en la salud pública, en donde los exámenes médico ocupacionales además de criterio técnico del Médico Ocupacional, se deberá realizar exámenes complementarios específicos, de forma obligatoria y deben de realizarse de acuerdo a las Guías Técnicas aprobadas por la Autoridad Nacional en Salud, segun el cuadro detallado en el Documento Técnico.	Obligatorio	----								X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
395	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 312-2011-MINSA	APRUEBAN DOCUMENTO TÉCNICO "PROTOCOLOS DE EXÁMENES MÉDICO OCUPACIONALES Y GUÍAS DE DIAGNÓSTICO DE LOS EXÁMENES MÉDICOS OBLIGATORIOS POR ACTIVIDAD"	----	Artículo 6.6	CONFORMIDAD DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES: La Vigilancia de la Salud de los Trabajadores que incluye la realización de los exámenes médico ocupacionales, atención, notificación y registro de los acontecimientos relacionados a la salud de los trabajadores es un acto médico y debe cumplir con las siguientes condiciones: 6.6.1 Debe estar a cargo de un: a) Médico Cirujano con segunda especialidad en Medicina Ocupacional y Medio Ambiente, o Medicina del Trabajo, debidamente titulado, colegiado y habilitado por el Colegio Médico del Perú; o, b) Médico Cirujano con Maestría en Salud Ocupacional o Maestría en Salud Ocupacional y Ambiental o Maestría en Medicina Ocupacional y Medio Ambiente, debidamente titulado, habilitado por el Colegio Médico del Perú;	Obligatorio	----								X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
396	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RM-023-2019-PCM	Aprueban ejecución de simulacros y simulaciones a ser realizados durante los años 2019 al 2021		Artículo 1	Artículo 1.- Aprobar la ejecución de los simulacros y las simulaciones que se detallan en el siguiente cuadro: Año 2019: b. Simulacros: 1. a Simulacro Nacional por Sismo seguido de Tsunami. - Litoral Peruano - Diurno - Viernes 31/05/19 - 10:00 Hrs 2. a Simulacro Nacional por Sismo seguido de Tsunami. - Litoral Peruano - Vespertino - Jueves 15/08/19 - 15:00 Hrs	Obligatorio	----								X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
397	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	NTS N° 139-MINSA/2018/DGAIN	Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica		Artículo 5	5.3. ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA. - 5.3.1. PROCESO TÉCNICO — ADMINISTRATIVO. 4) Custodia y conservación de la Historia Clínica: La conservación de las historias clínicas de pacientes con cáncer ocupacional es de mínimo cuarenta (40) años, después de terminada la exposición, conforme a lo dispuesto por la normatividad.	Obligatorio	----								X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
398	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RM-1344-2018-MINSA	Sistema de Historias Clínicas Electrónicas para el Nivel de Atención I		Anexo 9.1, 9.2 y 9.3	ANEXOS: 9.1. Compromiso de confidencialidad del personal con relación laboral. 9.2. Compromiso de confidencialidad del personal con relación cotractual. 9.3. Cláusula de consentimiento de tratamiento de datos personales en la historia clínica.	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
399	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29662	Ley que prohibe el asibesto anfiboles y regula el uso del asbesto crisotilo		Artículo 1	A partir del 1 de julio de 2011, prohíbese en todo el territorio nacional la posesión, elaboración, exportación, importación, distribución, manufactura y cesión, a título gratuito u oneroso, de todas las variedades de fibras de asbesto anfíboles: crocidolita, amosita, actinolita, antofilita y tremolita, así como de las variedades de fibras o productos que contengan dicho compuesto.	Obligatorio	----								X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
400	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 29662	Ley que prohibe el asibesto anfiboles y regula el uso del asbesto crisotilo		Artículo 2	Las actividades de explotación, manufactura, importación, elaboración, distribución y comercialización de todas las variedades de fibras de los silicatos minerales pertenecientes a los grupos de rocas metamórficas de las serpentinas crisotilo o asbesto blanco, o de aquellos productos que contengan este tipo de sustancias se someten a un estricto y permanente control, conforme a las normas que se establecen en la presente Ley y su reglamento.	Obligatorio	----								X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
401	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	D.S N° 028-2014-SA	REGLAMENTO DE LA LEY N° 29662, Ley que prohibe el asibesto anfiboles y regula el uso del asbesto crisotilo.		Artículo 6	De la remoción del asbesto anfiboles: En caso de demolición y remoción de edificaciones, en donde debido al tiempo de su construcción se presuma la existencia de aislante de fibras de asbesto que pudieran provocar dispersión de fibras de asbesto, en aras de la protección de la salud de las personas que desarrollan dicha actividad, para el inicio de las mismas, la empresa encargada procederá conforme a la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, sujetándose a ella la responsabilidad de los empleadores. Los residuos de asbesto, deberán agruparse y transportarse fuera del lugar de trabajo lo antes posible, en embalajes cerrados apropiados y con etiquetas que indiquen que contienen asbesto, (Anexo III del presente Reglamento). Posteriormente, esos desechos deberán ser tratados de acuerdo a la normatividad vigente sobre residuos peligrosos	Obligatorio	----								X			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
402	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	D.S N° 028-2014-SA	REGLAMENTO DE LA LEY N° 29662, Ley que prohibe el asibesto anfiboles y regula el uso del asbesto crisotilo.		Artículo 11	Artículo 11°.- Autorización para el uso regulado del asbesto crisotilo La autorización para el uso del asbesto crisotilo o de cualquier producto que lo contenga, en el desarrollo de actividades de explotación, manufactura, importación, elaboración, distribución y comercialización, tendrá vigencia de un (01) año, renovable por periodos similares, y será solicitada ante la Autoridad Nacional de Salud,	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
403	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RM-050-2013-TR	Aprueban Formatos referenciales con información de minima de registros obligatorios del SGSST		Formatos	Formatos referenciales con información de minima de registros obligatorios del SGSST (De accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e incidentes peligroso, de exámenes médicos ocupacionales, de estadísticas de SST, de auditorías de SST, de inspecciones de SST, de monitoreos de higiene ocupacional, de equipos de protección, de capacitaciones,)	Obligatorio	----										X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
404	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RM 260-2016-TR	Modifican disposiciones sobre Planilla electronica (comité paritario)		Anexo 1	a) Anexo 1: Información de la Planilla Electrónica: - Se incorpora el numeral 1.17. "Indicador si es un empleador que cuenta con comité o supervisor, de seguridad y salud en el trabajo". - Se modifica la denominación del numeral 2.2.9. a "Situación especial del trabajador: de dirección, confianza, teletrabajo, ninguna".	Obligatorio	----				X							RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
405	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 3	Artículo 3.- Ámbito de aplicación. 3.1. El presente reglamento es aplicable a todas las actividades del sector construcción, a nivel nacional; comprende a los/las empleadores/as del sector privado, sus trabajadores/ras, cualquiera sea su modalidad de contratación o vínculo laboral. 3.2. También es aplicable a contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores/as, personas bajo modalidades formativas y trabajadores/as independientes; así como a quien, sin prestar servicios, se encuentre dentro del lugar de trabajo, en lo que les resulte aplicable.	Obligatorio	----										X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
406	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 8	Artículo 8.- Rol del/la empleador/a en la investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales 8.1. Investigar todo incidente, accidente de trabajo y enfermedad profesional, conforme con lo dispuesto en la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR y modificatorias, asegurando la implementación de las medidas correctivas que se establezcan como resultado de la misma. 8.2. La investigación de todo accidente incapacitante o mortal está a cargo de la comisión investigadora, integrada por: [a] [a/o profesional designado/a por el/la empleador/a principal, quien lidera la comisión;	Obligatorio	----											X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
407	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 10	Artículo 10.- contenido mínimo del procedimiento de autorización de visitas. El procedimiento de autorización de visitas a una obra de construcción debe constar por escrito e incluir, como mínimo, lo siguiente: a) Designación del personal del/a empleador/a principal que se encarga de ejecutarlo; b) Identificación de la visita; c) Verificación de los requerimientos de seguridad y salud en el trabajo, como seguros o equipos de protección personal, cuando correspondan; d) Autorización del ingreso de la visita; e) Registro de la visita; f) Entrega de la cartilla de seguridad y salud en el trabajo a la visita; y,	Obligatorio	----											X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
408	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 12	Artículo 12.- control de uso de alcohol y/o drogas ilegales El/la empleador/a debe establecer mecanismos orientados a instaurar una política estricta de prohibición de ingreso y/o consumo de alcohol y/o drogas ilegales dentro de la obra de construcción, así como la prohibición de ingreso a la obra de construcción bajo el efecto de dichas sustancias.	Obligatorio	----											X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
409	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 24	Artículo 24.- Incremento del número de trabajadores/as en la obra 24.1. Cuando la obra de construcción incremente la cantidad de trabajadores/as, haciendo necesaria la conformación de un Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo, se debe dar inicio con el proceso de elección de los/las representantes de los/as trabajadores/as ante el Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo establecido en el artículo 23 del presente reglamento. 24.2. El/la Supervisor/a de Seguridad y Salud en el Trabajo ejerce su mandato hasta la instalación del Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo, pudiendo ser candidato/a en dicho proceso de elección. 24.3. Los plazos para el proceso de elección de los/as representantes de los/as trabajadores/as ante el Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo son contados a partir del día siguiente de que la obra tenga asignados veinte (20) o	Obligatorio	----											X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
410	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 26	Artículo 26.- Reducción del número de trabajadores/as en la obra 26.1. Cuando en la obra de construcción que cuente con un Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo se reduzca a menos de veinte (20) la cantidad de trabajadores/as, se elige a/la Supervisor/a de Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante votación directa y secreta. 26.2. La elección se realiza al día siguiente de que la obra cuente con menos de veinte (20) trabajadores/ as, pudiendo ser candidatos/as quienes participaron en el Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo como representantes de los/las trabajadores/as. 26.3. El Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo ejerce su mandato hasta la elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Obligatorio	----											X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
411	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 27	Artículo 27.- cantidad de miembros del subcomité de seguridad y salud en el trabajo 27.1. El Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo debe estar conformado por no menos de cuatro (4) ni más de doce (12) miembros, manteniendo una conformación bipartita y paritaria, conforme con el siguiente cuadro: (VER CUADRO EN ANEXO 42 DE ESTA MATRIZ). 27.2. El primer día del proceso de elección de los representantes de los/las trabajadores/as ante el Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el/la empleador/a propone el número de miembros titulares en función a la cantidad máxima o promedio del número de trabajadores/as que se proyecta asignar a la obra. Dicha propuesta es consensuada a través de un acuerdo con los/las trabajadores/as o sus representantes, teniendo en cuenta lo señalado en el inciso anterior. Dicho acuerdo debe ser exhibido en un lugar visible durante toda la obra.	Obligatorio	----											X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
412	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 28	Artículo 28.- Mandato del subcomité o supervisor/a de seguridad y salud en el trabajo de la obra de construcción 28.1. El mandato del Subcomité o, de ser el caso, del/ de la Supervisor/a de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene vigencia durante la duración de la obra. 28.2. El mandato de los representantes de los/las trabajadores/as ante el Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo es de carácter temporal, en función a la duración de las labores que el/la trabajador/a realice en la obra. El/la empleador/a determina el plazo de mandato que ejercen sus representantes. 28.3. El mandato del/de la Supervisor/a de Seguridad y Salud en el Trabajo es de carácter temporal, en función a la duración de las labores que el/la trabajador/a realice	Obligatorio	----											X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
413	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 29	Artículo 29.- conformación del subcomité de seguridad y salud en el trabajo 29.1. El Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo está conformado por: a) La presidencia: el/la presidente/a es elegido/a por el propio Subcomité, entre sus miembros; b) La secretaría: el/la secretario/a es elegido/a por el propio Subcomité, entre sus miembros; y, c) Los i:miembros: son los demás integrantes del Subcomité. 29.2 La presidencia y la secretaría son elegidas en la sesión de instalación por los/las miembros del Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo. 29.3. De no existir acuerdo en la elección de la presidencia y de la secretaría, esta se realiza por sorteo, asegurando que la presidencia y la secretaría sean ocupadas por los	Obligatorio	----											X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
414	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 43	Artículo 43.- comité técnico de coordinación en seguridad y salud en el trabajo El/la empleador/a principal establece el Comité Técnico de Coordinación en Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de los treinta (30) días calendario, contados desde que por lo menos dos (2) empleadores/as inician actividades en la obra de construcción. Una vez establecido el Comité Técnico de Coordinación en Seguridad y Salud en el Trabajo conforme al párrafo anterior, los siguientes empleadores/as que inicien actividades en la obra de construcción se incorporan a dicho Comité en un plazo máximo de tres (3) días calendario desde el inicio de sus actividades en la obra. La obligación de integrar el Comité Técnico de Coordinación en Seguridad y Salud en el Trabajo subsiste mientras el/la empleador/a cuente con trabajadores/as en esta labores en dicha obra.	Obligatorio	----											X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
415	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 44	Artículo 44.- Funciones El Comité Técnico de Coordinación en Seguridad y Salud en el Trabajo tiene las siguientes funciones: a) Coordinar y articular el cumplimiento sobre la normatividad en seguridad y salud en el trabajo en toda obra de construcción, a través de reuniones periódicas; b) Emitir un acta de coordinación o documento que haga sus veces por cada reunión realizada; y, c) Otras coordinaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Obligatorio	----											X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
416	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 45	Artículo 45.- Acta de coordinación 45.1. Al término de cada reunión se levanta un acta de coordinación o documento que haga sus veces, el mismo que es registrado en el correspondiente archivo físico o digital. Dicho archivo debe conservarse hasta finalizar la obra de construcción. 45.2. Una copia del acta de coordinación, o documento que haga sus veces, se entrega a cada integrante del Comité Técnico de Coordinación en Seguridad y Salud en el Trabajo y a la máxima autoridad del/la empleador/a principal en la obra, o quien haga sus veces, en medio físico o digital. Artículo 46.- observador/a sindical Los obreros que cuentan con representación sindical incorporan en el miembro ante el Comité Técnico de Coordinación	Obligatorio	----											X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
417	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 52	Artículo 52.- Inducción El/la empleador/a de la obra brinda la inducción en seguridad y salud en el trabajo, abordando como mínimo los siguientes temas: a) Política de Seguridad y Salud en el Trabajo; b) Organización del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la obra; c) Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo; d) Derechos y obligaciones de los/las trabajadores/as y supervisores/as; e) Conceptos básicos de seguridad y salud en el trabajo; f) Riesgos de la obra (de ser aplicable, a lo más	Obligatorio	----											X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
418	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 54	Artículo 54.- capacitación El/la empleador/a imparte capacitaciones periódicas de acuerdo a los riesgos existentes en cada puesto de trabajo y a la normativa legal vigente; las mismas que deben incluir, como mínimo, los siguientes temas: a) Trabajos en altura; b) Excavación de zanjas; c) Trabajos en espacio confinado; d) Operaciones de izaje; e) Trabajos en caliente; f) Trabajos en temperaturas extremas;	Obligatorio	----										X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
419	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 55	Artículo 55.- Análisis de trabajo seguro (Ats) 55.1. Antes de iniciar una actividad, el/la capataz, o quien haga sus veces, con la participación de los/las trabajadores/as involucrados/as en la actividad, elaboran el Análisis de Trabajo Seguro (ATS), considerando los resultados de la IPERC. 55.2. El Análisis de Trabajo Seguro (ATS) es firmado por el/la supervisor/a, capataz, o quien haga sus veces en una actividad, así como por los/las trabajadores/as que ejecutan la actividad, y por otro/a profesional que determine el/la empleador/a. Dicho documento tiene validez por el tiempo que dure la jornada de trabajo y/o actividad a ejecutar, siempre que las condiciones y medio ambiente de trabajo se mantengan. 55.3. Al término de la jornada de trabajo, la actividad no debe entregar el Análisis de Trabajo Seguro (ATS) ni/o la		----										X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
420	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 56	Artículo 56.- Permiso escrito de trabajo de alto riesgo (PETAR) 56.1. Las actividades que de acuerdo a la Norma Técnica G.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones y otras normas aplicables requieren de un permiso escrito de trabajo de alto riesgo, así como aquellas que el/la empleador/a determina en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo de la obra, deben contar con el respectivo permiso que autoriza su ejecución. 56.2. El permiso escrito de trabajo de alto riesgo contiene los requerimientos de seguridad y salud en el trabajo para la labor a realizar. 56.3. El permiso escrito de trabajo de alto riesgo es llenado con asesoría del/de la jefe/a o prevencionista de riesgos; y,		----										X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
421	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 58	Artículo 58.- Estadísticas e indicadores 58.1. Cada empleador/a aplica los indicadores mensuales y acumulados de frecuencia, severidad y accidentabilidad. Dicha información se remite, en medio físico o digital, a/a la empleador/a principal dentro de los primeros diez (10) días hábiles del siguiente mes. 58.2. El/la empleador/a principal consolida la información de los indicadores mensuales y acumulados de frecuencia, severidad y accidentabilidad de la obra. 58.3. El cálculo de los indicadores se realiza de acuerdo con lo establecido en el Anexo N° 4 del presente reglamento. 58.3.1. Los indicadores contabilizan tanto los accidentes mortales como los incapacitantes. 58.3.2. El número de horas-persona trabajadas (MR) de la obra se nivel a lo suma de horas-persona del personal	Obligatorio	----										X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
422	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 60	Artículo 60.- obligaciones del/de la empleador/a Las obligaciones del/de la empleador/a son: a) Elaborar, aprobar, implementar, ejecutar y evaluar el Plan de vigilancia de la salud de los/las trabajadores/as, el mismo que contiene los Programas de vigilancia de la salud de los/las trabajadores/as; b) Asegurar que todos/as los/las trabajadores/as cuenten con la aptitud para el puesto de trabajo asignado, previo al inicio de sus labores; c) Asignar a un/a médico/a responsable de la vigilancia de la salud de los/las trabajadores/as, conforme a lo establecido en la Resolución Ministerial N° 312-2011-MINSA, Protocolos de exámenes médico ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad, sus modificatorias, o la norma que haga sus veces;	Obligatorio	----										X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
423	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 62	Artículo 62.- Participación de profesionales de salud El/la profesional de salud participa en: a) La revisión de los aspectos de salud considerados en la IPERC y sus actualizaciones; b) Las inspecciones internas de los factores de riesgo para la salud de los/las trabajadores, /as; y c) Otros procesos relacionados con la salud de los/las trabajadores/as.	Obligatorio	----										X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
424	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 65	Artículo 65.- Validez de los exámenes médico ocupacionales 65.1. Los exámenes médico ocupacionales cumplen los plazos de vigencia y periodicidad establecidos en las normas vigentes. 65.2. Cuando dentro de estos plazos, un/a trabajador/a cambie de puesto de trabajo, el/la médico/a responsable de la vigilancia de la salud determina, previo al cambio de puesto, si existe la necesidad de realizar exámenes médicos ocupacionales complementarios según los riesgos. 65.3. Cuando un/a trabajador/a inicie labores para un/a nuevo/a empleador/a, el/la médico/ responsable de la vigilancia de la salud del/de la nuevo/a empleador/a considera los últimos exámenes complementarios generales practicados hasta con un (1) año de antigüedad como vigentes para la evaluación médica ocupacional	Obligatorio	----										X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
425	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción		Artículo 67	Artículo 67.- Vigilancia de la salud individual del/ de la trabajador/a Los/las trabajadores/as tienen derecho a recibir: a) El informe de vigilancia de la salud individual, por medio físico o digital. Dicho informe debe contener, como mínimo: los resultados de los exámenes médicos ocupacionales, el análisis de los resultados y las recomendaciones correspondientes; y, b) El certificado de aptitud para el puesto de trabajo.	Obligatorio	----										X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
426	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 28806 (MODIFICADA POR DECRETO DE URGENCIA N° 044-2019)	LEY GENERAL DE INSPECCIÓN DEL TRABAJO		Artículo 15	Artículo 15.- Cierre temporal del área de una unidad económica o una unidad económica, paralización y/o prohibición inmediata de trabajos Cuando los inspectores comprueben que la inobservancia de la normativa sobre prevención de riesgos laborales implica, a su juicio, un riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores pueden ordenar la inmediata paralización o la prohibición de los trabajos o tareas. En caso se haya producido el accidente mortal de algún trabajador en el centro de trabajo, el inspector encargado de las actuaciones inspectivas puede ordenar inmediatamente el cierre temporal del área de una unidad económica o una unidad económica, por el plazo máximo de duración de las actuaciones inspectivas, conforme a los requisitos y procedimientos que se establezcan reglamentariamente.	Obligatorio	----										X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
427	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 28806 (MODIFICADA POR DECRETO DE URGENCIA N° 044-2019)	LEY GENERAL DE INSPECCIÓN DEL TRABAJO		Artículo 39-A	Artículo 39-A.-Sanción de cierre temporal del área de una unidad económica o una unidad económica La sanción de cierre temporal comprende el área de la unidad económica o la unidad económica en la que se produjo la infracción en materia de seguridad y salud en el trabajo y tiene una duración que no supera los treinta (30) días calendarios. Esta sanción no libera al sujeto inspeccionado del pago de las remuneraciones y beneficios sociales que corresponden a las trabajadores durante los días de aplicación de la sanción, ni de computar dichos días como efectivamente laborados para todos los efectos legales que correspondan. Durante el cierre temporal por sanción, el empleador no se encuentra facultado a otorgar vacaciones a los trabajadores.	Obligatorio	----										X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
428	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 003-2020-TR	Aprueban el uso obligatorio de la casilla electrónica para efectos de notificación de los procedimientos administrativos y actuaciones de la SUNAFIL		Artículo 8	Artículo 8.- Obligaciones del usuario de la casilla electrónica Son obligaciones del usuario: 8.1 Revisar periódicamente la casilla electrónica asignada a efectos de tomar conocimiento de los documentos y/o actos administrativos que se le notifiquen. 8.2 Mantener operativo su correo electrónico y/o servicio de mensajería, a efectos de recibir las alertas del Sistema Informático de Notificación Electrónica. 8.3 Mantener la confidencialidad y adoptar las medidas de seguridad en el uso del nombre de usuario y la clave de acceso a la casilla electrónica que se le asigne.	Obligatorio	----										X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
429	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 003-2020-TR	Aprueban el uso obligatorio de la casilla electrónica para efectos de notificación de los procedimientos administrativos y actuaciones de la SUNAFIL		Artículo 11	Artículo 11.- Validez y efecto de la notificación vía casilla electrónica 11.1 La notificación se entiende válidamente efectuada con el depósito del documento en la casilla electrónica asignada al usuario. 11.2 La notificación surte efectos el día que conste haber sido recibida en la casilla electrónica o, en caso tal día sea no hábil, a partir del primer día hábil siguiente de haber sido recibida. 11.3 El cómputo de los plazos expresados en días se inicia el día hábil siguiente de aquel en que la notificación vía casilla electrónica surte efectos, salvo que en el acto administrativo notificado se señale una fecha distinta.	Obligatorio	----										X	RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	

Fecha de actualización:	

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				SI	NO		
430	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 008-2020-TR	Modifican el Reglamento de la Ley General de Inspección de Trabajo (D.S. 019-2006-TR)		Artículo 11	Artículo 48.- Cuantía y aplicación de las sanciones 48.1 El cálculo del monto de las multas administrativas se expresa en Unidades Impositivas Tributarias (UIT), de conformidad con la siguiente tabla: VER TABLA EN ANEXO 43 DE LA MATRIZ	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
431	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	LEY N° 27942 (MODIFICADA POR LEY 29430)	Ley de prevención y sanción del hostigamiento sexual		Artículo 7	Artículo 7.- De la responsabilidad del empleador. Los empleadores deben mantener en el centro de trabajo condiciones de respeto entre los trabajadores, cumpliendo con las siguientes obligaciones: a) Capacitar a los trabajadores sobre las normas y políticas contra el hostigamiento sexual en la empresa. b) Adoptar las medidas necesarias para que cesen las amenazas o represalias ejercidas por el hostigador, así como las conductas físicas o comentarios de carácter sexual o sexista que generen un clima hostil o de intimidación en el ambiente donde se produzcan. c) Informar al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los casos de hostigamiento sexual y el resultado de las investigaciones efectuadas para verificar el cumplimiento de la presente Ley.	Obligatorio	----										X		RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
432	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 014-2019-MIMP	Reglamento de la Ley de Prevención y sanción del hostigamiento sexual		Artículo 24	Artículo 24.- Instrumento para la atención y sanción del hostigamiento sexual Las instituciones con veinte (20) o más servidores/as, trabajadores/as, estudiantes o personal en general, cuentan con políticas internas para prevenir y sancionar el hostigamiento sexual; las mismas que deben estar reguladas en directivas, reglamentos internos u otros documentos. Dichos documentos deben especificar los canales para la presentación de quejas o denuncias, el procedimiento de investigación y sanción y los plazos de cada etapa, los cuales no pueden ser mayores a los previstos en la Ley y el Reglamento.	Obligatorio	----						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
433	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 014-2019-MIMP	Reglamento de la Ley de Prevención y sanción del hostigamiento sexual		Artículo 10	Artículo 10.- Evaluación y diagnóstico 10.1 Las instituciones realizan evaluaciones anuales para identificar posibles situaciones de hostigamiento sexual, o riesgos de que estas sucedan, dentro de su ámbito de intervención. Estas evaluaciones pueden estar incluidas en los marcos más amplios de evaluación del clima laboral, educativo, formativo, policial, militar o de cualquier otra índole. 10.2 Los cuestionarios o cualquier otra herramienta de evaluación deben incluir preguntas o mecanismos destinados mejora para la prevención del hostigamiento sexual. 10.3 Los cuestionarios o cualquier otra herramienta de evaluación deben garantizar el respeto del derecho a la [illegible]	Obligatorio	----						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
434	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 014-2019-MIMP	Reglamento de la Ley de Prevención y sanción del hostigamiento sexual		Artículo 11	Artículo 11.- Medidas de prevención del hostigamiento sexual 11.1 Las instituciones brindan como mínimo las siguientes capacitaciones para prevenir situaciones de hostigamiento sexual: a) Una (1) capacitación en materia de hostigamiento sexual al inicio de la relación laboral, educativa, formativa, contractual u otra relación de autoridad o dependencia. Estas capacitaciones tienen como objetivo sensibilizar sobre la importancia de combatir el hostigamiento sexual, identificar dichas situaciones y brindar información sobre los canales de atención de las quejas o denuncias. La capacitación no implica la desnaturalización del vínculo de carácter civil que mantienen los prestadores de servicios con la institución. b) Una (1) capacitación anual [illegible]	Obligatorio	----						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
435	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 014-2019-MIMP	Reglamento de la Ley de Prevención y sanción del hostigamiento sexual		Artículo 12	Artículo 12.- Difusión de canales de queja o denuncia Las instituciones informan y difunden, de manera pública y visible, los canales de atención de quejas o denuncias, internos y externos, que permitan enfrentar los casos de hostigamiento sexual. Asimismo, ponen a disposición del público los formatos para la presentación de la queja o denuncia y la información básica sobre el procedimiento.	Obligatorio	----						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
436	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 014-2019-MIMP	Reglamento de la Ley de Prevención y sanción del hostigamiento sexual		Artículo 27	Artículo 27.- Comité de intervención frente al Hostigamiento Sexual 27.1 Finalidad del Comité.- En los centros de trabajo con veinte (20) o más trabajadores/as, se garantiza la existencia de un Comité de intervención frente al Hostigamiento Sexual, el cual investiga y emite recomendaciones de sanción y otras medidas adicionales para evitar nuevos casos de hostigamiento sexual. Este Comité tiene como finalidad garantizar la participación de los/as trabajadores/as en el procedimiento de investigación y sanción del hostigamiento sexual. En los centros de trabajo con menos de veinte (20) trabajadores/as, el Comité de intervención frente al Hostigamiento Sexual lo asume un Delegado/a contra el Hostigamiento Sexual. 27.2 Conformación del Comité.- El Comité de intervención frente al Hostigamiento Sexual está compuesto por cuatro	Obligatorio	----						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
437	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución Ministerial Nº 223-2019-TR	Guía Práctica para la Prevención y Sanción del Hostigamiento Sexual en el Lugar de Trabajo en el sector privado y público		Todo el documento	DOCUMENTO TÉCNICO: Guía Práctica para la Prevención y Sanción del Hostigamiento Sexual en el Lugar de Trabajo en el sector privado y público	Obligatorio	----						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
438	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución de Superintendencia N° 319-2019-SUNAFIL	Protocolo de Fiscalización en Materia de Hostigamiento Sexual		Artículo 1	Artículo 1.- Aprobar el Protocolo Nº 007-2019-SUNAFIL/INII, denominado "PROTOCOLO DE FISCALIZACIÓN EN MATERIA DE HOSTIGAMIENTO SEXUAL", que como Anexo forma parte integrante de la presente resolución.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
439	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución Ministerial Nº 216-2019-TR	Aprueban el aplicativo informático denominado "Sistema Nacional de Auditorías en Seguridad y Salud en el Trabajo - AuditaSST" y su manual de usuario		Artículo 1	Artículo 1.- Aprobación de aplicativo informático y manual de usuario Apruébase el aplicativo informático denominado "Sistema Nacional de Auditorías en Seguridad y Salud en el Trabajo - AuditaSST" y su manual de usuario, que en anexo adjunto forma parte de la presente resolución ministerial.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
440	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo Nº 013 2019-MIMP	Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley Nº 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad, aprobado por el Decreto Supremo Nº 002-2014-MIMP		Artículo 57	Artículo 57.- Ajustes razonables en el lugar de trabajo de las personas con discapacidad 57.1 El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo regula los ajustes razonables para la persona con discapacidad en el lugar de trabajo para el sector público y privado, comprendiendo la adaptación de las herramientas de trabajo, las maquinarias y el entorno de trabajo, incluyendo cambios en el espacio físico, provisión de ayudas técnicas, servicios de apoyo; así como los ajustes en la organización de trabajo y los horarios, considerando los requerimientos y necesidades del/a trabajador/a con discapacidad. Asimismo, establece los criterios para determinar una carga desproporcionada o indebida para ajustes razonables en el lugar de trabajo. Los ajustes razonables en el lugar de trabajo facilitan a/la trabajador/a con discapacidad el acceso y desplazamiento [illegible]	Obligatorio	----						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
441	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley 30947	Ley de Salud Mental		Artículo 24	24.1 La evaluación médica en salud mental es voluntaria. Nadie puede ser obligado a someterse a un examen médico con el objeto de determinar si padece o no de un problema de salud mental. Se exceptúan los siguientes casos: (...) 2. Exámenes médicos ocupacionales, concordantes con la Ley 30222, Ley que modifica la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su reglamento.	Obligatorio	----						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	

Fecha de actualización:	

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
442	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N>° 007-2020-SA	Reglamento de la Ley de Salud Mental		Artículo 14.1	Artículo 14. Promoción y prevención en salud mental en ámbitos laborales 14.1. Las instituciones públicas y privadas que desarrollen atenciones de salud mental realizan las siguientes actividades como parte del monitoreo de las condiciones de trabajo: 14.1.1. Gestión de un plan y programas continuos de cuidado del personal. Este plan incluye actividades en los siguientes programas: a. Programa que promueva nutrición y alimentación saludable que fomente el uso razonable y saludable de expendedores de bebidas y alimentos. b. Programa de actividad física, con tiempo flexible para la actividad física individual y colectiva. c. Actividades psicoeducativas y domésticas	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
443	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N>° 007-2020-SA	Reglamento de la Ley de Salud Mental		Artículo 14.2	14.2. Las instituciones públicas y privadas que no desarrollen atenciones de salud mental realizan las actividades correspondientes de carácter preventivo señaladas en el numeral 14.1, en relación con los riesgos que afectan a sus trabajadores(as), incluyendo los riesgos psicosociales, en el marco del cumplimiento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR.	Obligatorio	----						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
444	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo 035-2016-SA	Aprueban modificación del Reglamento de la Ley 30287 Ley de Prevención y Control de la Tuberculosis en el Perú aprobado por Decreto Supremo 021-2016-SA		DISPOSICIÓN MODIFICATORIA	Modifica el numeral 10.3 del artículo 10 del Reglamento de la Ley 30287, Ley de Prevención y Control de la Tuberculosis en el Perú, aprobado mediante Decreto Supremo 021-2016-SA. Modifíquese el numeral 10.3 del artículo 10 del Reglamento de la Ley 30287, Ley de Prevención y Control de la Art 1 Tuberculosis en el Perú, mediante Decreto Supremo 021-2016-SA, en los términos siguientes: "Artículo 10.- De los deberes de las personas afectadas por la tuberculosis La persona afectada por tuberculosis, además de lo establecido por Ley, tiene los siguientes deberes: (...) 10.3 La persona afectada por tuberculosis asume la responsabilidad de acatar con las normas para el control de	Obligatorio	----						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
445	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 055-2020-TR	Aprueban el documento denominado "Guía para la prevención del Coronavirus en el ámbito laboral"		Artículo 4	4.1. Medidas de comunicación e información: 4.1.1. Las oficinas de Recursos Humanos o la que haga sus veces, conjuntamente con los Comité o Supervisores de Seguridad y Salud en el Trabajo deben elaborar un Plan Comunicacional referente a las medidas preventivas a adoptar por la empresa y, en caso resulte necesario, un punto de contacto para brindar información y asistencia a las autoridades sanitarias. 4.1.2. Preparar y difundir mensajes, sustentados en la información oficial que divulgue el Ministerio de Salud, mediante: charlas informativas, habilitar puntos de información, distribuir material informativo y recordatorio como afiches o medios electrónicos. 4.1.3. Poner a disposición de los trabajadores el material higiénico apropiado y suficiente, y adoptar los protocolos de limpieza que resulten necesarios. 4.1.4. Promover las prácticas saludables difundidas por el Ministerio de Salud en la empresa.	Obligatorio	----						X						RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
446	Legal	COVID: Lineamientos generales	D.S. N° 010-2020-TR	Disposiciones para el Sector Privado, sobre el trabajo remoto previsto en el Decreto de Urgencia N° 026-2020		10.1	Priorizar y Aplicar el trabajo remoto en los trabajadores mayores de 65 años así como en aquellos que padezcan alguno de los siguientes factores de riesgo: hipertensión arterial refractaria, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares graves, enfermedad pulmonar crónica, obesidad con IMC superior a 40, cáncer, otros estados de inmunosupresión, considerados en el grupo de riesgo por edad y factores clínicos establecido en el documento técnico denominado "Atención y manejo clínico de casos de COVID-19 - Escenario de transmisión focalizada", aprobado por R.M. Nº 084-2020-MINSA y sus modificatorias.	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
447	Legal	COVID: Lineamientos generales	D.S. N° 010-2020-TR	Disposiciones para el Sector Privado, sobre el trabajo remoto previsto en el Decreto de Urgencia N° 026-2020		8.1	Informar al trabajador, a través de soporte físico o digital que permita dejar constancia de su debida comunicación, las medidas, condiciones y recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo que deberá observar durante la ejecución del trabajo remoto, incluyendo aquellas medidas que el trabajador debe observar para eliminar o reducir los riesgos más frecuentes en el empleo del trabajo remoto.	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
448	Legal	COVID: Lineamientos generales	D.S. N° 010-2020-TR	Disposiciones para el Sector Privado, sobre el trabajo remoto previsto en el Decreto de Urgencia N° 026-2020		8.2	Especificar el canal a través del cual el trabajador pueda comunicarle sobre los riesgos adicionales que identifique y que no se hayan advertido previamente, o los accidentes de trabajo que hubieran ocurrido mientras se realice el trabajo remoto con el objeto de que el empleador le indique las medidas pertinentes a tomar.	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
449	Legal	COVID: Lineamientos generales	D.S. N° 068-2020-PCM	Modifica el artículo 3 del Decreto Supremo N° 051-2020-PCM, que prorroga el estado de emergencia nacional		3.11	Garantizar que se cumplan las condiciones de salud y seguridad establecidas para el traslado y el aislamiento social obligatorio correspondiente en los lugares de destino, para aquellos trabajadores autorizados, de manera excepcional, por razones humanitarias y previa coordinación con el gobierno regional que corresponda, a retornar a su residencia o lugar de trabajo habitual. Incluye al personal de las Unidades Mineras o Unidades de Producción que haya cumplido con la jornada de trabajo de acuerdo a su régimen especial laboral o hayan cumplido el aislamiento social obligatorio.	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
450	Legal	COVID: Lineamientos generales	D.U. N° 026-2020	Diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del Coronavirus en el territorio nacional		20.1	Identificar y Priorizar a los trabajadores considerados en el grupo de riesgo por edad y factores clínicos establecido en el documento técnico denominado "Atención y manejo clínico de casos de Covid-19 - Escenario de transmisión focalizada", aprobado por R.M. N° 074-2020-MINSA, a efectos de Aplicarr de manera obligatoria el trabajo remoto en estos casos, salvo declaración jurada de responsabilidad (medida implementada por D.S. 083-2020-PCM).	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
451	Legal	COVID: Lineamientos generales	D.U. N° 026-2020	Diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del Coronavirus en el territorio nacional		18.2	Informar al trabajador sobre las medidas y condiciones de seguridad y salud en el trabajo que deben observarse durante el desarrollo del trabajo remoto.	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
452	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 055-2020-TR	Guía para la prevención ante el Coronavirus (COVID-19) en el ámbito laboral		6	Permite el ingreso de los representantes del MINSA y demás entidades competentes, a las instalaciones del centro de trabajo, a efectos de identificarr posibles focos de infección.	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
453	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 055-2020-TR	Guía para la prevención ante el Coronavirus (COVID-19) en el ámbito laboral		4.1	Pone a disposición de los trabajadores el material higiénico apropiado y suficiente.	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
454	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 055-2020-TR	Guía para la prevención ante el Coronavirus (COVID-19) en el ámbito laboral		4.1	Adoptar los protocolos de limpieza que resulten necesarios.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
455	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 055-2020-TR	Guía para la prevención ante el Coronavirus (COVID-19) en el ámbito laboral		4.1	Promueve en la empresa las prácticas saludables difundidas por el MINSA.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
456	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 055-2020-TR	Guía para la prevención ante el Coronavirus (COVID-19) en el ámbito laboral		4.1	Elaborar un Plan Comunicacional referente a las medidas preventivas a Adoptarr por la empresa (las oficinas de Recursos Humanos o las que haga sus veces, conjuntamente con los Comités o Supervisores de Seguridad y Salud en el Trabajo - SST) para afrontar el Covid-19.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
457	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 055-2020-TR	Guía para la prevención ante el Coronavirus (COVID-19) en el ámbito laboral		4.1	Implementar un punto de contacto para brindar Información y asistencia a las autoridades sanitarias acerca del Covid-19, en caso resulte necesario.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
458	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 055-2020-TR	Guía para la prevención ante el Coronavirus (COVID-19) en el ámbito laboral		4.1	Preparar y Difundir mensajes sustententados en la Información oficial que divulgue el Ministerio de Salud (MINSA) mediante charlas Informartivas acerca del Covid-19.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
459	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 055-2020-TR	Guía para la prevención ante el Coronavirus (COVID-19) en el ámbito laboral		4.1	Habilita puntos de Información sobre el Covid-19.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
460	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 055-2020-TR	Guía para la prevención ante el Coronavirus (COVID-19) en el ámbito laboral		4.1	Distribuye material Informartivo y recordatorio como afiches o medios electrónicos sobre el Covid-19.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
461	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 055-2020-TR	Guía para la prevención ante el Coronavirus (COVID-19) en el ámbito laboral		4.2	Evaluar la relevancia y necesidad de que los trabajadores realicen viajes de comisión de servicios (ANTES Y DESPUÉS DE CUARENTENA)	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
462	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 055-2020-TR	Guía para la prevención ante el Coronavirus (COVID-19) en el ámbito laboral		4.2	En caso que viajen, asegura que los trabajadores tengan Información reciente sobre las zonas de propagación del Covid-19 y las correspondientes recomendaciones para su prevención. (ANTES Y DESPUÉS DE CUARENTENA)	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
463	Legal	COVID: Lineamientos generales	Decreto Legislativo Nº 1499	Establecen diversas medidas para garantizar y fiscalizar la protección de los derechos socio laborales de los trabajadores en el marco de la emergencia sanitaria por el Covid – 19		6.1.a	Suspender la realización de exámenes médicos pre ocupacionales en las actividades calificadas de alto riesgo. Solo las realiza únicamente a aquellos trabajadores que no cuentan con un examen médico ocupacional efectuado en el último año por un centro o servicio médico ocupacional autorizado.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
464	Legal	COVID: Lineamientos generales	Decreto Legislativo Nº 1499	Establecen diversas medidas para garantizar y fiscalizar la protección de los derechos socio laborales de los trabajadores en el marco de la emergencia sanitaria por el Covid – 19		6.1.b	Suspender la realización de exámenes médicos ocupacionales periódicos y prorroga automáticamente la vigencia de aquellos que hayan vencido o estén por vencer durante la Emergencia Sanitaria.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
465	Legal	COVID: Lineamientos generales	Decreto Legislativo Nº 1499	Establecen diversas medidas para garantizar y fiscalizar la protección de los derechos socio laborales de los trabajadores en el marco de la emergencia sanitaria por el Covid – 19		6.1.c	Aplicar el examen médico ocupacional de retiro cumpliendo lo indicado en el artículo 101 del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificatorias.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
466	Legal	COVID: Lineamientos generales	Decreto Legislativo Nº 1499	Establecen diversas medidas para garantizar y fiscalizar la protección de los derechos socio laborales de los trabajadores en el marco de la emergencia sanitaria por el Covid – 19		6.2	Validar la información del trabajador, ampliar la vigencia y certificar la aptitud para los exámenes que no se realicen durante la Emergencia Sanitaria.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
467	Legal	COVID: Lineamientos generales	Decreto Legislativo Nº 1499	Establecen diversas medidas para garantizar y fiscalizar la protección de los derechos socio laborales de los trabajadores en el marco de la emergencia sanitaria por el Covid – 19		7.1	Aplicar capacitaciones presenciales de seguridad y salud en el trabajo únicamente en los siguientes supuestos durante la Emergencia Sanitaria: a) Al momento de la contratación cualquiera sea la modalidad o duración; y, b) Cuando se produzca cambios en la función, puesto de trabajo o en la tipología de la tarea o actividad a realizar por el trabajador.	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
468	Legal	COVID: Lineamientos generales	Decreto Legislativo Nº 1499	Establecen diversas medidas para garantizar y fiscalizar la protección de los derechos socio laborales de los trabajadores en el marco de la emergencia sanitaria por el Covid – 19		7.2	Ejecutar las capacitaciones presenciales de seguridad y salud en el trabajo adoptándose las medidas preventivas de bioseguridad, referidas al distanciamiento social, la utilización de equipos de protección personal y cualquier otra medida dispuesta por la autoridad competente.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
469	Legal	COVID: Lineamientos generales	Decreto Legislativo Nº 1499	Establecen diversas medidas para garantizar y fiscalizar la protección de los derechos socio laborales de los trabajadores en el marco de la emergencia sanitaria por el Covid – 19		7.3	Cumplir su Plan de Capacitaciones de SST en forma virtual haciendo uso de los diferentes medios o herramientas tecnológicas.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
470	Legal	COVID: Lineamientos generales	Decreto Legislativo Nº 1499	Establecen diversas medidas para garantizar y fiscalizar la protección de los derechos socio laborales de los trabajadores en el marco de la emergencia sanitaria por el Covid – 19		8.1	Suspender la ejecución de la auditoria de SST obligatoria durante la Emergencia Sanitaria. (Realizar la auditoria obligatoria de SST dentro de los noventa días calendario siguientes al término de la misma).	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
471	Legal	COVID: Lineamientos generales	Decreto Legislativo Nº 1499	Establecen diversas medidas para garantizar y fiscalizar la protección de los derechos socio laborales de los trabajadores en el marco de la emergencia sanitaria por el Covid – 19		9	Prorrogar automáticamente hasta el término de la Emergencia Sanitaria el mandato vigente de los representantes de los trabajadores que son parte del Comité de Seguridad o del Supervisor de SST (Solo en caso que durante la Emergencia Sanitaria no resulta posible la organización del proceso de elección).	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
472	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. 099-2020-TR	Apruébase el documento denominado "Declaración Jurada" a que se refiere el numeral 8.3 del artículo 8 del Decreto Supremo N° 083-2020-PCM		2 / Anexo Único	Validación de la aptitud médica del trabajador. / Formato de declaración jurada de trabajador.	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
473	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. 177-2020-MINSA (modificada por R.M. 448-2020-MINSA)	Se delega a CENSOPAS la administración del registro del Plan de prevención, vigilancia y control del Covid-19 en el trabajo		2.3	Actualizar el Plan siempre que la empresa haya añadido una nueva actividad aprobada en una nueva fase, o se haya producido una modificación en los procedimientos obligatorios de prevención del Covid-19 o en los procedimientos obligatorios para el regreso y reincorporación al trabajo, bajo responsabilidad de la empresa.	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
474	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. 177-2020-MINSA (modificada por R.M. 448-2020-MINSA)	Se delega a CENSOPAS la administración del registro del Plan de prevención, vigilancia y control del Covid-19 en el trabajo		4	Remitir dentro de las 24 hrs siguientes al registro del Plan Covid-19 en el MINSA una copia del Plan a todos los trabajadores.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
475	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.D. Nº 003-2020-INACAL/DN	Guía para la limpieza y desinfección de manos y superficies		Anexo 2	Fórmula para Preparar diversas concentraciones de desinfectantes	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
476	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.D. Nº 003-2020-INACAL/DN	Guía para la limpieza y desinfección de manos y superficies		Todo el contenido	**Guía referencial para la limpieza de ambientes en los domicilios, ambientes de trabajo y personas en general.** **- Limpieza** **- Limpieza de manos** **- Limpieza de superficies** **- Desinfección** **- Desinfección de manos** **- Desinfección de superficies**	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
477	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.D. Nº 005-2020-INACAL/DN	Normas Técnicas Peruanas sobre dispositivos de protección respiratoria, guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos peligrosos, y materiales médicos		Único	**NTP 329 201 2020 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA Respirador filtrante de protección contra partículas Requisitos y métodos de ensayo. 1a Edición**	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				SI	NO		
478	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.D. Nº 005-2020-INACAL/DN	Normas Técnicas Peruanas sobre dispositivos de protección respiratoria, guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos peligrosos, y materiales médicos		Único	**NTP ISO 374 5 2020 Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos peligrosos Parte 5 Terminología y requisitos de desempeño para los riesgos por microorganismos. 1 ª Edición**	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
479	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.D. Nº 005-2020-INACAL/DN	Normas Técnicas Peruanas sobre dispositivos de protección respiratoria, guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos peligrosos, y materiales médicos		Único	**NTP 329 004 2020 MATERIALES MÉDICOS Ropa de protección Requisitos y métodos de ensayo para la ropa de protección contra agentes biológicos. 1 ª Edición**	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
480	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	**Realizar una evaluación de descarte y el registro de datos de todas las personas, al ingreso a la obra. Nota: La evaluación de descarte consiste en el control de temperatura corporal y pulsioximetría.**	Obligatorio	----									x					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
481	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	**Solicitar a cada persona que ingresa o se reincorpora a laborar a la obra, suscribir la Ficha de sintomatología COVID-19, de carácter declarativo, conforme al Anexo 2 del Documento Técnico de la RM 448-2020-MINSA: Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19**	Obligatorio	----									x					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
482	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	**Instalar paneles informativos en varios puntos de la obra con las recomendaciones básicas de prevención del contagio frente al COVID-19.**	Obligatorio	----									x					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
483	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	**Informar a los trabajadores sobre el contenido del Plan, debiendo estar anexo al Plan de SST.**	Obligatorio	----									x					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
484	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	**Hacer de conocimiento del personal de manera verbal y escrita las recomendaciones básicas de prevención del contagio frente al COVID-19 y el contenido del Plan, a través de la capacitación obligatoria sobre SST.**	Obligatorio	----									x					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
485	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	**Publicar en la entrada de la obra de construcción un aviso visible que señale el cumplimiento de la adopción de las medidas contempladas en los presentes lineamientos, y así como todas las medidas complementarias orientadas a preservar la salud y seguridad en el trabajo durante la emergencia por COVID-19.**	Obligatorio	----									x					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
486	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	**Planificar las actividades para que durante la jornada laboral el personal pueda mantener la distancia de seguridad de 1.50 mts, en la entrada, salida y durante su permanencia en la obra.**	Obligatorio	----									x					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
487	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	Reorganizar, en la medida de lo posible, el acceso escalonado del personal a la obra. Si el área de las instalaciones no garantiza estas medidas: Se deben programar turnos de uso de manera que las áreas mantengan un uso máximo del 50% de su aforo.	Obligatorio	----									x					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
488	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	Proveer al personal de los productos de higiene necesarios para cumplir las recomendaciones de salubridad individuales, según corresponda a cada actividad concreta.	Obligatorio	----									x					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
489	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	Evaluar e identificar las actividades que involucran aglomeración de personal, favoreciendo el trabajo individualizado a través de turnos escalonados de trabajo o implementación de otras medidas que eviten estas aglomeraciones del personal en las instalaciones, estando permitido el uso del 50% del aforo de cada área.	Obligatorio	----									x					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

									EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS															¿SE CUMPLE?			
Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	SI	NO	Evidencia de cumplimiento	Observaciones
490	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	Identificar los grupos etarios y el nivel de riesgo del personal a través de una evaluación médica ocupacional obligatoria, previo al inicio de cualquier actividad en la obra.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
491	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	Realizar evaluaciones médicas diarias al personal con factores de riesgo.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
492	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	Implementar una periodicidad de desinfección de cada uno de los ambientes de la obra, teniendo especial cuidado en baños, vestuarios y comedores.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
493	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	Implementar alternativas de servicio de traslado del personal hasta la obra, pudiendo ser mediante transporte privado hacia puntos cercanos a sus domicilios.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
494	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	Utilizar solo el 50% de la capacidad de los vehículos empleados en el traslado.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
495	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	Preveer la desinfección periódica de los vehículos.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
496	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	Preveer el ingreso de los trabajadores a la obra de manera escalonada por intervalo de tiempo no menor a 30 minutos (en caso de usar transporte público o no motorizado)	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
497	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	Brindar el servicio de alimentación a su personal, para lo cual contrata a un proveedor que cumpla con las medidas sanitarias adecuadas a la emergencia.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
498	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	Planificar los turnos de dotación de alimentos evitando aglomeraciones, cuidando el distanciamiento social obligatorio y el uso del 50% del aforo de las instalaciones.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
499	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas preventivas en fase de reinicio	6.2	En el caso de obras en campamentos. (o aquellas que requieran el internamiento del personal): Las instalaciones de hospedaje u otras destinadas al uso del personal, cumplen los criterios de distanciamiento y aforo establecidos en los presentes lineamientos.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
500	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Zona de control previo	6.3.1	Identificar el personal con factores de riesgo a través de una evaluación médica, y brindarles un tratamiento diferenciado, procurando el mínimo riesgo de exposición.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
501	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Zona de control previo	6.3.1	Comprobar la ausencia de sintomatología COVID-19 y contactos previos de primer grado, en la evaluación de descarte por medio del control de temperatura corporal y pulsioximetría.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				SI	NO		
502	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Zona de control previo	6.3.1	Disponer de un termómetro laser o infrarrojo que permite medir la temperatura corporal de cada trabajador.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
503	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Zona de control previo	6.3.1	Realizar el control de temperatura previo a la entrada en la instalación y al finalizar la jornada laboral (debe ser menor de 38ºC).	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
504	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Zona de control previo	6.3.1	Organizar el acceso a la obra y la entrada a los vestuarios, de manera escalonada, estableciendo turnos para que se mantenga la distancia de seguridad y el uso del 50% de aforo de las áreas.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
505	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Zona de control previo	6.3.1	Establecer horarios y zonas específicas, y el personal para la recepción de materiales o mercancías.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
506	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Zona de control de desinfección	6.3.2	Implementar una zona de desinfección en la obra, equipada adecuadamente por ejemplo microaspersores u otros similares, equipos portátiles, etc., mobiliario para insumos de desinfección y de protección personal, etc.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
507	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Zona de control de vestuarios	6.3.3	Facilitar mascarillas que cumplen como mínimo con las especificaciones técnicas indicadas en la Resolución Ministerial Nº 135-2020-MINSA, y guantes de látex a todo el personal, los cuales deben renovarse periódicamente.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
508	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Zona de control de vestuarios	6.3.3	Limitar el ingreso a vestuarios, baños y duchas a grupos, dependiendo del tamaño del área destinada para dichos efectos, evitando que la distancia entre personas al interior del lugar sea inferior a 1.50 mts.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
509	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Zona de control de vestuarios	6.3.3	Gestionar en cada obra el uso, cambio, desinfección o desecho de los equipos de protección personal.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
510	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Zona de control de trabajo	6.3.4	Renovar el aire suficiente en los espacios de trabajo cerrados o ambientes de ventilación limitada, siempre que sea posible, sea de forma natural o forzada e incrementar la limpieza de filtros.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
511	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Zona de control de trabajo	6.3.4	Realizar la limpieza y desinfección diaria de las herramientas de trabajo, equipos, y materiales que sean de uso compartido. Nota: La limpieza debe estar a cargo del personal designado para esta labor y se debe realizar obligatoriamente una vez terminada la jornada de trabajo.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
512	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Zona de control de trabajo	6.3.4	Usar para las actividades de limpieza guantes de vinilo, acrilonitrilo. En caso de uso de guantes de látex, se recomienda que sea sobre un guante de algodón.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
513	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Zona de control de trabajo	6.3.4	Desinfectar al final de la jornada en profundidad las áreas comunes: mesas, interruptores, mandos, tiradores, entre otros, así como vehículos tras cada uso, especialmente tiradores, palanca de cambio, volante, etc., utilizando alcohol al 70% u otros desinfectantes, de acuerdo con las indicaciones de la autoridad sanitaria.	Obligatorio	---									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				SI	NO		
514	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Responsabilidades del personal	6.4	El personal debe tomarse la temperatura en su domicilio antes de acudir a su puesto de trabajo y, en caso de tener más de 38º C, comunicarlo al residente de obra.	Obligatorio	----										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
515	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Responsabilidades del personal	6.4	Mantener la distancia de seguridad de 1.50 mts entre las personas que se encuentren en la obra. En caso de actividades que ineludiblemente deben realizarse de manera conjunta, debe procederse con la desinfección completa a cada persona antes de iniciar la tarea, y realizarse el seguimiento respectivo.	Obligatorio	----										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
516	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Responsabilidades del personal	6.4	Lavar periódicamente los guantes, teniendo especial cuidado en garantizar su secado. Los guantes impermeables deben tener, preferiblemente, forro de algodón para evitar el contacto directo con el material y absorber la transpiración que se produce por la falta de ventilación.	Obligatorio	----										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
517	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Responsabilidades del personal	6.4	Utilizar sus propias herramientas de trabajo o las que le sean facilitadas por su empleador, siendo estas siempre de uso personal y que no deben ser compartidas. De ser inevitable el uso compartido, deben estar debidamente desinfectadas tanto al inicio como al final de las actividades diarias de la obra.	Obligatorio	----										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
518	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Responsabilidades del personal	6.4	Desinfectar sus Equipos de Protección Personal de manera regular, como mínimo una vez por jornada, con alcohol, agua y jabón. Cuando se deterioran deben ser desechados.	Obligatorio	----										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
519	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Responsabilidades del personal	6.4	El personal de la obra no puede salir durante el horario de trabajo, salvo en situaciones excepcionales, en cuyo caso la salida es autorizada por el residente de obra.	Obligatorio	----										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
520	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas de protección durante el trabajo	6.5	Establecer aforos máximos en las zonas comunes y establecer turnos para los descansos del personal. Evitar concurrencia en espacios confinados como son silos, almacenes, etc.	Obligatorio	----										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
521	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas de protección durante el trabajo	6.5	Planificar las actividades de la obra formando brigadas, para mantener la distancia de seguridad entre personas, y la distribución de brigadas para minimizar la coincidencia del personal de diferentes brigadas, a fin de evitar el riesgo de contagio.	Obligatorio	----										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
522	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas de protección durante el trabajo	6.5	Limitar las actividades con mayor probabilidad de contacto entre el personal, teniendo en cuenta, en especial, al personal de las empresas contratistas.	Obligatorio	----										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
523	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	.M. Nº 087-2020-VIVIEND	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas de protección durante el trabajo	6.5	Restringir las reuniones de SST y otros que puedan generar la aglomeración de mas de 10 personas, asegurando un distanciamiento mínimo de 1.50 mts entre los asistentes y reforzar las medidas preventivas para enfrentar el COVID-19, tanto en la zona de trabajo como fuera de esta. Si las instalaciones no garantizan esta medida se programan turnos.	Obligatorio	----										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
524	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	.M. Nº 087-2020-VIVIEND	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas de protección durante el trabajo	6.5	Disponer para uso del personal zonas dotadas de agua, jabón y papel secante para el lavado de manos y,o solución hidroalcohólica al 70% para su desinfección.	Obligatorio	----										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
525	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	.M. Nº 087-2020-VIVIEND	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas de protección durante el trabajo	6.5	Disponer de contenedores para los desechos, en determinadas zonas de la obra para evitar desplazamientos largos hasta los servicios higiénicos.	Obligatorio	----										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
526	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIEND	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Medidas de protección durante el trabajo	6.5	Realizar la limpieza y desinfección de las instalaciones de oficinas y servicios higiénicos, como mínimo una vez al día, incluyendo la limpieza y desinfección de herramientas de trabajo manuales, materiales y andamios que sean de uso compartido.	Obligatorio	---										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
527	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIEND	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Personal externo a la obra	6.6	Realizar una evaluación de descarte y registro de los datos de proveedores, subcontratistas u otros, así como de visitas. Nota: Esta evaluación consistirá en la toma de temperatura corporal y descarte de los principales signos clínicos correspondientes al virus COVID-19.	Obligatorio	---										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
528	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIEND	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Personal externo a la obra	6.6	Restringir las visitas a la obra durante la jornada laboral y evita el acceso de personal ajeno a la ejecución de la misma, que no sea esencial para el desarrollo de la actividad.	Obligatorio	---										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
529	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIEND	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Entrega de documentos	6.6.c	Tener cuidado en el intercambio y revisión de documentación como por ejemplo comunicaciones, certificados, facturas, guías y similares, enviada por proveedores y subcontratistas u otros. Utilizar mascarillas y guantes y mantener 1.50 mts de distancia entre personas.	Obligatorio	---										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
530	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Entrega de documentos	6.6.c	Los trabajadore realizan el lavado de manos adecuado posterior a la manipulación de cualquier material externo y disponer de un lugar seguro para la recepción de la documentación, la que debe ser desinfectada con alcohol.	Obligatorio	---										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
531	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Entrega de documentos	6.6.c	Poner barreras físicas en el área de recepción de documentación, que separa la persona que recibe de la que la trae. Dicha barrera física deberá mantenerse aséptica.	Obligatorio	---										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
532	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Entrega de documentos	6.6.c	Disponer de alcohol al 70% en la recepción e indica a la persona que llega que desinfecte sus manos. Al interior de la recepción dispone de un rociador y de papel toalla.	Obligatorio	---										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
533	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Entrega de documentos	6.6.c	Solicitar a los proveedores y subcontratistas que la documentación que entregue o envíe esté en sobres de material sintético y no en hojas sueltas. La persona de recepción desinfecta el sobre y lo ubica en su bandeja de entrada.	Obligatorio	---										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
534	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Entrega de documentos	6.6.c	Promover la entrega y recepción de documentación en formato digital.	Obligatorio	---										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
535	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Entrega de documentos	6.6.c	Los documentos que ingresen a obra tienen un periodo de espera de 24 horas previo a su uso en la obra	Obligatorio	---										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
536	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Descarga, traslado y almacenaje de materiales	6.6.d	Establecer un protocolo de registro, control y recepción de materiales automatizados mediante plataformas digitales u otro mecanismos que garanticen el distanciamiento social.	Obligatorio	---										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
537	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Descarga, traslado y almacenaje de materiales	6.6.d	Disponer que solo una persona del proveedor y otra designada por el residente de la obra se encarguen de efectuar el registro, control y recepción de materiales, los cuales deben contar con equipos de protección personal.	Obligatorio	---										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				SI	NO		
538	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Descarga, traslado y almacenaje de materiales	6.6.d	Verificar que los proveedores cuenten con el personal necesario para realizar la descarga de los materiales, los cuales, previamente, deben acceder a la zona de desinfección.	Obligatorio	----									X					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
539	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Descarga, traslado y almacenaje de materiales	6.6.d	Garantizar que el medio de transporte empleado sea desinfectado antes de ingresar a la obra.	Obligatorio	----									X					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
540	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Descarga, traslado y almacenaje de materiales	6.6.d	Asegurarse que todo el personal vinculado cuente con equipos de protección personal.	Obligatorio	----									X					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
541	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Descarga, traslado y almacenaje de materiales	6.6.d	Habilitar en la obra 2 zonas diferenciadas y señalizadas: "Zona de descarga y limpieza" y "Zona de almacenaje", que cuentan con el espacio necesario para garantizar la manipulación de los insumos, equipos y materiale.	Obligatorio	----									X					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
542	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Descarga, traslado y almacenaje de materiales	6.6.d	El traslado de los materiales a la zona de almacenaje, cuenta con una vía de acceso independiente debidamente señalizada, no accesible directamente a los trabajadores.	Obligatorio	----									X					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
543	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Maquinaria pesada	6.7	Disponer que los equipos de maquinaria pesada sean manejados u operados sólo por el personal especializado en su manejo u operación.	Obligatorio	----									X					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
544	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Maquinaria pesada	6.7	Mantener limpias las maquinarias que se usan en la obra, en las zonas que se encuentran en contacto directo con las manos al momento de su uso limpiando y desinfectando previamente el manubrio, las palancas, botones de uso frecuente, la silla de conducción y en general, cualquier otro elemento al alcance del personal. APLICAR EN CADA CAMBIO DE TURNO.	Obligatorio	----									X					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
545	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Maquinaria pesada	6.7	Establecer mecanismos de seguimiento y control de la limpieza y desinfección de la maquinaria, la periodicidad y el registro de las actividades en una ficha técnica.	Obligatorio	----									X					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
546	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Sala de ventas	6.8	Ventilar siempre el área de ventas.	Obligatorio	----									X					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
547	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Sala de ventas	6.8	Establecer rutinas de aseo programadas para la apertura y el cierre de la sala de venta.	Obligatorio	----									X					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
548	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Sala de ventas	6.8	Establecer rutinas diarias de aseo para los baños de la sala de ventas.	Obligatorio	----									X					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
549	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Sala de ventas	6.8	Desinfectar los puntos de contacto más críticos como puertas, ventanas, vidrios, espejos, pisos, paredes, e incrementar estas actividades en superficies como manijas, barandas, interruptores de luz, así como mobiliario, equipos y útiles de escritorio.	Obligatorio	----									X					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

									EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS															¿SE CUMPLE?			
Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	SI	NO	Evidencia de cumplimiento	Observaciones
550	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Sala de ventas	6.8	Garantizar una distancia de 1.50 mts entre el vendedor y el cliente. Ambos usan mascarillas.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
551	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Sala de ventas	6.8	Disponer de alcohol al 70% para uso del cliente y para los vendedores.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
552	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Sala de ventas	6.8	Controlar el aforo máximo de personas en la sala de ventas, cuya capacidad es de 2 mts cuadrados por persona.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
553	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Personal con síntomas de contagio	6.9	Si un trabajador tiene síntomas de contagio: Debe ser manejado como caso sospechoso y seguir los pasos señalados en el Plan y en la Resolución Ministerial N° 193-2020,MINSA, "Aprueban el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú".	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
554	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Personal con síntomas de contagio	6.9	Proceder a la limpieza y desinfección de las superficies con las que ha podido estar en contacto el caso en posible contaminación.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
555	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Personal con síntomas de contagio	6.9	Evitar que el personal a su cargo se exponga al riesgo de contagio a otros ciudadanos por el uso de medios de transporte público, para lo cual se debe proveer un transporte privado al domicilio con todas las medidas de protección y bioseguridad, tanto para quien tiene síntomas como para quien conduce el vehículo.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
556	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Personal con síntomas de contagio	6.9	El personal con síntomas de contagio: Sigue las indicaciones brindadas por la autoridad sanitaria y mantiene informado al residente de obra a través de los canales de comunicación que disponga.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
557	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Personal con síntomas de contagio	6.9	Identificar a las personas que hayan mantenido contacto directo con la persona considerada caso sospechoso o con diagnóstico confirmado del mismo.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
558	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Personal con síntomas de contagio	6.9	Disponer que el personal que haya estado en contacto directo con la persona considerada caso sospechoso o con diagnóstico confirmado debe permanecer en aislamiento domiciliario preventivo y adoptar las medidas que la autoridad de salud determine. Los empleadores mantienen el seguimiento y control de este personal.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
559	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Personal con síntomas de contagio	6.9	De confirmarse algún caso positivo de COVID-19: Identificar todas las áreas donde haya estado la persona contagiada en las últimas 72 horas y suspender la utilización de los materiales, equipos y herramientas con los que estuvo en contacto el trabajador en tanto no se desinfecten.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
560	Legal	COVID: Lineamientos Sector Construcción	R.M. Nº 087-2020-VIVIENDA	Protocolo sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades	Personal con síntomas de contagio	6.9	Reportar el hecho a través del portal del Sistema Integrado de COVID-19 - SISCOVID-19.	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
561	Legal	COVID: Lineamientos generales	Resolución de Superintendencia Nº 103 2020-SUNAFIL (Deroga Resolución de Superintendencia 089-2020-SUNAFIL, que reemplazó Resolución de Superintendencia 074-2020-SUNAFIL)	Resolución que aprueba la versión 2 del Protocolo N° 005-2020-SUNAFIL/INII, denominado "Protocolo sobre el ejercicio de la inspección del trabajo, dentro del marco de la declaratoria de emergencia sanitaria y nacional por las [illegible]		Artículo Único	APROBAR la Directiva Nº 002-2016-SUNAFIL/INII, denominada "Directiva para el ejercicio de la función inspectiva en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo"	Informativo	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				SI	NO		
562	Legal	COVID: Lineamientos generales	S/N	Documento Técnico: ABC de la seguridad y salud en el trabajo en tiempos de Covid-19		Todo el documento	Documento Técnico: ABC de la seguridad y salud en el trabajo en tiempos de Covid-19	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
563	Legal	COVID: Lineamientos generales	Ley Nº 31051	Ley que amplía las medidas de protección laboral para mujeres gestantes y madres lactantes en casos de emergencia nacional sanitaria		Artículo único	Modificase el Artículo 1 de la Ley 28048, Ley de Protección a favor de la Mujer Gestante que Realiza Labores que Pongan en Riesgo su Salud y/o el Desarrollo Normal del Embrión y el Feto, en los siguientes términos: "Artículo 1. Objeto de la Ley: (...) Durante la vigencia del estado de emergencia nacional de carácter sanitario declarada por el Estado, el empleador identifica a las trabajadoras mujeres gestantes y madres lactantes cuya integridad o la de su menor hijo/a son puestas en riesgo por las circunstancias que propiciaron el estado de excepción decretado, a efectos de aplicar de forma obligatoria el trabajo remoto para el cumplimiento de sus actividades laborales. Cuando la naturaleza de las labores no sea compatible con el trabajo remoto y mientras dure la emergencia sanitaria, el empleador asigna a las mujeres gestantes y madres lactantes labores compatibles con las funciones que	Obligatorio	----								x					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
564	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución de Superintendencia N° 186-2020-SUNAFIL	Directiva N° 002-2020-SUNAFIL/INII, denominada "Ejercicio de las actuaciones inspectivas de investigación en accidentes de trabajo e incidentes peligrosos"		Anexo 2	Anexo 2: Análisis de la causa del accidente	Informativo	----													RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
565	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución Ministerial Nº 115-2020-MIMP	Aprueban "Formatos referenciales para queja o denuncia por hostigamiento sexual en el sector público y privado" y su respectivo instructivo		3	Artículo 3.- Las instituciones públicas y privadas comprendidas en la Ley Nº 27942, Ley de Prevención y Sanción del Hostigamiento Sexual y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo Nº 014-2019-MIMP, adecúan sus lineamientos, guías, directivas, protocolos u otros documentos, para considerar, en el marco de sus funciones y competencias, los "Formatos referenciales para queja o denuncia por hostigamiento sexual en el sector público y privado y su respectivo instructivo" aprobados mediante la presente Resolución.	Obligatorio	----						x					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
566	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución Ministerial 688-2020/MINSA	Aprueban "Directiva Administrativa Nº 294-MINSA-2020/OGTI que establece el tratamiento de los datos personales relacionados con la salud o datos personales en salud".	Ministerio de Salud	III	Titulo III - " Asimismo, la presente Directiva Administrativa es de aplicación para el Seguro Social de Salud - EsSalud, la Dirección de Salud de la Policía Nacional del Perú, Dirección de Salud del Ejército Peruano, Dirección de Salud de la Marina de Guerra del Perú, Dirección de Salud de la Fuerza Aérea del Perú y sus correspondientes establecimientos de salud, Y DE OTRAS ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS QUE DESARROLLAN ACTIVIDADES EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD. "	Obligatorio	----						x					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
567	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución Ministerial 688-2020/MINSA	Aprueban "Directiva Administrativa Nº 294-MINSA-2020/OGTI que establece el tratamiento de los datos personales relacionados con la salud o datos personales en salud".	Ministerio de Salud	4.5	Artículo 4.5.- Los datos personales en salud (DPS) en concordancia con la Ley Nº 29733, Ley de protección de datos personales, y el TUO que aprueba a Ley Nº 27806, Ley de transparencia y acceso a la información pública aprobado mediante D.S. Nº 021-2019-JUS, son considerados como datos sensibles, lo que significa que para su tratamiento necesariamente se debe obtener el consentimiento por escrito del titular de dichos DPS. Aun cuando no mediara el consentimiento del titular, el tratamiento de datos sensibles puede efectuarse cuando la ley lo autorice, siempre que ello atienda a motivos importantes de interés público.	Obligatorio	----						x					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
568	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución Ministerial 688-2020/MINSA	Aprueban "Directiva Administrativa Nº 294-MINSA-2020/OGTI que establece el tratamiento de los datos personales relacionados con la salud o datos personales en salud".	Ministerio de Salud	6.2.1.	Artículo 6.2.1. - Los establecimientos de salud (EESS) o los servicios médicos de apoyo (SMA) públicos, privados y mixtos tienen que tomar las medidas técnicas, organizativas y legales de seguridad de la información necesaria para asegurar la protección de los DPS de los pacientes que atienden.	Obligatorio	----						x					RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
569	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución Directoral Nº 020-2020-INACAL/DN	Aprueban la GUÍA PERUANA GP 123:2020 Lineamientos para la gestión de auditorías remotas		Todo el documento	Esta Guía Peruana proporciona lineamientos a considerar para organizar y ejecutar auditorías remotas de sistemas de gestión, desde que se identifica la necesidad de una auditoría remota en la elaboración del programa de auditorías hasta las actividades posteriores a la auditoría. Esta Guía Peruana es aplicable a todas las organizaciones que llevan a cabo auditorías internas, o de primera parte, y auditorías realizadas a sus proveedores externos, o de segunda parte, sin importar su tipo, tamaño o sistema de gestión implementado.	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
570	Legal	COVID: Lineamientos generales	Resolución Directoral Nº 035-2020-INACAL/DN	Aprueban la GUÍA PERUANA GP 125:2020 Medidas preventivas y de control para la protección ante el riesgo de exposición a Covid-19 en los lugares de trabajo		Todo el documento	Esta Guía Peruana brinda información práctica para la protección de trabajadores en sus lugares de trabajo ante el Virus SARS-CoV-2 (que provoca Coronavirus - COVID-19) con la finalidad de minimizar el riesgo de propagación y contagio del COVID-19 dentro del lugar de trabajo. Su objetivo es contribuir a limitar la diseminación de esta enfermedad y otras posibles infecciones causadas por microorganismos. Esta Guía Peruana se aplica para la protección de trabajadores de riesgo mediano y bajo de exposición al virus. Esta Guía Peruana no aplica a los puestos de trabajo con riesgo alto y muy alto de exposición	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
571	Legal	COVID: Lineamientos generales	Decreto Supremo 139-2020-PCM	Decreto Supremo que modifica el Decreto Supremo N° 116-2020-PCM, Decreto Supremo que establece las medidas que debe observar la ciudadanía en la nueva convivencia social y prorroga el Estado de Emergencia Nacional por las		8	Artículo 8. Las personas en grupos de riesgo, como los adultos mayores de sesenta y cinco (65) años y los que presenten comorbilidades, de acuerdo a lo señalado por la Autoridad Sanitaria Nacional, no pueden salir de su domicilio, y excepcionalmente lo podrán hacer siempre que requieran de atención médica urgente o ante una emergencia, así como para la adquisición de alimentos, medicinas y servicios financieros, en caso de no tener a ninguna persona de apoyo para ello. También pueden salir de su domicilio excepcionalmente para el cobro de algún beneficio pecuniario otorgado por el Gobierno en el marco de la Emergencia Nacional, para el cobro de una pensión en una entidad bancaria o para la realización de un trámite que exija su presencia física.	Obligatorio	----								x			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
572	Legal	COVID: Lineamientos generales	Resolución de Gerencia General Nº 1063-GG-ESSALUD-2020	Autorizan la presentación de certificados médicos particulares emitidos fuera del plazo de treinta (30) días hábiles, mientras dure la emergencia sanitaria a causa del Covid-19		1	Se autoriza, de manera excepcional, la presentación de los certificados médicos particulares emitidos fuera del plazo de treinta (30) días hábiles establecido en el numeral 6.2.4.1.1 del inciso 6.2.4 "Validación de Certificados Médicos" del numeral 6.2 "Disposiciones Específicas" del punto VI "Disposiciones" de la Directiva Nº 15-GG-ESSALUD-2014, "Normas y Procedimientos para la Emisión, Registro y Control de las Certificaciones Médicas por Incapacidad y Maternidad en ESSALUD", aprobada por Resolución de Gerencia General Nº 1311-GG-ESSALUD-2014 y modificatorias, mientras dure la emergencia sanitaria a causa del COVID-19 declarada por el Ministerio de Salud, a través del Decreto Supremo Nº 008-2020-SA y sus correspondientes prórrogas, respecto a: a) Certificados médicos emitidos treinta (30) días hábiles antes del inicio de la declaratoria de la emergencia sanitaria a nivel nacional por la existencia del COVID-19	Obligatorio	----								x			RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
573	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Definiciones	5.1.15	contacto directo: persona que desde dos (2) días antes y hasta catorce (14) días despues de que paso el caso probable o confirmado de COVID-19 inicia/a los síntomas, haya: estado en contacto cara a cara con un caso probable o confirmado de la COVID-19, a menos de un metro y durante mas de quince (15)minutos; estado de conatcto físico directo con un caso probable o confirmado de la COVID-19; prestado cuidados directamente y/o cuidados medicos a un caso probable o confirmado sin el equipo de proteccion adecuado y estado en otras situaciones, segun indique en las evaluaciones de riesgo locales.	Informativo	----											RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
574	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972 2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Definiciones	5.1.16	Cuarentena: Procedimiento por el cual se le restringe el desplazamiento fuera de su vivienda a la persona o personas expuestas a un caso sospechoso, probable o confirmado de COVID-19, por un lapso de catorce (14) días, a partir del último día de exposición con el caso, independientemente del resultado de las pruebas de laboratorio. Esto con el objetivo de disminuir la posibilidad de transmisión, monitorear la aparición de síntomas y asegurar la detección temprana de casos.	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
575	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972 2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Definiciones	5.1.23	Lista de Chequeo de Vigilancia de la COVID-19: Instrumento que se utiliza para vigilar el riesgo de exposición al SARS-CoV-2 en el lugar de trabajo (Ver Anexo N°4 y N°6).	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
576	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972 2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Definiciones	5.1.28	Profesional de la Salud del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): Aquel quien cumple la función de gestionar o realizar la vigilancia de salud de los trabajadores por exposición al SARS-CoV2, de acuerdo con el tamaño del centro de trabajo (ver Anexo N°01).	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
577	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972 2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Definiciones	5.1.30	de Exposición: Los trabajos con un riesgo bajo de exposición son aquellos que no requieren contacto con personas, que se conozca o se sospeche que están infectados con SARS-CoV-2, así como, en el que no se tiene contacto cercano y frecuente a menos de 1.5 metros de distancia con el público en general; y que, por las condiciones en el que se realizan no se puedan usar o establecer barreras físicas para el desarrollo de la actividad laboral,	Informativo	----												RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972 2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Definiciones	5.1.30	Riesgo Mediano de Exposición: Los trabajos con riesgo mediano de exposición, son aquellos que requieren contacto cercano y frecuente a menos de 1.5 metros de distancia con el público en general; y que, por las condiciones en el que se realizan no se puedan usar o establecer barreras físicas para el trabajo. En este grupo se incluyen algunos puestos de trabajo en educación presencial, comerciantes minoristas, vigilantes con contacto con el público.										x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA					
	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972 2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Definiciones	5.1.30	Riesgo Alto de Exposición: Trabajo con riesgo potencial de exposición a casos sospechosos o confirmados de COVID-19 u otro personal que debe ingresar a los ambientes o lugares de atención de pacientes con la COVID19, pero que no se encuentran expuestos a procedimientos generadores de aerosoles en el ambiente de trabajo. Este grupo incluye a los trabajadores de ambulancias y trabajadores de funerarias."										x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA					
	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972 2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Definiciones	5.1.30	Riesgo Muy Alto de Exposición: Trabajo en el que se tiene contacto con casos sospechosos y/o confirmados de COVID-19, expuesto a procedimientos generadores de aerosoles, en el ambiente de trabajo, durante procedimientos médicos específicos o procedimientos de laboratorio (manipulación de muestras de casos sospechosos o confirmados). Incluye a los trabajadores de morgues que realizan necropsias.										x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA					
	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972 2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Definiciones	6.1.a.	los empleadores deben garantizar un ambiente seguro de trabajo, verificando que todos los empleados esten debidamente vacunados para la COVID-19 primera y segunda dosis y dosis de refuerzo.												x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA					
578	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972 2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Plan Covid-19	6.1.d	En todo centro laboral, a través del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo en el centro de trabajo, se debe elaborar el "Plan para la vigilancia, prevención y control de la COVID-19 en el trabajo", el mismo que debe ser remitido al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o al Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda, para su aprobación en un plazo máximo de cuarenta y ocho (48) horas a partir de su recepción. De contar con un "Plan para la vigilancia, prevención y control de la COVID-19 en el trabajo" aprobado por el Comité y Seguridad de Salud en el trabajo de cada centro laboral y registrado ante el Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud (CENSOPAS), el mismo debe adecuarse a las disposiciones de la presente Directiva Administrativa	Obligatorio	----										x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
579	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972 2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Plan Covid-19	7.1.2.	El "Plan para la vigilancia, prevención y control de la COVID-19 en el trabajo" debe ser remitido al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o al Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda, para su aprobación en un plazo máximo de 48 horas a partir de su recepción.	Obligatorio	----										x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
580	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972 2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Plan Covid-19	6.1.f	El "Plan para la vigilancia, prevención y control de la COVID-19 en el trabajo", debe incluir una guía breve de actividades que aseguren el cumplimiento de los Lineamientos establecidos en la presente Directiva Administrativa, las que son detalladas en la Lista de chequeo de vigilancia (Anexo N°4 y N°6).	Obligatorio	----										x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
581	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972 2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Plan Covid-19	6.2.	Para la vigilancia de la salud de los trabajadores, en el contexto de la pandemia por la COVID-19, se han considerado siete (7) disposiciones básicas mínimas de aplicación obligatoria por el empleador, basados en criterios técnicos y epidemiológicos	Obligatorio	----										x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
582	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Establecer controles para disminuir el riesgo de exposición en el centro de trabajo	6.2.a	Disposición 1: Asegurar la ventilación de los centros de trabajo	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
583	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Establecer controles para disminuir el riesgo de exposición en el centro de trabajo	6.2.a	Evaluar las características físicas de cada uno de los ambientes de un centro de trabajo, considerando entradas y salidas de aire, flujos de aire, fuentes de ventilación natural y artificial, entre otros, lo cual será evaluado por las entidades fiscalizadoras, a través de la medición de Cl2, para evaluar la emisión de bioefluentes humanos en ambientes cerrados, aglomerados y de contacto cercano	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
584	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Establecer controles para disminuir el riesgo de exposición en el centro de trabajo	6.2.a	Ambientes adecuadamente ventilados de forma natural, como espacios al aire libre o ambientes con ventanas con un área libre de ventilación no menor a un veinteavo (1/20) de la superficie del piso de la habitación. Se recomienda mantener las puertas y ventanas de las oficinas abiertas para evitar el recurrente contacto con las perillas o manija de las puertas y permitir el ingreso de aire nuevo al ambiente	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
585	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Establecer controles para disminuir el riesgo de exposición en el centro de trabajo	6.2.a	Puede instalarse extractores de aire estratégicamente en lugares que permitan la salida de aire, teniendo cuidado de no causar flujo aéreo directamente entre las personas	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
586	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 2: Evaluación de la condición de salud del trabajador previo al regreso al centro de trabajo	6.2.b	Identificación del riesgo de exposición a SARS-CoV-2 (COVID-19) de cada puesto de trabajo, según la presente Directiva Administrativa	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
587	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 2: Evaluación de la condición de salud del trabajador previo al regreso al centro de trabajo	6.2.b	Identificar los puestos de trabajo en los que es imprescindible el trabajo presencial o si puede desarrollarse de manera remota o mixta. (Ver Anexo N°7).	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
588	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 2: Evaluación de la condición de salud del trabajador previo al regreso al centro de trabajo	6.2.b	Los trabajadores que retornen o se reincorporen al trabajo deben completar y presentar una Ficha de sintomatología COVID-19 para el regreso o reincorporación al trabajo — Declaración Jurada (Anexo N° 2), previamente explicada y entregada por el empleador. Se pueden usar medios digitales para emitir y recibir la citada Ficha	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
589	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 2: Evaluación de la condición de salud del trabajador previo al regreso al centro de trabajo	6.2.b	El trabajador tiene la obligación de reportar al Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo de su empleador si presenta signos y síntomas relacionados a las definiciones de caso COVID-19, en función de las actualizaciones que brinde el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
590	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 2: Evaluación de la condición de salud del trabajador previo al regreso al centro de trabajo	6.2.b	A todo trabajador que cumpla criterios de caso sospechoso, identificado en el centro de trabajo, se indica el aislamiento domiciliario, o es referido al establecimiento de salud de su jurisdicción según corresponda (EsSalud, EPS, MINSA u otro correspondiente). El empleador procede a la identificación de contactos laborales, salvaguardando la identidad del caso, y respetando en todo momento la normativa referida a protección de datos personales	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
591	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	disposición 3: Lavado y desinfección de manos	c	El empleador asegura la cantidad y ubicación de puntos de lavado de manos (lavadero, caño con conexión a agua potable, jabón líquido y papel toalla) o puntos de alcohol (al 70% y en gel), para el uso libre de lavado o desinfección de manos de los trabajadores	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
592	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	disposición 3: Lavado y desinfección de manos	c	Uno de los puntos de lavado o dispensador de alcohol en gel debe ubicarse al ingreso del centro de trabajo, para el lavado de manos o desinfección, en lo que sea posible con mecanismos que eviten el contacto de las manos con grifos o manijas. Se recomienda hacer disponible la publicación del mapa de puntos de lavado de manos o dispensador de alcohol en gel para los empleados	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
593	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	disposición 3: Lavado y desinfección de manos	c	En la parte superior de cada punto de lavado o desinfección debe indicarse mediante carteles la ejecución adecuada del método de lavado correcto o uso del alcohol para la higiene de manos	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				SI	NO		
594	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 4: Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo	d	Brindar orientación sobre la COVID-19 y las medidas de disminución del riesgo de infectarse por SARS-CoV-2 en las actividades de capacitación. Estas deben incluir vacunación, ventilación, distanciamiento físico y uso de una mascarilla KN95, o en su defecto una mascarilla quirúrgica de tres pliegues y encima de esta una mascarilla comunitaria (tela), como mínimo	Obligatorio	----								x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
595	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 4: Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo	d	Uso obligatorio de una mascarilla KN95, o en su defecto una mascarilla quirúrgica de tres pliegues y encima de esta una mascarilla comunitaria (tela), o una mascarilla N95 o su equivalente en el caso de trabajadores de salud, durante la jornada laboral. El tipo de mascarilla o protector respiratorio depende del nivel de riesgo del puesto de trabajo, conforme a las normas vigentes, que serán proporcionados por el empleador según normativa vigente	Obligatorio	----								x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
596	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 4: Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo	d	Sensibilizar en la importancia de reportar tempranamente la presencia de sintomatología de la COVID-19 y el auto reporte de casos intradomiciliarios o intrafamiliar de la COVID 19 constatado por un profesional de la salud.	Obligatorio	----								x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
597	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 4: Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo	d	Sensibilizar en la importancia de reportar tempranamente la presencia de sintomatología de la COVID-19 y el autorreporte de casos intradomiciliarios o intrafamiliar de la COVID-19, constatado por un profesional de la salud	Obligatorio	----								x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
598	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 4: Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo	d	Educar permanentemente en medidas preventivas para reducir el riesgo de transmisión del SARS-CoV-2 dentro del centro de trabajo, en la comunidad y en el hogar	Obligatorio	----								x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
599	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 4: Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo	d	Educar sobre la importancia de prevenir diferentes formas de estigmatización y discriminación de trabajadores sospechosos o confirmados de padecer la COVID19 y Informar de los beneficios de vacunación en la prevención de formas graves de la enfermedad y la disminución de probabilidades de morir por la infección del virus SARS-CoV-2	Obligatorio	----								x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
600	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 5: Medidas preventivas de aplicación colectiva	e	Realizar trabajo remoto o migrar de forma permanente al teletrabajo, es la principal medida preventiva que disminuye de manera importante el riesgo de exposición a SARS-CoV-2	Obligatorio	----								x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
601	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 5: Medidas preventivas de aplicación colectiva	e	Las reuniones de trabajo o capacitación deben ser preferentemente virtuales, dentro de la jornada laboral, mientras dure el Estado de Emergencia Nacional. Esto incluye, en lo posible, a los empleados que realizan trabajo presencial. Las reuniones presenciales deben ser excepcionales, bajo responsabilidad de quien las convoca	Obligatorio	----								x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
602	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 5: Medidas preventivas de aplicación colectiva	e	En el caso de los comedores (en razón al no uso de mascarilla) debe mantenerse el distanciamiento físico (mínimo 1.5 metros) y en lo posible el uso de barreras físicas (separadores o pantallas de seguridad) y/o hacer turnos para el personal; o facilitar la ingesta de sus alimentos en las oficinas si las condiciones lo permiten	Obligatorio	----								x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
603	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 5: Medidas preventivas de aplicación colectiva	e	Protección de trabajadores en puestos de atención al cliente, mediante el empleo de barreras físicas, por ejemplo, pantallas o mamparas para mostradores, además de la doble mascarilla correspondiente	Obligatorio	----								x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
604	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 5: Medidas preventivas de aplicación colectiva	e	Está prohibido el uso de cabina o equipo para rociar al trabajador o cliente, porque puede poner en riesgo la salud del trabajador	Obligatorio	----								x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
605	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 5: Medidas preventivas de aplicación colectiva	a	como control administrativo: Antes o durante el retorno, el empleador debe asegurar la capacitación de los trabajadores en medidas preventivas contra la COVID-19	Obligatorio	----								x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	

Fecha de actualización:	

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				SI	NO		
606	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 5: Medidas preventivas de aplicación colectiva	b	Establecer el ingreso y salida al centro de trabajo de manera escalonada, con el fin de evitar aglomeraciones durante el ingreso y la salida del centro de trabajo	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
607	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 5: Medidas preventivas de aplicación colectiva	b	De ser necesario acudir a reuniones de trabajo presencial, se debe respetar el distanciamiento físico respectivo y el uso obligatorio de mascarillas; este tipo de reuniones se programan de manera excepcional y por el menor tiempo posible; durante las mismas no se deben consumir alimentos	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
608	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 5: Medidas preventivas de aplicación colectiva	d	Distanciamiento físico de al menos un (01) metro entre trabajadores, además del uso permanente de protector respiratorio: una mascarilla KN95, o en su defecto una mascarilla quirúrgica de tres pliegues y encima de esta una mascarilla comunitaria (tela), o una mascarilla N95 0 su equivalente	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
609	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 5: Medidas preventivas de aplicación colectiva	e	Se promueve el uso de medios digitales para evitar el contacto y aglomeraciones (aplicativos informáticos (APP), páginas web, correos electrónicos, redes sociales, entre otros)	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
610	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 5: Medidas preventivas de aplicación colectiva	f	Si los centros de trabajo cuentan con comedores, ascensores, vestidores, cafetines, medios de transporte y otros, estos deben mantener el distanciamiento físico respectivo de 1.5 metros entre los usuarios y se debe respetar los turnos previamente establecidos	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
611	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 5: Medidas preventivas de aplicación colectiva	g	En el caso de campamentos o albergues para trabajadores, se debe mantener el distanciamiento entre camas no menor a 1.5 metros	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
612	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 5: Medidas preventivas de aplicación colectiva	h	En los medios de transporte de trabajadores, los trabajadores deben portar una mascarilla KN95, o en su defecto una mascarilla quirúrgica de tres pliegues y encima de esta una mascarilla comunitaria (tela) de manera obligatoria, durante todo el recorrido, estando prohibida la ingesta de alimentos	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
613	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 5: Medidas preventivas de aplicación colectiva	g	Controlar el aforo durante toda la jornada laboral	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
614	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 5: Medidas preventivas de aplicación colectiva	a	Establecer el uso obligatorio de barreras o equipos de protección personal: El uso de los Equipos de Protección Personal (EPP) en el puesto de trabajo es de acuerdo con el nivel de riesgo, debiéndose garantizar su uso correcto y seguro	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
615	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 5: Medidas preventivas de aplicación colectiva	c	Establecer puntos estratégicos para el acopio de Equipos de Protección Personal (EPP) usados, material descartable posiblemente contaminado (guantes, mascarillas u otros), para un manejo adecuado, como material contaminado, conforme lo establecido en la normativa vigente de la materia	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
616	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Vigilancia de la salud	c	Las mujeres gestantes y las mujeres que dan lactancia materna deben realizar trabajo remoto, de preferencia hasta los seis (06) meses posteriores al parto. El Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo evalúa la continuidad del trabajo remoto; en caso, no sea posible por la naturaleza de sus funciones, el retorno a trabajo mixto o presencial debe ser a puestos de trabajo de bajo riesgo, o según recomendaciones establecidas en los Anexos N°7 y N°8. Cuando la naturaleza de sus labores no sea compatible con el trabajo remoto, puede otorgársele licencia con goce de haber	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
617	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 6: Medidas de protección personal	a	El uso de equipo de protección respiratoria (FFP2, N95 0 sus equivalentes) es de uso exclusivo para trabajadores de salud que laboran en ambientes con muy alto y alto riesgo de exposición biológica al virus SARS-CoV-2 que causa la COVID-19. Su uso es definido por el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo	Obligatorio	----									X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
618	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Lineamiento 6: Medidas de protección personal	b	De acuerdo con el nivel de riesgo de los puestos de trabajo, se deben considerar los mínimos estándares de protección respiratoria. Los trabajadores de ambientes de mediano y bajo riesgo deben cumplir con el mínimo estándar de una mascarilla KN95, o en su defecto una mascarilla quirúrgica de tres pliegues y encima de esta una mascarilla comunitaria (tela), y el empleador debe asegurarse de brindarle las mascarillas necesarias que cumplan el criterio establecido por la Autoridad Nacional de Salud y en la cantidad y frecuencia necesaria	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
619	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Lineamiento 6: Medidas de protección personal	c	El trabajador debe evitar las áreas donde se conglomeren personas, durante la ida o retorno al centro de trabajo. en transporte público, debe usar permanentemente doble mascarilla o una KN95 sola	Obligatorio	----										X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
620	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 7: Vigilancia de la salud del trabajador en el contexto de la COVID 19	a	La vigilancia de la salud de los trabajadores es una práctica necesaria ante el riesgo de exposición al SARS-CoV-2 y debe realizarse de forma permanente durante el tiempo que establezca el Ministerio de Salud, teniendo información diaria de los trabajadores que realizan trabajo presencial, remoto o mixto	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
621	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 7: Vigilancia de la salud del trabajador en el contexto de la COVID 19		Se indica la evaluación médica de síntomas de la COVID-19 a todo trabajador que presente síntomas respiratorios o temperatura mayor a 37.5°C; el trabajador debe retornar a su domicilio (para el aislamiento domiciliario) y el Servicio de Salud y Seguridad en el Trabajo realiza el procedimiento para el manejo y notificación de casos, de acuerdo con la normativa vigente	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
622	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 7: Vigilancia de la salud del trabajador en el contexto de la COVID 19		Vigilancia a la exposición a otros factores de riesgo, de tipo ergonómicos (jornadas de trabajo, posturas prolongadas, movimientos repetitivos y otros), psicosocial (condiciones de empleo, carga mental, carga de trabajo, y otros), entre otros, que se generen como consecuencia de trabajar en el contexto de la pandemia de la COVID-19; para ello se establecen las medidas preventivas y correctivas que correspondan, según lo determine el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo o el que haga sus veces	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
623	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 7: Vigilancia de la salud del trabajador en el contexto de la COVID 19		En el "Plan para la vigilancia, prevención y control de la COVID-19 en el trabajo" debe considerar las medidas de salud mental tanto para los trabajadores que realizan trabajo remoto, mixto o presencial, para conservar un adecuado clima laboral que favorezca la implementación de la presente Directiva Administrativa	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
624	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 7: Vigilancia de la salud del trabajador en el contexto de la COVID 19		El Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo determina la pertinencia de realizar la evaluación médico ocupacional a la población trabajadora que realiza trabajo presencial que no han sido evaluadas en el último año	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
625	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 7: Vigilancia de la salud del trabajador en el contexto de la COVID 19		Durante la Emergencia Sanitaria, y para garantizar la vigilancia epidemiológica del trabajador en el contexto de la CCVID-19, los empleadores que realicen el tamizaje por pruebas de laboratorio para la infección por SARS-CoV-2 en sus trabajadores, en sus respectivos de medicina, salud ocupacional, entre otros, con insumos directamente adquiridos por ellos, deben registrar sus resultados a través del aplicativo de la vigilancia de COVID-19 (Noti web), disponible en: https://app7.dge.gob.pe/noticovid/ a través del personal de salud encargado y en el Sistema Integrado de para COVID-19 (SICOVID-19).	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
626	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 7: Vigilancia de la salud del trabajador en el contexto de la COVID 19		El personal del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo cumple funciones administrativas y preventivo asistenciales especializadas, es el responsable de hacer el seguimiento clínico remoto a los pacientes sospechosos o confirmados de la COVID-19 que cumplan aislamiento domiciliario, y debe hacer el registro correspondiente en la Ficha F300 del SICOVID-19. Para tal fin el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo debe solicitar los accesos respectivos a la Oficina General de Tecnologías de la Información del Ministerio de Salud	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
627	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 7: Vigilancia de la salud del trabajador en el contexto de la COVID 19		El aislamiento de casos sospechosos o confirmados para la COVID-19 es por un máximo de catorce (14) días, pudiendo extenderse excepcionalmente, de acuerdo a evaluación médica debidamente certificada (Certificado de Incapacidad Temporal para el Trabajo (CITT), Certificado Médico del Colegio Médico del Perú o certificado de una IPRESS pública o privada)	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
628	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 7: Vigilancia de la salud del trabajador en el contexto de la COVID 19		El alta de los trabajadores sospechosos o confirmados por la COVID-19 debe hacerse a través del formato de ALTA de la Ficha F300 del SICOVID-19, la aptitud para la reincorporación la define el Médico ocupacional	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
629	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 7: Vigilancia de la salud del trabajador en el contexto de la COVID 19		Se debe considerar permanentemente el nivel de alerta epidemiológica poblacional para COVID-19 (extremo, muy alto, alto y moderado), características del puesto de trabajo y condición del trabajador, para adecuar la gestión en seguridad y salud en el trabajo al nivel por el que la población atraviesa	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿APLICA?	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				SI	NO		
630	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Disposición 7: Vigilancia de la salud del trabajador en el contexto de la COVID19		Durante la emergencia sanitaria y con fines de garantizar el seguimiento de contactos, este podrá ser realizado por el personal de la salud del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo y/o las IAFAS y EPS, en coordinación con el área competente de las DIRIS/DISA/DIRESAS/GERESA de su jurisdicción, según corresponda.	Obligatorio	----								x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
631	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Regreso al trabajo	6.2.	Se establece el proceso de regreso al trabajo de aquellos trabajadores que estuvieron en aislamiento social obligatorio, que no son actualmente caso sospechoso ni confirmado de COVID-19 y que tengan vacunación completa para COVID-19 establecido por el Ministerio de Salud, primera y segunda dosis y dosis de refuerzo. Bajo los siguientes criterios:	Obligatorio	----								x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
632	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	dispociones: Regreso al trabajo	6.2.1	Los trabajadores de grupo de riesgo con vacunación incompleta o pendiente deben continuar realizando actividades remotas	Obligatorio	----										x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
633	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	dispociones: Regreso al trabajo	6.2.1	El retorno o reincorporación del personal con factores de riesgo para COVID19 debe ser progresivo, considerando el aforo, tarea y jornada laboral	Obligatorio	----										x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
634	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	dispociones: Regreso al trabajo	6.2.1	El retorno o reincorporación al trabajo en puestos de trabajo de alto o muy alto riesgo debe considerar jornadas semipresenciales por 30 días y reevaluación después de 30 días.	Obligatorio	----										x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
635	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Reincorporación al trabajo	6.2.2.	El personal que se reincorpora al trabajo es evaluado con el fin de determinar su estado de salud, previo al reinicio de sus labores. Esta evaluación no requiere pruebas de laboratorio para la COVID-19	Obligatorio	----										x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
636	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Reincorporación al trabajo		Se establece el proceso de reincorporación al trabajo de los trabajadores que cuentan con alta epidemiológica de la COVID-19 emitido por el médico tratante, a través del formato de alta de la Ficha F300 del SICOVID-19, luego de haber tenido un diagnóstico de caso sospechoso, probable o confirmado de la COVID-19 0 de haber sido contacto directo de un caso y cumplido el aislamiento respectivo	Obligatorio	----								x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
637	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Reincorporación al trabajo		En el caso de pacientes asintomáticos con diagnóstico probable de la COVID19, el alta se otorga catorce (14) días después de la prueba confirmatoria positiva. No se requiere nueva prueba molecular para emitir el alta del paciente	Obligatorio	----										x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
638	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Revisión y reforzarmiento de capacidades		En el caso de pacientes con diagnóstico confirmado de la COVID-19 que presenten síntomas, el alta se otorga catorce (14) días después del inicio de síntomas. Se debe tener en cuenta que este período puede extenderse excepcionalmente, según evaluación del médico tratante debidamente certificada. En el caso de pacientes - intomáticos sin prueba confirmatoria, el alta se otorga catorce (14) días después del inicio de los síntomas	Obligatorio	----								x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
639	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Revisión y reforzarmiento de capacidades		En el caso de pacientes moderados o graves (hospitalizados), con diagnóstico confirmado de la COVID-19, el aita la establece el Médico tratante. Su reincorporación se realiza de acuerdo con la evaluación realizada por el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con las normas vigentes	Obligatorio	----								x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
640	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Trabajadores con factores de riesgo	6.2.4.a	La información clínica (antecedentes y/o informes médicos o data médica) debe ser valorada por el Médico ocupacional a cargo, para precisar el estado de salud y riesgo laboral individual de cada trabajador, a fin de determinar la modalidad de trabajo (remoto, semipresencial o presencial), de los trabajadores con factores de riesgo	Obligatorio	----								x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				
641	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Trabajadores con factores de riesgo	b	Los trabajadores que se encuentren en alguno de los grupos de riesgo, realizan prioritariamente trabajo remoto. El trabajo semipresencial o presencial es indicado por el Servicio de Seguridad y salud en el Trabajo, teniendo en cuenta su estado de vacunación contra la COVID19 y el nivel de alerta de la región (extremo, muy alto, alto y moderado) según lo indicado en el Anexo N° 8	Obligatorio	----								x				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	x				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	

Fecha de actualización:	

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
642	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Trabajadores con factores de riesgo	c	Los trabajadores con algún factor de riesgo, cuyas labores sean de alto o muy alto riesgo de exposición, que soliciten reincorporarse a sus labores, deben pasar por una evaluación individualizada por el Médico del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, luego de la cual el trabajador firme una declaración en la que se deja constancia de haber recibido información de todos los riesgos que implica su regreso o reincorporación (ver Anexo N° 9).	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
643	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Trabajadores con factores de riesgo	d	Aquellos trabajadores con factores de riesgo que hayan superado la COVID-19 y deseen reanudar sus actividades, podrán hacerlo aplicando todas las medidas de protección y de higiene descritas en el presente documento siempre y cuando el médico a cargo de la vigilancia de la salud de los trabajadores lo apruebe o hasta tener nueva información.	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
646	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Vigilancia de la salud	6.3.	En el contexto de la actual Pandemia por la COVID-19, es necesario fortalecer las medidas de prevención y priorizar la detección oportuna de la COVID-19 en los trabajadores de la salud. Para ello deben evaluarse los antecedentes clínicoepidemiológicos y, de acuerdo con el criterio del Médico tratante, aplicar las medidas de diagnóstico y tratamiento que sean necesarias	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
647	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Vigilancia de la salud	6.3.	El lavado de manos (lavadero, caño con conexión a agua potable, jabón líquido y papel toalla) tiene tiempo recomendado de por lo menos veinte (20) segundos. Se debe seguir en todo momento la técnica de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en ambos procedimientos	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
648	Legal	COVID: Lineamientos generales	R.M. N° 321-2021-MINSA (Deroga R.M. 972-2020-MINSA)	Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2"	Acciones adicionales	6.5.1	Los empleadores deben implementar su "Plan para la vigilancia, prevención y control de la COVID-19 en el trabajo" a fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores a su cargo. Asimismo, pueden establecer mayores medidas de prevención con relación a las características de la actividad económica, de los puestos de su centro de trabajo y el riesgo de exposición a la COVID-19 de sus trabajadores, pudiendo emplearse en adición otras medidas o acciones específicas para la COVID-19 de su sector económico que no contravengan lo dispuesto en la presente Directiva Administrativa	Obligatorio	----								X				RESIDENTES DE PROYECTO / JEFE SSOMA / SUPERVISOR SSOMA	PAQUETE 5 – DEFENSAS RIBEREÑAS RÍOS CAÑETE – HUAURA	X				
648	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo N° 001-2021-TR (Modifica el Decreto Supremo 005-2012-TR)	Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, D.S. 005-2012-TR		Artículo 3ª	Incorpóranse los artículos 27-A y 44-A al Reglamento de la Ley N° 20783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificatorias, conforme con los siguientes textos: "Artículo 27-A.- Las capacitaciones presenciales señaladas en el artículo 27, son aquellas que se realizan: a) Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. b) Cuando se produzcan cambios en la función, puesto de trabajo o en la tipología de la tarea; o, en la tecnología. En los demás casos, el/la empleador/a puede hacer uso de los diferentes medios de transmisión de conocimientos, los cuales deben ser oportunos, adecuados y efectivos."	Obligatorio	----									X					X				
649	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo N° 001-2021-TR (Modifica el Decreto Supremo 005-2012-TR)	Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, D.S. 005-2012-TR		Artículo 2ª	Modifícanse los artículos 42, 49, 56, 102 y 103 del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificatorias, los que quedan redactados en los siguientes términos: "Artículo 42.- Son funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, o del/de la Supervisor/a de Seguridad y Salud en el Trabajo, las siguientes: a) Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los procedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo. b) Aprobar y vigilar el cumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Plan Anual de	Obligatorio	----									X					X				
650	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo N° 001-2021-TR (Modifica el Decreto Supremo 005-2012-TR)	Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, D.S. 005-2012-TR		Artículo 2ª	Modifícanse los artículos 42, 49, 56, 102 y 103 del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificatorias, los que quedan redactados en los siguientes términos: Los/las trabajadores/as eligen a sus representantes, titulares y suplentes, ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o, al/a la Supervisor/a de Seguridad y Salud en el Trabajo: Artículo 49: El proceso electoral está a cargo de la organización sindical mayoritaria, en concordancia con lo señalado en el artículo 9 del Texto Único Ordenado de la Ley de Relaciones Colectivas de Trabajo, aprobado mediante Decreto Supremo	Obligatorio	----									X					X				
651	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo N° 001-2021-TR (Modifica el Decreto Supremo 005-2012-TR)	Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, D.S. 005-2012-TR		Artículo 2ª	Modifícanse los artículos 42, 49, 56, 102 y 103 del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificatorias, los que quedan redactados en los siguientes términos: Los/las trabajadores/as eligen a sus representantes, titulares y suplentes, ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o, al/a la Supervisor/a de Seguridad y Salud en el Trabajo: "Artículo 56.- El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo, de ser el caso, están conformados por: a) El/la presidente/a, que es elegido/a por el propio Comité o Subcomité, entre los/las representantes.	Obligatorio	----									X					X				
652	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo N° 001-2021-TR (Modifica el Decreto Supremo 005-2012-TR)	Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, D.S. 005-2012-TR		Artículo 2ª	Modifícanse los artículos 42, 49, 56, 102 y 103 del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificatorias, los que quedan redactados en los siguientes términos: Artículo 102.- De acuerdo a lo previsto en el artículo 71 de la Ley, los resultados de los exámenes médicos son informados al/a la trabajador/a únicamente por el/la médico de la vigilancia de la salud, quien hace entrega del informe escrito debidamente firmado, que contiene lo siguiente: a) Los resultados del examen médico ocupacional completo, de acuerdo al protocolo de exámenes médicos establecidos por el/la médico de la vigilancia de la salud de los/las trabajadores/as a cargo del/de la empleador/a. b) El certificado de aptitud médico ocupacional de la evaluación física y psíquica del/de la trabajador/a para el puesto	Obligatorio	----									X					X				
653	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo N° 001-2021-TR (Modifica el Decreto Supremo 005-2012-TR)	Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, D.S. 005-2012-TR		Artículo 2ª	Modifícanse los artículos 42, 49, 56, 102 y 103 del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificatorias, los que quedan redactados en los siguientes términos: "Artículo 103.- De conformidad con el artículo 56 de la Ley, el/la empleador/a realiza actividades de vigilancia de la salud de los/las trabajadores/as, que incluyen exámenes médico ocupacionales, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 104 del presente Reglamento, así como evaluaciones cualitativas y cuantitativas de los factores de riesgo para la salud de los/las trabajadores/as, en función de la matriz IPERC y otros documentos que contribuyan a determinar el estado de salud colectivo o individual de los/las trabajadores/as.	Obligatorio	----									X					X				
654	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Decreto Supremo N° 001-2021-TR (Modifica el Decreto Supremo 005-2012-TR)	Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, D.S. 005-2012-TR		Artículo 3ª	Artículo 3.- Incorpóranse los artículos 27-A y 44-A al Reglamento de la Ley N° 20783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificatorias, conforme con los siguientes textos: "Artículo 44-A.- Los Subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo o el/la Supervisor/a de Seguridad y Salud en el Trabajo, a que hace referencia el artículo 44 del presente Reglamento, cumplen las siguientes funciones: a) Emitir sugerencias y recomendaciones al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo para que sean tomadas en consideración al aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud; el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo; la Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Plan Anual de Capacitación de los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo, de ser el caso.	Obligatorio	----									X					X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
655	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley N°31246	Ley que modifica la ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, para garantizar el derecho de los trabajadores a la seguridad y salud en el trabajo ante riesgo epidemiológico y sanitario		Artículo 2°	Artículo 2. Modificación de los artículos 49 y 60 de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Modifícanse los artículos 49 y 60 de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme a los siguientes textos: "Artículo 49. Obligaciones del empleador El empleador, entre otras, tiene las siguientes obligaciones:	Obligatorio	----									X				X			
656	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 014-2021-TR	Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2006-TR		Artículo 2.	Artículo 2. Modificación de los artículos 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 14, numerales 17.3 y 17.7 del artículo 17, numeral 23.5 del artículo 23, numeral 25.19 del artículo 25 y la denominación del Título II del Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo, aprobado por Decreto Supremo Nº 019-2006-TR	Obligatorio	----									X				X			
657	Legal	Seguridad y Salud en el Trabajo	DECRETO SUPREMO N° 014-2021-TR	Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2006-TR		Artículo 7.	Artículo 3. Incorporación del artículo 7-A en el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo, aprobado por Decreto Supremo Nº 019-2006-TR	Obligatorio	----									X				X			
658	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item. 6.1.8	El propietario u ocupante de una instalación fija o móvil velará que se cumpla con la inspeccción, mantenimiento y recarga de los extintores acorde a los plazos previstos en la presente norma.	Informativo	----													X			
659	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item. 6.1.9	El propietario u ocupante de una instalación fija o móvil debe asegurarse de instruir al personal, la forma de comunicar y alertar al Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú y enfatizar el realizarlo aún cuando el incendio sea pequeño, así como dar aviso a los servicios de emergencia.	Obligatorio	----				X									X			
660	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item. 6.1.10	En instalaciones que de acuerdo al estudio y análisis de riesto sean clasificadas de riesgo moderado o alto, el propietario u ocupante deberá organizar, establecer y entrenar una brigada contra incendios, así como también designará al personal capacitado para realizar el control y la inspección de los extintores acorde a la presente norma y se llevará el registro e inventario indicado en 9.2.6.7 El servicio de los extintores se realizará por empresas de mantenimiento y recarga.	Obligatorio	----				X									X			
661	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item. 6.2.2	Todos los extintores deberán tener indicado en el rotulado, su capacidad o potencial de extinción (rating), que han aprobado conforme a lo establecido en la NTP 350.062, así como indicación de la norma técnica de fabricación que cumplen. Además deben tener indicado las instrucciones de operación.	Obligatorio	----				X									X			
662	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 6.2.3	Las instrucciones de operación de los extintores deben estar claramente indicadas en idioma castellano en la etiqueta o rotulado de cada extintor.	Obligatorio	----				X									X			
663	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 6.2.5	Los extintores deben estar listos y operativos en su sistema de actuación, con su capacidad de carga que le corresponde, así como estar ubicados en los lugares designados para actuar eficientemente ante una emergencia	Obligatorio	----				X									X			
664	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	6.2.6	Extintores no permitidos. Extintores que no reúnen ls mínimas condiciones de seguridad, están obsoletos y no aptos para su uso enc onformidad con la presente NTP, se detallan en el anexo B con el título de "Extintores No Permitidos" a) Soda-Acido b) Espuma química c) Tetracloruro de carbono d) De agua operados por cartucho e) De agua operados por cartucho de descarga continua. f) De cilindros de cobre o latón (excepto el tanque de la bomba) unidos por soldadura blanda, remachados con rivetes. g) Descartables	Obligatorio	----				X									X			
665	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item. 6.2.7	El distribuidor o proveedor de los extintores debe suministrar al usuario un manual del fabricante con instrucciones generales y las precauciones necesarias para la instalación, operación, inspección y mantenimiento. El manual puede ser específico al extintor implicado o puede cubrir varios tipos. Asimismo contendrá los alcances de la garantía de funcionamiento.	Obligatorio	----				X									X			
666	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 8.1.4.1	Los extintores deben estar ubicados de manera que estén visibles en todo momento e instalados en lugares estratégicos que permitan estar fácilmente accesibles y de disponibilidad inmediata en caso de un inicio de incendio. En la parte superior donde se ubica el extintor se debe proveer la señala indicada en la Figura 2, pudiendo ser también un cartel como se indica en la Figura 3 y 4.	Obligatorio	----				X									X			

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
667	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item. 8.1.4.4	Los extintores portátiles manuales que no sean los extintores sobre ruedas, deben de ser instalados usando cualquiera de los medios. 1) Asegurado en su apropiado colgador-soporte mural, para el extintor. 2) En la abrazadera que provee el fabricante del extintor. 3) En una abrazadera aprobada para tales propósitos. 4) En gabinete o cavidad en la pared	Obligatorio	---				X									X				
668	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item. 8.1.4.8.1	Los extintores que tengan un peso bruto que no excedan los 18 kg deben ser instalados de manera que la parte superior del extintor, no esté a mas de 1,5 m del piso (Figura 8)	Obligatorio	---				X									X				
669	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item. 8.1.4.8.2	Los extintores que tengan un peso bruto mayor a 18 kg (excepto tipo sobre ruedas) deben de ser instalados de manera que la parte superior del extintor, no esté a más de 1,10 m por encima del piso.	Obligatorio	---				X									X				
670	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item. 8.1.4. 10.4	Los extintores que por motivos justificados deban instalarse a la interperie o bajo condicones físicas severas: de vibración, temperatura, humedad, corrosión, radiación solar, etc, deberán instalarse en gabientes adecuados al medio donde se van a utilizar.	Obligatorio	---				X									X				
671	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item. 7.2	Los extintores serán seleccionados para la(s) clase(s) de fuego mas probable que puedan ocurir y riestos a ser protegidos de conformidad con lo siguiente: 7.2.2 Para la protección de riesgos de Fuego de Clase A deben ser seleccionados de los tipos especificamente torulados para uso en fuego de Clase A. Como ejemplo informativo para la protección contra fuegos Clase A, los extintores que se usen deberán contener agentes de extición tales como: agua; químico húmedo, espuma formadora de película acuosa (AFFF), Espuma formadora de pelicula fluoroproteínica (FFFP) u otras aprobadas y polvo químico seco ABC. 7.2.3 Los extintores para protección de riesgos de Fuegos de Clase B deben ser seleccionados con los siguientes agentes de extinción: Espuma formadora de película acuosa (AFFF), Espuma formadora de película fluoroproteínica (FFFP) A, AFFF B), Polvolo de cobre o Polvo químico seco	Informativo	---													X				
672	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 8.1	8.1.1 La cantidad mínima de extintores necesarios para proteger los diversos ambientes, será determinado de acuerdo a este capítulo 8.1.1.1 Está permitida la instalación de extintores adicionales para proporcionar mayor protección como sea necesario. 8.1.2 Cálculo de extintores: Es el cálculo de la cantidad necesaria de extintores de acuerdo al riesgo de la ocupación el cual se realizará aplicando el análisis de protección contra incendios de las áreas especificas de la edificación cuya guía para determinar el número mínimo de extintores es haciendo uso de las tablas 1 y 2 por áreas a proteger , distancias a recorrer así como la correspondiente capacidad o potencial de extinción de los equipos, descrito en una memoria u hoja de cálculo de extintores con el correspondiente plano de distribución que muestra el área máxima que cada extintor puede proteger, cuando se requiere por la naturaleza del riesgo (Anexo G)	Obligatorio	---				X									X				
673	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item. 8.2.1	8.2.1.1 La capacidad o potencial mínima de extinción de los extintores para la severidad de los riesgos clasificados (bajo, moderado, alto) serán proporcionados en base a la Tabla 1, excepto según lo establecido en 8.2.1.3.1 y 8.2.1.4. 8.2.1.2 Los extintores deben estar ubicados de tal manera que lasm áximas distancias a recorrer no excedan a la especificada en la Tabla 1, excepto según lo establecido en 8.2.1.4. (Anexo G) 8.2.1.3 Algunos extintores pequeños que están cargados con polvo químico seco multipropósito o agente halogenado incluso clasificados cpara fuegos Clase B y Clase C, pero que no tienen la capacidad o ptencial de extinción suficiente para obtener la mínima capacidad de extición 1-A, aún cuando tienen valor en la extinción de fuegos mas pequeños de Clase A no deben ser considerados para satisfacer el requerimiento de 8.2.1 8.2.1.4 Hasta la mitad de la distación de los extintores como lo especificados en la Tabla 1 (fuegos de Clase A)	Obligatorio	---				X									X				
674	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item N° 8.2.2	Es permitido cumplir con los requisitos de protección con extintores de una capacidad potencial de extinción mayor, teniendo en cuenta que la distancia de recorrido a los extintores, así sean de mayor capacidad de extinción, no exceda los 23 m (véase Tabla 1) Es necesario que al seleccionar los extintores se cumpla con la distribución y distancia del recorrido.	Obligatorio	---				X									X				
675	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item N° 8.3.1	8.3.1.1 La capacidad potencial de extinción mínima de los extintores para los riesgos clasificados Clase B, debe ser suministrada en base a la table 2, execepto según lo establecido en 8.3.1.3 . 8.3.1.2 Los extintores debe ser ubicados de tal forma que la distancia de recorrido máxima no exceda aquellas especificadas en la tabla 2 . Está permitido instalar extintores de menor capacidad o potencial relativa de extinción deseables para riesgos especificos menores dentro del área general de riego, pero no deben considerarse que cumplen con alguna parte de los requisitos de la tabla 2, excepto según lo establecido en 8.3.1.3. 8.3.1.4 Se permitirá hasta tres extintores de espuma formadora de película acuosa (AFFF) o espuma fluoro-proteínica formadora de película (FFFP) de por lo menos 9,46 L de capacidad de carga para que puedan ser utilizados para cumplir los requisitos de esta tabla	Obligatorio	---				X									X				
676	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	8.3.2	8.3.2.1 Los extintores no deben ser instalados como única protección de riesgos con líquidos inflamables de apreciable profundidad (mayores de 0.64 cm (1/4 de pulgada)) donde la superficie exceda de 0.93 m2 (10 pies2). Se debe recomendar la instalación de sistemas automáticos. 8.3.2.2 En los lugares donde exista personal entrenado en extinción de incendios, será permitido que la máxima superficie para ser cubierta por extintores como única protección sea extendida a 1.86 m2 (20 pies 2) de área de mayor riesgo. 8.3.2.3 No se deben usar dos o más extintores de menor capacidad de extinción en lugar de los extintores requeridos pra el riego de mayor área, con excepción de los extintores tipo AFFF o FFFP. 8.3.2.7 La distancia de recorrido para los extintores portátiles no excederá los 15m	Obligatorio	---				X									X				
677	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 8.4	8.4.1 Los extintores para fuegos de Clase C deben ser instalados en lugares donde se encuentre quipo eléctrico energizado. 8.4.2 El requisito 8.4.1 incluye las situaciones donde el fuego comprometa directamente o rodee el equipo eléctrico. 8.4.3 Dado que el fuego en equipos eléctricos energizado, en sí es por materiales combustibles de un riesgo de Clase A o Clase B, los extinotres se deben seleccionar e instalar, además del riesgo de clase C, en base al riesgo previsto sea de Clase A o Clase B, que pueda esperarse.	Obligatorio	---				X									X				
678	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 9.1.1	9.1.2 La inspección debe ser realizada por personal calificado de acuerdo al apartado 9.2.2, por ejemplo: a) El propietario o el administrador de la propiedad u ocupante del bien mueble o inmueble, o; b) Empresa de mantenimiento y recarga, o; c) Empresas Asesoras, o; d) Oficina, o departamento, o área de la organización que ocupa la propiedad, con encargo o función relacionada a este tema 9.1.3 El mantenimiento y recarga de extintors portátiles se debe realiza ra través de empresas de mantenimiento y recarga competentes para realizar dichos servicios, que tengan los equipos de acuerdo a la NTP 833-026-1. 9.1.4 En caso de verificarse deficiencias en cualquier de los puntos establecidos en 9.2.2, las acciones correctivas se tienen que efectuar encontrando el servicio de empresas de mantenimiento y recarga. 9.1.5 Se recomienda que el usuario de la propiedad y división de responsabilidades a intermediación de sub	Obligatorio	---				X									X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?			Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
679	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item N° 9.2.1	9.2.1.1 Todos los extintores deben ser inspeccionados cada 30 días en cualquiera de las siguientes formas: - Física conregistros por escrito, o; - Por medio de un sistema o dispositivo electrónico de monitoreo. 9.2.1.2 La inspección de extintores se realizará a intervalos más frecuentes que los mensuales si existiera cualquiera de las circunstancias siguientes: a) Clasificación del riesgo como riesgo alto, b) Frecuentes conatos de incendio, c) Repetidas obstrucciones físicas o visuales, d) Ubicación que posibilita la ocurrencia de daños mecánicos, e) Posibilidad de exposición anormal o inaceptable	Obligatorio	---				X										X				
680	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item N° 9.2.2	La inspección periódica de los extintores debe incluir la verificación de los siguientes puntos: a) El extintor está ubicado en el lugar designado. b) El acceso o la visibilidad al extintor no debe tener ninguna obstrucción. c) Las instrucciones de operación deben estar visibles y legibles, redactada en castellano y estar a la vista. d) Que los sellos, precintos y pasadores de seguridad, indicadores de operación no hayan sido removidos de su lugar, falten ni estén rotos. e) Verificar el peso bruto del extintor de acuerdo a instrucciones del fabricante. f) Examinar cualquier evidencia de daño físico, corrosión, fugas u obstrucción de manguera. g) En los extintores presurizados, observar que el manómetro o el indicador muestre la presión de operación de	Obligatorio	---				X										X				
681	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item. 9.2.3	Acción correctiva. Cuando la inspección de cualquier extintor revele una deficiencia en cualquiera de los puntos indicados en a), b), c), i), j) de 9.2.2 se debe tomar la acción correctiva inmediata.	Obligatorio	---				X										X				
682	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item.9.2.4	Derivación a mantenimiento: Cuando la inspección revele una deficiencia en cualquiera de los puntos indicados de d) hasta h) de 9.2.2, el extintor debe ser sometido al método de control total de mantenimiento preventivo en el taller de una empresa de mantenimiento y recarga.	Obligatorio	---				X										X				
683	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 9.2.6.7	Acorde con lo indicado en 6.1.10 el propietario u ocupante debe llevar un registro foliado o archivo por el método eléctrónico , donde se consignará: - Inventario técnico - Registro de inspecciones y mantenimiento - Historia de descargas - Observaciones a) Los inventarios técnicos deberán indicar por lo menos: - Número local del extintor designado por el usuario (ver 8.2.5.3) - Ubicación	Obligatorio	---				X										X				
684	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 9.2.5.	El personal encargado de las inspecciones deberá inspeccionar que los extintores siempre estén ubicados en los lugares designados, el número de cada uno deberá ser graficado o marcado, tanto en el cuerpo del extintor como en la ubicación física donde se instala (gabinete, colgador, alojamiento, etc.) (véase figuras 3, 4, 7, 8 a 10)	Obligatorio	---				X										X				
685	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 9.3.1. 1	Todos los extintores a intervalos regulares, no mayores de un año o cuando le corresponda la prueba hidrostática o cuando sea específicamente determinado por la inspección realizada o la notificación electrónica, deben ser rigurosamente examinados y mantenidos, para asegurar su operación eficaz y segura.	Obligatorio	---				X										X				
686	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 9.3.1.2	Cada cinco años cuando se requiera una prueba hidrostática todos los extintores deberán ser completamente descargados y sometidos a los procedimientos de mantenimiento establecidos en la presente norma. NOTA. Para el caso de extintores que contienen agentes halogenados ver NTP 350.043-2.	Obligatorio	---				X										X				
687	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 9.3.1 (9.3.1.3; 9.3.1.4 y 9.3.1.5)	9.3.1.3 Mangueras de extintores de dióxido de carbono: Debe efectuarse anualmente una prueba de conductividad entre los conectores de mangueras de extintores de dióxido de carbono. 9.3.1.4 Reguladores de presión: Los reguladores de presión de los extintores sobre ruedas serán sometidos anualmente a una calibración y verificación de presión estática y tasa de flujo, de acuerdo a las instrucciones del fabricante. 9.3.1.5 Los extintores que se retiren para el servicio de mantenimiento o recarga deben ser reemplazados por otros extintores, debiendo ser estos de igual o mayor capacidad de extinción (rating), de manera que las instalaciones no queden desprotegidas.	Obligatorio	---				X										X				
688	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 9.3.2 .1	9.3.2.1 Los procedimientos deben incluir exámenes minuciosos de los elementos básicos de un extintor. - Parte mecánica - Agente extintor - Mecanismo de impulsión - Apariencia física y rotulado -Mangueras en especial de extintores sobre ruedas examinadas por daños. Se seguirán los procedimientos detallados en el manual de servicio del fabricante. Se usarán instrumentos y equipos apropiados indicados en la NTP 833.026.8.3.2.2, peronsal competente (vease 9.1.7)	Obligatorio	---				X										X				
689	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 8.4.1 (8.4.1.1; 8.4.1.2; 8.4.1.3 y 8.4.1.4)	8.4.1.1 Todos los extintores deben ser recargados despues de cualquier uso o cuando es indicado por una inspección o mantenimiento. 8.4.1.2 Cuando se realiza la recarga de extintores de agua, anhídrido carbónico y agentes químicos secos, se debe seguir las recomendaciones del fabricante y efectuarla según los procedimientos descritos en 8.4.2 8.4.1.3 Los extintores cargados con agentes premezclados u otros tipos especiales, deberán ser recargados de acuerdo a instrucciones específicas del fabricante. 8.4.1.4 La cantidad del agente extintor debe verificarse por peso. La cantidad del agente extintor utilizado en la recarga debe ser igual a la capacidad de carga indicada en el rotulado del extintor de acuerdo a esta parte de la	Obligatorio	---				X										X				
690	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 8.4.1 (8.4.1.5 y 8.4.1.6)	8.4.1.5 Conversión de extintores. Ningún extintor será convertido de un tipo a otro ni deberá ser usado con un diferente agente extintor. Los extintores deberán ser usados para el fin que fueron fabricados. 8.4.1.6 Prueba de estanqueidad. Luego de toda recarga, se deberá realizar una prueba de estanqueidad.	Obligatorio	---				X										X				

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	
Fecha de actualización:			

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?		Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			¿APLICA?	SI	NO		
691	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 9.4.3 (9.4.3.1; 9.4.3.2; 9.4.3.3 y 9.4.3.4)	9.4.3.1 Agentes de recarga. Deben ser usados solamente aquellos agentes de extinción indicados en el manual del fabricante o en el rotulado, o aquellos agentes que tengan similar composición básica química, características físicas y capacidad o potencial de extinción equivalente según certificación del fabricante del agente. 9.4.3.2 Polvos químicos secos a) Los agentes utilizados en la recarga de extintores para fuegos de la clase ABC y BC deberán cumplir con el apartado 9.4.3.1 y que cumplan con lo establecido en la Norma Técnica Peruana 350.034. b) No es permitido la recarga de extintores con polvos químicos secos que tengan una concentración menor a la establecida en la NTP 350.034. c) Mezcla de polvo químico seco. Los polvos químicos secos no deben ser mezclados.	Obligatorio	---				x										x			
692	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 9.4.3 (9.4.3.7; 9.4.3.9; 9.4.4.3)	9.4.3.7 Extintores de agua. La cantidad apropiada del agente líquido debe ser determinado usando uno de los criterios siguientes: a) Medida exacta del peso b) Medida exacta del volumen. c) Uso de un tubo que evite el sobrellenado si se dispone, o d) Uso de una marca en el cilindro del extintor, que indique el nivel de llenado. 9.4.3.9 Sobrellenado. Ningún extintor debe ser sobrellenado. 9.4.4.3 Gases impulsores o de presurización.	Obligatorio	---				x										x			
693	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 10.2.1	10.2.1 Indicadores de presión. 10.2.1.1 Los indicadores de presión para pruebas deben tener certificación de exactitud de 0.5 por ciento o mejor, del rango total del indicador. 10.2.1.2 Los indicadores de presión de pruebas deben permitir la lectura hasta dentro de uno por ciento de la presión de prueba. Se permitirá la interpoación de entre las graduaciones mas pequeñas. 10.2.1.3 Los indicadores de presión para pruebas deben teenr una graduación que permita indicar del 90 por ciento al 110 por ciento de la presión de prueba. 10.2.1.4 Los indicadores de presión usados en equipos de prueba deben calibrarse por lo menos cada 6 meses. 10.2.1.5 Los indicadores maestros o probadores de peso muerto se deben calibrar por lo menos anualmente.	Obligatorio	---				x										x			
694	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 10.3.1 a Item 10.3.7	10.3.1 Los cilindros de Los extintores deben ser probados hidrostáticamente a intervalos que no excedan los cinco años. 10.3.2 Los cilindros y botellas que contienen gases de impulsión o gases expelentes usados como impulsores para los extintores sobre ruedas serán probados hidrostáticamente cada cinco años. 10.3.3 Los cartuchos de nitrógeno o gas carbónico y botellas de gas carbónico usados como impulsores de extintores portátiles serán probados hidrostáticamente cada cinco años. 10.3.7 Conjunto de manguera. 10.3.7.1 Se deben realizar pruebas hidrostáticas en conjuntos de mangueras que estén equipadas con una boquilla de control al final de la manguera. 10.3.7.2 Otras mangueras de alta y baja presión, que	Obligatorio	---				x										x			
695	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item10.5.3	10.5.3 Cilindros de Alta Presión 10.5.3.1 Además del examen visual requerido antes de la prueba como se señaló en 10.4.2 se debe realizar un examen interno antes de hacer la prueba hidrostática. Los procedimientos para este examen interno deben de estar de acuerdo con los requerimientos de la NTP 399.704 o NTP 399.705 o norma CGA C-6 1 10.5.3.2 La prueba hidrostática en los cilindros, cartuchos y botellas de alta presión, deba estar de acuerdo con los procedimientos especificados en la norma NTP 399.704 o 399.705 o NTP CGA-C1 10.5.3.3 Los cilindros, cartuchos o botellas que aorueban el ensayo hidrstático se deben secar por completo internamente antes de colocarse de nuevo en servicio. 10.5.3.4 Si se usa aire caliente para secar los cilindros, cartuchos o botellas, la temperatura no debe exceder dentro del cilindo 65 C	Obligatorio	---				x										x			
696	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 10.7.3	En los cilindros de alta presión y cartuchos que pasan una prueba hidrostática, debe estamparse el mes, año, la presión de prueba y la identificación de la empresa que realizó la prueba. Cada prueba hidrostática será refrendada por un informe de Ensayo que señala: marca, número de serie, la presión de prueba, fecha y resultado de la prueba. NOTA: Es importante que el estampado debe ser colocado solamente en el hombro del cilindro, casquete superior, cuello o anillo de base (cuando lo hay).	Obligatorio	---				x										x			
697	Legal	Seguridad	NTP 350.043-1-2011	Norma Técnica Peruana: EXTINTORES PORTATILES: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostátic.	____	Item 9.4.2	Los cilindros de los extintores de baja presión que pasan una prueba hidrostática deben tener el registro de información de la prueba en una etiqueta metálica adecuada o de un material durable. La etiqueta debe ser fijada al cilindro por medio de un proceso que no sea el calor. Estas etiquetas deben ser autodestructivas cuando se intentan retirarla del cilindro del extintor. La etiqueta debe incluir la siguiente información: a) Mes y año en que se llevó a cabo la prueba, indicado por una perforación. b) La presión de prueba utilizada. c) El nombre de la empresa autorizada que realiza la prueba hidrostática.	Obligatorio	---				x										x			
698	Legal	Seguridad	NTP 400.033	Norma Técnica Peruana: Andamios Definiciones y clasificación y sus modificaciones	____	2.1	La presente Norma Técnica Peruana establece las definiciones y clasificación de los andamios empleados en construcción y afines		---				x										x			
699	Legal	Seguridad	NTP 400.034:1995	Norma Técnica Peruana: Andamios. Requisitos y sus modificaciones	____	4.3	La persona o empresa responable del personal que usa los andamios velará por la conservación , buen uso y mantenimiento oportuno del andamiaje en su conjunto		---				x										x			
700	Legal	Seguridad	NTP Norma Técnica Peruana	NTP 350.026:2007 - Revisión 2017 Extintores portátiles manuales de polvo químico seco	____	6.16	Los extintores con capacidad mayor a 2Kg de carga o que tenga o que tenga un volumen nominal a 3 litros, deberán estar equipados con una manguera de material resistente a los agentes atmosféricos y al agente extintor, con el fin de facilitar la dirección de la descarga. Los extintores con capacidad de 1 a 2 kg. la manguera es opcional.	Obligatorio	---				x										x			
701	Legal	Seguridad	NTP Norma Técnica Peruana	NTP 350.026:2007 - Revisión 2017 Extintores portátiles manuales de polvo químico seco	____	6.20	Soporte de ubicación; los soportes permitirán fácil remoción del extintor de su ubicación. Cuando el extintor no esté sujeto a una abrazadera deberá permanecer sostenido aún cuando se le apliquen presiones laterales que provoquen una inclinación de 450	Obligatorio	---				x										x			
702	Legal	Seguridad	NTP Norma Técnica Peruana	NTP 350.026:2007 - Revisión 2017 Extintores portátiles manuales de polvo químico seco	____	6.21	El manómetro debe posibilitar su verificación para garantizar que está en las condiciones de trabajo correctas, mediante un aparato independiente que emplee la aplicación de una nueva presión externa para comprobar la presión.	Obligatorio	---				x										x			

Identificación del centro de trabajo:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del centro de trabajo:	

Fecha de actualización:	

Nº	TIPO DE REQUISITO	TEMÁTICA	DOCUMENTO DE ORIGEN	TÍTULO / SECCIÓN / ARTÍCULO (O APARTADO)	Capítulo	Artículos	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	FECHA LÍMITE DE CUMPLIMIENTO (si procede)	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS												RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	¿SE CUMPLE?		¿APLICA?	Evidencia de cumplimiento	Observaciones
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			SI	NO			
703	Legal	Seguridad	NTP Norma Técnica Peruana	NTP 350.026:2007 - Revisión 2017 Extintores portátiles manuales de polvo químico seco	____	6.23	El precinto de seguridad u otro dispositivo deberán ser visibles desde el frente del extintor una vez montado en una pared sobre su pedestal o soporte. Sin embargo el precinto podrá ir en la parte posterior si dispone de un pictograma con las instrucciones de operación en el frente que ilustre los medios de operación.	Obligatorio	---				X											x			
704	Legal	Seguridad	NTP Norma Técnica Peruana	NTP-ISO 45001:2018. Norma Técnica Peruana sobre Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Requisitos con orientación para su uso. 1a Edición	____	Todo el documento	SE RESUELVE: artículo Único. - Aprobar la siguiente Norma Técnica Peruana, por los fundamentos de la presente resolución, conforme al procedimiento establecido en la Ley N° 30224: NTP-ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Requisitos con orientación para su uso. 1a Edición	Informativo	---															x			

Anexo N° 10:

Programa Anual de capacitaciones, sensibilización y entrenamiento en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

Anexo 10 Programa Anual de capacitaciones, sensibilizacion y entrenamiento en SSOMA

OHLA Perú

CAPACITACIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	DIRIGIDO A	DURACIÓN (horas)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
				PRIMER TRIMESTRE			SEGUNDO TRIMESTRE			TERCER TRIMESTRE			CUARTO TRIMESTRE		
CURSOS ESPECÍFICOS															
INDUCCION GENERAL SSOMA PARA PERSONAL NUEVO	SSOMA	Todo el personal	4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INDUCCION DE VISITA	Supervisor de área	Toda visita	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Protocolos COVID-19	SSOMA	Todo el personal	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Permisos de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR)	SSOMA	Todo el personal	1			X									
Trabajos en Altura	SSOMA	Todo el personal	1				X						X		
Trabajos en Espacios Confinados	SSOMA	Todo el personal	1					X						X	
Seguridad en trabajos de Movimiento de Tierras y Excavación	SSOMA	Todo el personal	1				X					X			
Trabajos en Caliente	SSOMA	Todo el personal	1					X				X			
Seguridad durante Operaciones de Izaje	SSOMA	Todo el personal	1		X						X				
Seguridad durante Trabajos en Temperaturas Extremas	SSOMA	Todo el personal	1						X					X	
Sistema de Aislamiento, Bloqueo y Señalización	SSOMA	Todo el personal	1			X							X		
Riesgo Eléctrico	SSOMA	Todo el personal	1							X			X		
Ergonomía	SSOMA	Todo el personal	1					X						X	
Conservación Auditiva	SSOMA	Todo el personal	1						X						X
Protección Respiratoria	SSOMA	Todo el personal	1				X					X			
Control de Materiales y Químicos Peligrosos	SSOMA	Todo el personal	1							X					X
Herramientas manuales y eléctricas portátiles	SSOMA	Todo el personal	1							X					X
Manejo defensivo	SSOMA	conductores y operadores	1			X					X				
MEDIO AMBIENTE															
Plan de Manejo Ambiental Operativo (PMAO).	SSOMA	Empleados / Personal Operativo	1		X					X					
Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales.	SSOMA	Empleados	1	X									X		
Compromisos ambientales (aire, agua , ruido, floray fauna)	SSOMA	Empleados / Personal Operativo	1			X					X				
Gestión y Manejo de Residuos Sólidos	SSOMA	Empleados / Personal Operativo	1		X					X					
Identificación, manipulación y almacenamiento de sustancias químicas y materiales peligrosos.	SSOMA	Empleados / Personal Operativo	1				X					X			
Manejo de aguas residuales y/o efluentes peligrosos.	SSOMA	Empleados / Personal Operativo	1					X						X	
Preparación y respuesta ante emergencias en derrame de hidrocarburos.	SSOMA	Empleados / Personal Operativo	1						X						X
CAPACITACIONES OBLIGATORIAS SEGUN LEY 29783															
Equipo de Protección Personal, Sistema de Protección Colectiva, Código de Señales y Colores	SSOMA	Todo el personal	1				X								
IPERC	SSOMA	Todo el personal	1		X	X									
Primeros Auxilios	SSOMA	Todo el personal	1				X								
Notificación, Investigación y Reporte de Incidentes	SSOMA	Todo el personal	1					X							
CAPACITACIÓN AL COMITÉ SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO / SUPERVISORES SSOMA															
Reglamento de constitución y funcionamiento del comité SST	SSOMA	Miembros del CSST	1			X									
Inspecciones de Seguridad, Salud y Medio Ambiente	SSOMA	Miembros del CSST	1			X									

Elaborado por:

Jefe SSOMA

Fecha:

Revisado por:

Residente de Obra

Fecha:

Anexo N° 11:
Inducción de sitio, Rev. 00

INDUCCION GENERAL SSOMA

PROYECTO:

"CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE"

Fecha y Lugar

NORMAS GENERALES

- Puntualidad.
- Celulares Apagados (Vibrador).
- Participación Constructiva.
- Respeto a las Opiniones.
- Prohibidos Laptops,
- Smartphones





OHLA
Perú

INDUCCION GENERAL SSOMA

TRABAJADORES, CONTRATISTAS Y SUB CONTRATISTAS

Fecha y Lugar



BIENVENIDA

La empresa OHLA Perú, da la bienvenida a todos nuestros nuevos trabajadores, subcontratistas y todas aquellas personas que desarrollen actividades correspondientes a visitas durante el proceso de construcción, recordándoles que es muy importante realizar nuestras labores, siguiendo las normas de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA).

Propósito

Dar a conocer los lineamientos y las normas de SSOMA durante el desarrollo del proyecto denominado “Servicios de habilitación de accesos y plataformas y movimiento de tierras para el proyecto de defensas ribereñas del rio Cañete y rio Huaura-Paquete 5”

Fecha y Lugar

OBJETIVOS

- Capacitar al trabajador nuevo, o re ingresante en conceptos generales y actualizados de seguridad.
- Dar a conocer a los trabajadores estándares y procedimientos de trabajo seguros para evitar incidentes, accidentes y/o enfermedades ocupacionales.
- Conocer las normas, políticas, sistema de seguridad, valores con los que se rige nuestra empresa.

OHLA
Perú

QUIENES SOMOS

OHLA Sucursal del Perú, inicia sus actividades en el año 1999. Su primer enfoque fue el Sector de Construcción de Carreteras. Consolidado en este sector, en 2012 inicia exitosamente su actuación en el Sector Minero Peruano, apoyando el desarrollo de los principales proyectos del país. En el 2016 incursionamos exitosamente en el Sector Edificaciones, con la construcción de proyectos emblemáticos para el Perú.

MISION

Creación de valor en condiciones de sostenibilidad económica, social y medioambiental de acuerdo con los intereses concretos de los inversores, clientes y equipo humano que componen el Grupo

OHLA
Perú

SEGURIDAD

Fecha y Lugar

DERECHO DE LOS TRABAJADORES

Los/las trabajadores/as tienen los siguientes derechos:

a) Participar activamente en la definición y mantenimiento de condiciones seguras de trabajo y procedimientos de trabajo seguros a ser adoptados en obra;

b) Recibir información clara y suficiente sobre los peligros existentes, los resultados de la evaluación de riesgos y las medidas de control del puesto de trabajo asignado;

c) Acceder a todos los resultados de los exámenes médicos ocupacionales que se le hayan realizado, así como a su historia clínica ocupacional completa;

d) A que toda información relacionada a su salud tenga carácter confidencial y sea resguardada en condiciones adecuadas;

e) Conocer los mecanismos de comunicación con el personal encargado de la vigilancia de salud; y,

f) Acceder a los resultados e informes de investigación de accidentes y/o enfermedades profesionales en los que se hayan visto directamente afectados.

Actuación ante riesgo inminente y/o intolerable:

Ante una situación de riesgo inminente y/o intolerable que afecte la seguridad y/o salud de los/las trabajadores/ras, estos/as tienen derecho a detener sus labores y/o alejarse de su lugar de trabajo, sin que ello suponga pérdida de remuneración o la aplicación de una sanción por parte del/la empleador/a.

OBLIGACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 79 de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su modificatoria, los/las trabajadores/as del sector construcción tienen las siguientes obligaciones:

a) Cumplir con los reglamentos, procedimientos, estándares, prácticas de trabajo seguro, señalización e instrucciones establecidas por el/la empleador/a;

b) Reportar de forma inmediata cualquier incidente o accidente al/a la jefe/a inmediato/a superior;

c) Reportar al/a la profesional de salud de la obra cualquier condición de salud propia o de sus compañeros/as que dificulte el desarrollo seguro de la actividad laboral;

d) Participar y colaborar en la investigación de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales;

e) Utilizar correctamente las máquinas, equipos, herramientas, unidades de transporte y equipos de protección personal y colectiva, previa capacitación sobre su uso;

f) Participar en toda capacitación, simulacro o entrenamiento que se programe dentro de la jornada de trabajo;

g) Cumplir con realizarse los exámenes médicos ocupacionales, conforme a las normas vigentes, proporcionando información veraz ante el/la médico/a ocupacional;

h) Participar activamente en los procesos de mejora continua de la seguridad y salud en el trabajo;

i) Usar dispositivos electrónicos de comunicación sólo en lugares autorizados;

j) No cometer actos inseguros que puedan poner en riesgo su seguridad personal, la de sus compañeros/as de trabajo o de terceras personas;

k) No manipular, modificar, operar, activar ni reparar máquinas, válvulas, tuberías, conductores eléctricos, o cualquier otro equipo de trabajo, sin contar con la capacitación y autorización correspondientes;

l) No alterar, modificar, desactivar ni sustraer dispositivos de seguridad;

m) No usar como vehículo las máquinas o equipos que no estén diseñados especialmente para el transporte de personas;

n) No levantar cargas que excedan los pesos máximos establecidos en la Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico, o norma que haga sus veces;

o) No romper, sacar, alterar o destruir afiches, publicaciones o comunicados en materia de seguridad y salud en el trabajo;

p) No ingresar a la obra de construcción bajo la influencia de alcohol y/o drogas ilegales, ni introducir dichos productos; y,

q) Participar en las actividades de capacitación, campañas de sensibilización, entre otras, en materia de seguridad y salud en el trabajo que organice el/la empleador/a.

Del incumplimiento

Cualquier incumplimiento del/de la trabajador/a de sus obligaciones en materia seguridad y salud en el trabajo es sancionado conforme con el Reglamento Interno de Trabajo y Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo - RISST, respetando los principios de inmediatez y proporcionalidad.

I. POLITICAS DE OHLA

Política de Calidad, Seguridad y Salud, Energía y Medio Ambiente

OHLA es un grupo global que trata de crear valor sostenible para los clientes, los inversores y el equipo humano de la compañía a través de cada proyecto o servicio realizado por la organización a través de sus actividades principales de ingeniería y construcción, prestación de servicios y atención socio-sanitaria, desarrollo de infraestructuras y proyectos singulares de desarrollo inmobiliario.

La mejora continua de las condiciones de trabajo, la seguridad y salud de nuestros empleados, así como la calidad de nuestros trabajos, la satisfacción de nuestros clientes y el respeto y cuidado del medio ambiente son valores fundamentales de nuestra cultura empresarial.

En este marco, como prueba de los criterios de trasparencia que rigen la compañía, la presente política está disponible y se comunica a todos los empleados y partes interesadas de la compañía, permitiendo el establecimiento de objetivos de seguridad y salud, calidad y medio ambiente. Por ello asumimos los siguientes compromisos:

- **Cumplir los requisitos legales**, normativos, contractuales y otros suscritos.
- **Proporcionar soluciones a los clientes** conformes al marco contractual establecido, aportando nuestra **mejor experiencia** y así generando confianza y fidelidad.
- **Procurar condiciones de trabajo seguras y saludables,** para prevenir los daños y el deterioro de la salud física, mental y social de los trabajadores, mediante la eliminación de peligros y reducción de los riesgos existentes en todos y cada uno de los proyectos y servicios.
- Optimizar el **consumo de los recursos materiales**, energéticos e hídricos; impulsar la utilización de energías limpias y eficientes, así como de productos y servicios que contribuyan al progreso de la economía circular. Gestionar los residuos, los vertidos y las emisiones a la atmósfera; en especial, los gases de efecto invernadero, como principal origen del **Cambio Climático**. Reducir la afección a la **biodiversidad**, a los **ecosistemas** y a sus **servicios**, mediante prácticas de conservación y restauración ecológica.
- Preservar y promover la actividad socioeconómica local. Resguardar y poner en valor los intereses de las comunidades locales y sus activos histórico-artísticos y arqueológicos.
- **Funcionar de forma eficaz, eficiente y segura**, con adaptación a los cambios y **mejora continua** en el desempeño y en la gestión para el progreso del negocio.
- Desarrollar las competencias de los empleados, fomentando su implicación y compromiso.
- Facilitar la información oportuna a los **grupos de interés pertinentes**, la comunicación bidireccional y las alianzas estratégicas, y así avanzar en los compromisos compartidos.
- **Garantizar la consulta y participación de los trabajadores** conforme al marco regulatorio que sea de aplicación a cada uno de los proyectos o servicios.

Aprobada por el Comité de Dirección en su sesión de 27 de diciembre de 2018.

POLITICA INTERNA DE NEGATIVA AL TRABAJO INSEGURO



Política interna de negativa al trabajo inseguro

OBRASCÓN HUARTE LAIN S.A. - SUCURSAL DEL PERÚ (en adelante **OHLA**) es consciente de que la seguridad y salud de nuestros trabajadores es un valor fundamental. Por tal motivo, cualquier trabajador de OHLA tiene el derecho y la obligación de SUSPENDER O NEGARSE A REALIZAR CUALQUIER ACTIVIDAD O TAREA siempre que:

- Determine que el desempeño de alguna actividad ponga en riesgo su salud e integridad física de manera inminente y/o potencial, la de sus compañeros o de terceros.
- No se encuentren establecidas las medidas de prevención y protección adecuadas o que los trabajos impliquen la omisión o violación de las normas de seguridad u otras.
- Los equipos, máquinas y/o herramientas no cumplan con las medidas de seguridad, no cuenten con todos los implementos necesarios o no se encuentren en condiciones para ser operadas o utilizadas con seguridad.
- Considere que no ha sido debidamente informado de los riesgos y que requiere mayor orientación para realizar sus labores de manera segura.
- No exista tiempo material para realizar la tarea encomendada de manera segura.
- Existan circunstancias externas, del entorno, de emergencia o de fuerza mayor que desaconsejen el inicio o la continuidad de los trabajos.

Ningún trabajador será sancionado o amonestado por acogerse a esta política, ya que está protegiendo su vida y la de sus compañeros.

Los puntos señalados están en concordancia con el primer principio de la Política de Seguridad y Salud Ocupacional, que la organización tiene establecida para la protección de sus Trabajadores.

D. Alvaro Manchado Mayayo
Director Territorial
OBRASCON HUARTE LAIN S. A. – Sucursal del Perú

Agosto /2021

POLITICA INTERNA DE ALCOHOL Y DROGAS



Política interna de alcohol y drogas

OBRASCÓN HUARTE LAIN S.A. - SUCURSAL DEL PERÚ (en adelante OHLA) consciente de su responsabilidad con los trabajadores, contratistas, clientes y comunidades, y entendiendo que el consumo de alcohol y drogas puede afectar seriamente el desempeño y la capacidad laboral del personal, define claramente que ninguna de las operaciones que realiza se pueden ejecutar bajo la influencia de alcohol y/o drogas.

Bajo el concepto de tolerancia cero al consumo de alcohol y drogas:

- Queda prohibido el consumo, posesión venta y/o distribución de alcohol, drogas y/o cualquier sustancia que altere la percepción o los sentidos, en cualquier momento, en los centros de trabajo de OHLA.
- Se implementarán las medidas de detección e inspección no anunciadas que permitan la identificación de consumo de alcohol o drogas a través de exámenes pre-ocupacionales, anuales, post accidente y al azar.
- El consumo en los centros de trabajo de OHLA será tomado como falta grave de conducta, puesto que significa violar los principios de Seguridad y Salud en el Trabajo que sustentan nuestra empresa, y es causa de acción disciplinaria, incluyendo el posible despido del trabajador de acuerdo al Reglamento Interno de OHLA.
- Es de interés por parte de OHLA que todos sus empleados y subcontratistas colaboren en el mantenimiento de un ambiente de trabajo libre de dichas sustancias.

D. Alvaro Manchado Mayayo
Director Territorial
OBRASCON HUARTE LAIN S. A. – Sucursal del Perú

Agosto /2021

POLITICA INTERNA CONTRA LA DISCRIMINACION Y EL ACOSO MORAL O POR RAZON DE SEXO







Política interna contra la discriminación y el acoso moral o por razón de sexo

OHLA Perú

OBRASCÓN HUARTE LAIN S.A. - SUCURSAL DEL PERÚ (en adelante OHLA) manifiesta su tolerancia cero y su más profundo rechazo ante cualquier comportamiento o acción que constituya alguna de las modalidades de discriminación o acoso, moral o por razón de sexo, comprometiéndose a colaborar de manera activa, eficaz y firme, para prevenir, detectar, corregir y sancionar cualquier tipo de conducta constitutiva de acoso bajo los principios de rapidez, confidencialidad, transparencia, objetividad, imparcialidad y respeto a la intimidad y dignidad del personal.

Todo el personal de la Compañía tiene derecho a un entorno laboral, libre de conductas y comportamientos hostiles o intimidatorios hacia su persona, y que tiene que garantizar tanto su dignidad como su integridad física y moral.

La responsabilidad de garantizar un entorno de trabajo respetuoso con los derechos fundamentales y evitar y prevenir el acoso sexual, moral y por razón de sexo de quienes lo integran es de todos, organización y personal y, en consecuencia, todos deben contribuir a erradicar las conductas reprobables en todos los centros de trabajo del Grupo y a la totalidad de los trabajadores que prestan sus servicios en los mismos.

D. Alvaro Marchado Mayayo

Director Territorial

OBRASCON HUARTE LAIN S. A. – Sucursal del Perú

Agosto /2021

POLITICA INTERNA DE LUCHA CONTRA VIRUS VIH Y SIDA



Política interna de lucha contra virus VIH y sida

OBRASCÓN HUARTE LAIN S.A. - SUCURSAL DEL PERÚ (en adelante **OHLA**) reconoce que la epidemia del VIH/SIDA es una crisis mundial a la que debemos hacerle frente, pues además de desestabilizar las familias y la sociedad, constituye una amenaza para el mundo del trabajo dado que afecta al sector más productivo de la población activa.

Por tanto, **OHLA** tiene como compromisos:

- Erradicar el rechazo y la discriminación contra la persona portadora del VIH o que haya desarrollado la enfermedad del SIDA.
- Cumplir y hacer cumplir, según proceda, con la legislación que reglamenta las prácticas empresariales en relación con las personas que viven con el VIH/SIDA o con la legislación general aplicable al VIH.
- Establecer un ambiente de trabajo adecuado que facilite un entorno saludable.
- Mantener una relación de confidencialidad con el personal involucrado con el VIH y el SIDA.
- Establecer apoyos y facilidades al tratamiento del VIH al que se deba someter cualquier trabajador.

D. Alvaro Manchado Mayayo
Director Territorial
OBRASCON HUARTE LAIN S. A. – Sucursal del Perú

Agosto /2021

REQUERIMIENTOS LEGALES

Ley N°29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. 20/08/2011.

Artículo 1. Objeto de la Ley

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello, cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes, a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia.

REQUERIMIENTOS LEGALES

Ley N°29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. 20/08/2011.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

La presente Ley es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios; comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, y trabajadores por cuenta propia.

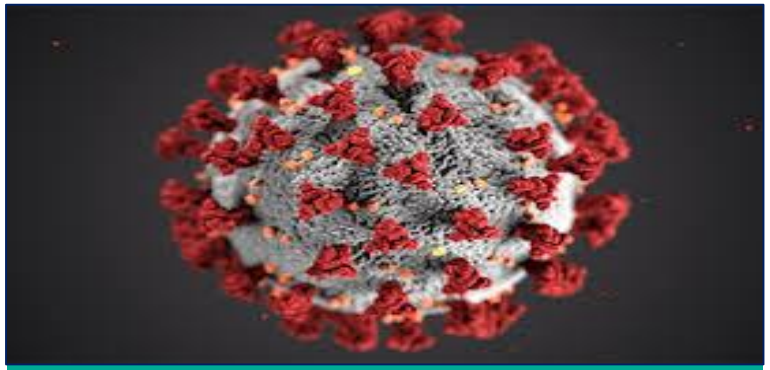
II. CONCEPTOS GENERALES

CONCEPTOS GENERALES

REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783 LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

PELIGRO

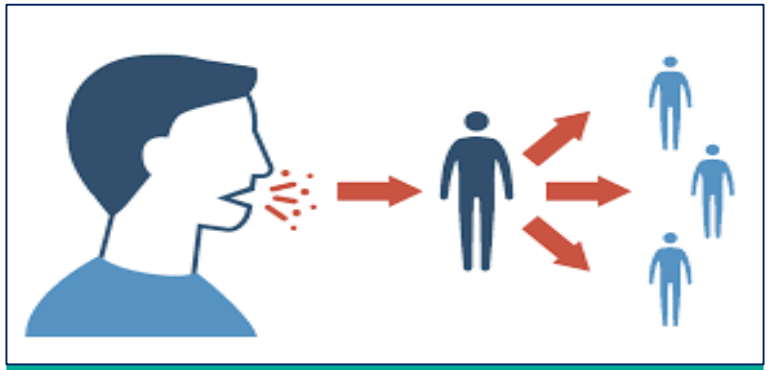
Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.



COVID 19

RIESGO

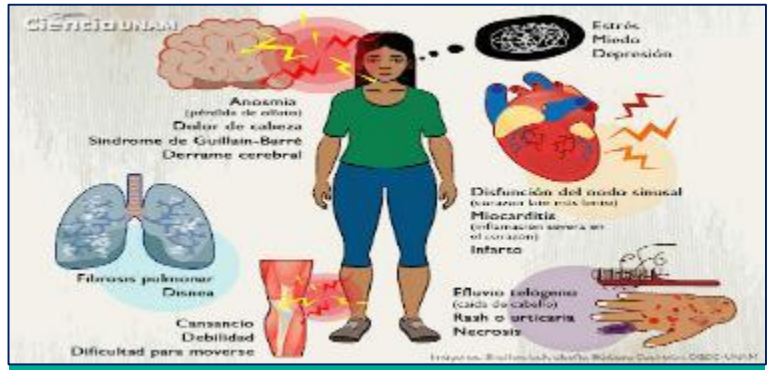
Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente



- Exposición a contagiarse de Covid-19

CONSECUENCIA

Daños generados a las personas, equipo y al ambiente



- Diversas consecuencias asociadas a la salud del ser humano

CONCEPTOS GENERALES

REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783 LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

PELIGRO

Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.



Vehículo gigante
Transito cerca a vehículo gigante

RIESGO

Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente



- **Probabilidad de aplastamiento**

CONSECUENCIA

Daños a las personas, equipo y al ambiente



- **Aplastamiento de vehículo liviano**

CONCEPTOS GENERALES

REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783 LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

INCIDENTE

Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.



Pisar una madera con clavos expuestos sin perforar el pie por usar calzado anti perforante

ACCIDENTE

Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.



Caída de trabajador desde 3 metros de altura

MEDIDA DE CONTROL

Medida orientada a minimizar un riesgo **Eliminación, sustitución, ingeniería, Administrativo, EPP**.



- Uso obligatorio de mascarilla quirúrgica, N95, KN95.
- Mantener distancia mínima de 1.5 metros entre compañeros.
- Desinfectar constantemente nuestros accesorios de trabajo y/o uso personal.
- Lavarse las manos constantemente por un mínimo de 20 segundos.
- Usar protector facial obligatorio durante el transporte o asistencia a lugares concurridos.

CONCEPTOS GENERALES

REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783 LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO / DECRETO SUPREMO N° 011-2019-TR REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL SECTOR CONSTRUCCIÓN

ACTOS SUB ESTANDARES

Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.



ESTANDARES DE TRABAJO

Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial. **Es un parámetro que indica la forma correcta de hacer las cosas. El estándar satisface las siguientes preguntas: ¿Qué?, ¿Quién? y ¿Cuándo?**



CONDICIONES SUB ESTANDARES

Es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.



IPERC

Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles: es la herramienta de gestión mediante la cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características, para luego **valorar el nivel, grado, y gravedad de los riesgos**; proporcionando la información necesaria para que el/la empleador/a se encuentre en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de medidas preventivas que debe adoptar



COMO OCURRE UN ACCIDENTE?

PELIGRO

RIESGO

INCIDENTE

MEDIDAS DE CONTROL

Fuente

Escalera



Acto

Bajar Corriendo

Condición



Piso Resbaloso





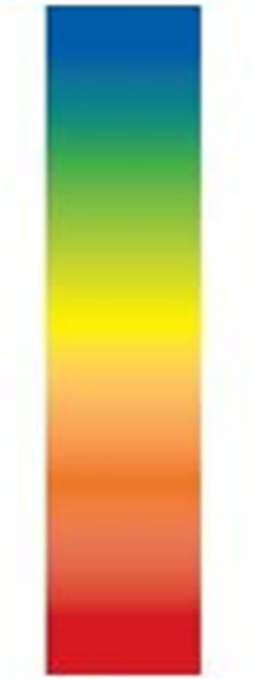


MEDIDAS DE CONTROL



Medida orientada a minimizar un riesgo : Eliminación, Sustitución, Ingeniería, Administrativo, EPP.

Más efectivo



Menos efectivo



Eliminar el peligro del lugar de trabajo, tarea, proceso, método o material.

Sustituir la actividad, el proceso, el material o las sustancia por una menos peligrosa.

Aislar el peligro usando ayudas mecánicas, barreras, guardas, sistemas de ventilación y aislamiento durante el tiempo de operación.

Establecer políticas, procedimientos, practicas de trabajo, señales de riesgos y programas de entrenamiento para reducir la exposición al riesgo

Proporcionar EPP según la actividad para proteger a las personas contra los peligros durante el desarrollo del trabajo

MEDIDAS DE CONTROL Y EVALUACIONES DE RIESGO

Cual es la diferencia?.



Para establecer controles debemos de evaluar el tipo de riesgos al que estamos expuestos



CONCEPTOS GENERALES

REGLAMENTO DE LA LEY Nº 29783 LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO / DECRETO SUPREMO N° 011-2019-TR REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL SECTOR CONSTRUCCIÓN

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS

- Es una herramienta de gestión de seguridad y salud en el trabajo para **identificar peligros y evaluar los riesgos** que puedan generar lesiones o daño a los/las trabajadores/as en la ejecución de **cada una de sus actividades** de construcción; y determinar los controles

PERMISO ESCRITO PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO-PETAR

Es un documento que autoriza la ejecución de trabajos considerados de alto riesgo

Realizado por lo TRABAJADORES, antes de iniciar la tarea, previa evaluación



PETS

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS

- Documento que contiene la descripción específica de la forma cómo llevar a cabo o desarrollar una tarea de manera correcta desde el comienzo hasta el final, dividida en un conjunto de pasos consecutivos o sistemáticos.
- Resuelve la pregunta: ¿Cómo hacer el trabajo/ tarea de manera correcta



EVALUACION DE RIESGOS

- Es el proceso por el cual los resultados se comparan con los juicios, estándares y criterios para demostrar que las medidas de control se encuentran en operación y son las adecuadas.
- En resumen, la evaluación de riesgos provee una base tangible sobre la cual podemos determinar:
    - Si se puede o no convivir o tolerar el riesgo,
    - Si no se puede, qué es necesario hacer en términos de costos, y
    - Cómo se puede asignar prioridades y programar nuestra inversión para reducir el riesgo de acuerdo con el crecimiento y desempeño de negocio.



EVALUANDO RIESGOS LABORALES

EVALUACION DE RIESGOS

La evaluación de riesgos responde las preguntas:

- ¿Qué puede salir mal?
- ¿Qué tan serio puede ser?
- ¿Qué tan probable es que suceda?
- ¿Qué debemos hacer al respecto?

Una evaluación de riesgo adecuada debe permitir:

- Analizar el resultado probable de una acción o un evento.
- Identificar los riesgos importantes.
- Evaluar la probabilidad de obtener el resultado esperado.
- Evaluar las consecuencias potenciales del evento.
- Emitir un juicio sobre si el resultado puede ser tolerado
- Identificar las necesidades si el resultado, o resultado potencial, no puede ser tolerado
- Proveer información que permitan basar las prioridades de las decisiones
- Ajustarse a la naturaleza de la operación y mantener su validez por un período de
- tiempo razonable.

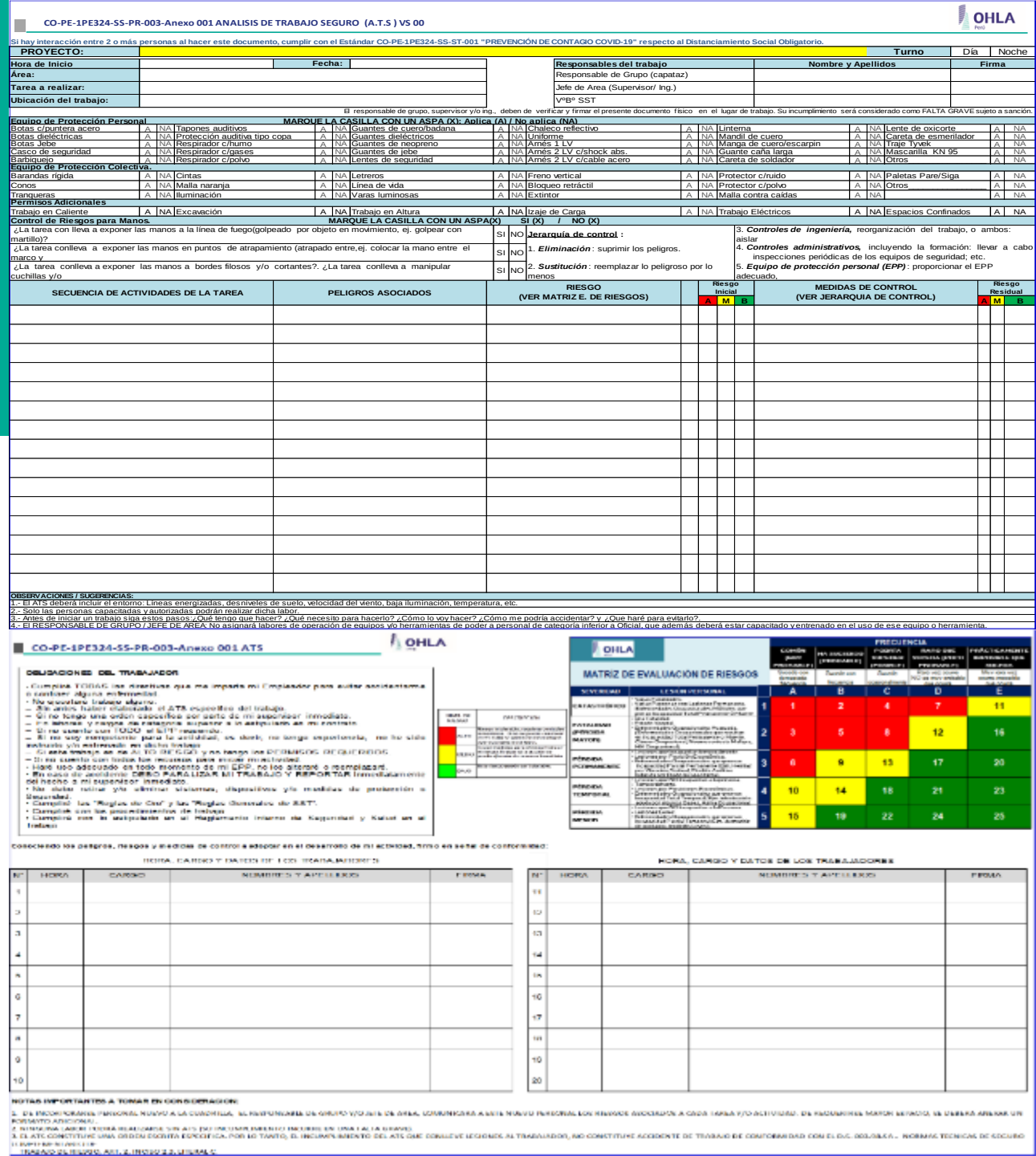


EVALUANDO RIESGOS LABORALES

ATS:

Análisis de Trabajo Seguro

- El documento de gestión ATS (Análisis de Trabajo Seguro), se llenará cada vez que se realice una actividad NO RUTINARIA y tiene como validez una jornada de trabajo.
- Se llenará el ATS con todos los pasos que se necesitarán, para realizar la tarea segura, así mismo se identifican los peligros por cada paso de la tarea, se implementarán medidas preventivas las cuales tendrán un responsable de la implementación.
- Tiene validez solo por una jornada de trabajo.
- El ATS deberá estar correctamente lleno y firmado por el supervisor de trabajo y supervisor de área, quienes se harán responsables del trabajo seguro.
- No se realizará el trabajo si el ATS esta incorrectamente lleno y/o el supervisor no firmo el documento.


CO-PE-1PE324-SS-PR-003-Anexo 001 ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (A.T.S) VS 00

OHLA Perú

Si hay interacción entre 2 o más personas al hacer este documento, cumplir con el Estándar CO-PE-1PE324-SS-ST-001 "PREVENCIÓN DE CONTAGIO COVID-19" respecto al Distanciamiento Social Obligatorio.

PROYECTO:		Turno	Día	Noche
Hora de Inicio	Fecha:			
Área:				
Tarea a realizar:				
Ubicación del trabajo:				

Responsables del trabajo	Nombre y Apellidos	Firma
Responsable de Grupo (capataz)		
Jefe de Area (Supervisor/ Ing.)		
VºBº SST		

El responsable de grupo, supervisor y/o ing., deben de verificar y firmar el presente documento físico en el lugar de trabajo. Su incumplimiento será considerado como FALTA GRAVE sujeto a sanción.

Equipo de Protección Personal — MARQUE LA CASILLA CON UN ASPA (X): Aplica (A) / No aplica (NA)																			
Botas c/puntera acero	A	NA	Tapones auditivos	A	NA	Guantes de cuero/badana	A	NA	Chaleco reflectivo	A	NA	Linterna	A	NA	Lente de oxicorte	A	NA		
Botas dieléctricas	A	NA	Protección auditiva tipo copa	A	NA	Guantes dieléctricos	A	NA	Uniforme	A	NA	Mandil de cuero	A	NA	Careta de esmerilador	A	NA		
Botas Jebe	A	NA	Respirador c/humo	A	NA	Guantes de neopreno	A	NA	Arnés 1 LV	A	NA	Manga de cuero/escarpin	A	NA	Traje Tyvek	A	NA		
Casco de seguridad	A	NA	Respirador c/gases	A	NA	Guantes de jebe	A	NA	Arnés 2 LV c/shock abs.	A	NA	Guante caña larga	A	NA	Mascarilla KN 95	A	NA		
Barbiqueio	A	NA	Respirador c/polvo	A	NA	Lentes de seguridad	A	NA	Arnés 2 LV c/cable acero	A	NA	Careta de soldador	A	NA	Otros	A	NA		
Equipo de Protección Colectiva.																			
Barandas rígida	A	NA	Cintas	A	NA	Letreros	A	NA	Freno vertical	A	NA	Protector c/ruido	A	NA	Paletas Pare/Siga	A	NA		
Conos	A	NA	Malla naranja	A	NA	Línea de vida	A	NA	Bloqueo retráctil	A	NA	Protector c/polvo	A	NA	Otros	A	NA		
Tranqueras	A	NA	Iluminación	A	NA	Varas luminosas	A	NA	Extintor	A	NA	Malla contra caídas	A	NA		A	NA		
Permisos Adicionales																			
Trabajo en Caliente	A	NA	Excavación	A	NA	Trabajo en Altura	A	NA	Izaje de Carga	A	NA	Trabajo Eléctricos	A	NA	Espacios Confinados	A	NA		

Control de Riesgos para Manos. MARQUE LA CASILLA CON UN ASPA(X)	SI (X)	NO (X)
¿La tarea con lleva a exponer las manos a la línea de fuego(golpeado por objeto en movimiento, ej. golpear con martillo)?	SI	NO
¿La tarea conlleva a exponer las manos en puntos de atrapamiento (atrapado entre,ej. colocar la mano entre el marco y	SI	NO
¿La tarea conlleva a exponer las manos a bordes filosos y/o cortantes?. ¿La tarea conlleva a manipular cuchillas y/o	SI	NO

Jerarquía de control :

1. ***Eliminación***: suprimir los peligros.
2. ***Sustitución***: reemplazar lo peligroso por lo menos
3. ***Controles de ingeniería,*** reorganización del trabajo, o ambos: aislar
4. ***Controles administrativos,*** incluyendo la formación: llevar a cabo inspecciones periódicas de los equipos de seguridad; etc.
5. ***Equipo de protección personal (EPP)*** : proporcionar el EPP adecuado,

SECUENCIA DE ACTIVIDADES DE LA TAREA	PELIGROS ASOCIADOS	RIESGO (VER MATRIZ E. DE RIESGOS)	Riesgo Inicial A	M	B	MEDIDAS DE CONTROL (VER JERARQUIA DE CONTROL)	Riesgo Residual A	M	B

OBSERVACIONES / SUGERENCIAS:

1.- El ATS deberá incluir el entorno: Líneas energizadas, desniveles de suelo, velocidad del viento, baja iluminación, temperatura, etc.
2.- Solo las personas capacitadas y autorizadas podrán realizar dicha labor.
3.- Antes de iniciar un trabajo siga estos pasos ¿Qué tengo que hacer? ¿Qué necesito para hacerlo? ¿Cómo lo voy hacer? ¿Cómo me podría accidentar? y ¿Que haré para evitarlo?
4.- El RESPONSABLE DE GRUPO / JEFE DE AREA No asignará labores de operación de equipos y/o herramientas de poder a personal de categoría inferior a Oficial, que además deberá estar capacitado y entrenado en el uso de ese equipo o herramienta.

CO-PE-1PE324-SS-PR-003-Anexo 001 ATS

OHLA

OBLIGACIONES DEL TRABAJADOR

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

SEVERIDAD	LESIÓN POTENCIAL	FRECUENCIA A	B	C	D	E
CATASTRÓFICO		1	2	4	7	11
PERMANENTE (INCAPACIDAD PARCIAL MAYOR)		2	3	5	8	12	16
PERMANENTE (INCAPACIDAD PARCIAL)		3	6	9	13	17	20
TEMPORAL (INCAPACIDAD TEMPORAL)		4	10	14	18	21	23
MENOR (PRIMEROS AUXILIOS)		5	15	19	22	24	25

Conociendo los peligros, riesgos y medidas de control a adoptar en el desarrollo de mi actividad, firmo en señal de conformidad:

HORA, CARGO Y DATOS DE LOS TRABAJADORES

N°	HORA	CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

N°	HORA	CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

NOTAS IMPORTANTES A TOMAR EN CONSIDERACIÓN:

TRABAJOS DE ALTO RIESGO

- Trabajos en caliente
- Trabajos en altura. (mayor o igual a 1.80 m)
- Excavaciones. (profundidad igual o mayor a 0.30 m)
- Espacios confinados.
- Aislamiento, Bloqueo y Señalización.
- Izaje de cargas.
- Manejo de Explosivos y Voladuras.









Artículo 56.- PERMISO ESCRITO DE TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)

56.1. Las actividades que de acuerdo a la Norma Técnica G.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones y otras normas aplicables requieren de un permiso escrito de trabajo de alto riesgo, así como aquellas que el/la empleador/a determina en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo de la obra, deben contar con el respectivo permiso que autoriza su ejecución.

56.2. El permiso escrito de trabajo de alto riesgo contiene los requerimientos de seguridad y salud en el trabajo para la labor a realizar.

56.3. El permiso escrito de trabajo de alto riesgo es llenado con asesoría del/de la jefe/a o prevencionista de riesgos; y, debe ser suscrito por el/la responsable de la ejecución de la actividad y otros que disponga la normativa aplicable o el/la empleador/a.

56.4. Desde el inicio hasta el final de la labor, el permiso escrito de trabajo de alto riesgo es colocado en un lugar visible. Posteriormente, este debe ser entregado al/a la jefe/a o prevencionista de riesgos para su archivo.





TIPOS DE PELIGROS EN EL AREA DE TRABAJO*

Nº	PELIGRO
1	Ergonómicos (Postura inadecuada dentro del vehículo)
2	Condiciones del piso (resbalar, tropezar, etc)
3	Condiciones climáticas adversas (neblina, lluvia)
4	Fallas técnicas y/o desperfectos del equipo móvil
5	Peligros Naturales (Sismos, Terremotos, Huaycos)
6	Transito de vehículos motorizados
7	Vehículos y equipos en movimiento
8	Tránsito de Vehículos motorizados (livianos ,pesados), en la ruta.
9	Ergonómicos (Postura inadecuada al sentarse en interior del vehículo)
10	Tránsito (Vehículos motorizados livianos ,pesados) en la ruta al bajar del vehículo
11	Contacto con personas externas infectadas y superficies contaminadas
12	Agentes biológicos comunes
13	Agentes biológicos COVID-19
14	Presencia de animales / Insectos
15	Altas temperaturas
16	Radiación solar
17	Condiciones del piso (resbalar, tropezar, etc)

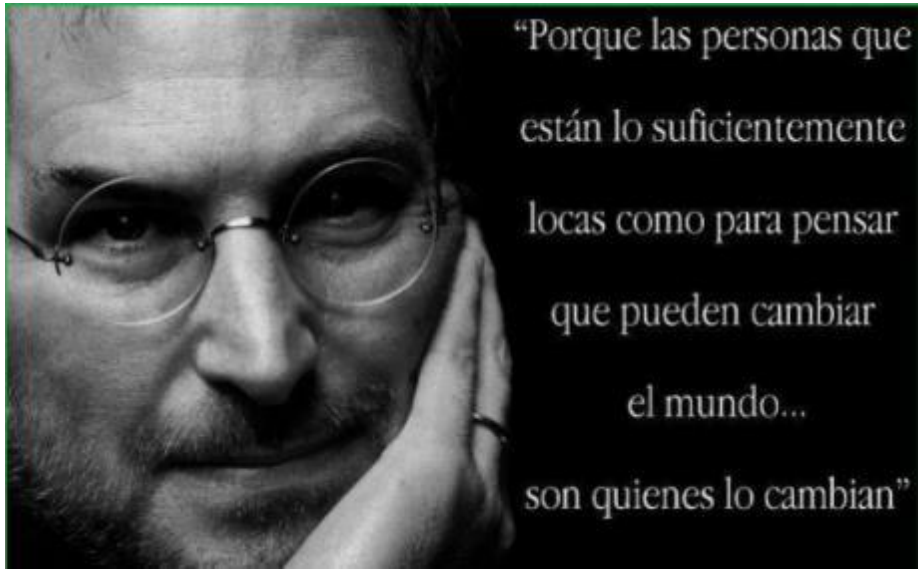
* Cada trabajador debe tener los conocimientos sobre los peligros, riesgos y medidas de control en su matriz IPERC BASE.



III. REPORTE DE ACCIDENTES

PIRAMIDE DE BIRD - RELACION DE ESTADISTICA INCIDENTES





LA MEJOR HERRAMIENTA…

Es la ACTITUD!

CAUSAS DE LOS INCIDENTES

LA SEGURIDAD NO ES BROMA









ACTO INSEGURO VS CONDICION INSEGURA











¿POR QUÉ COMETEMOS ACTOS SUB ESTÁNDAR?



NO SABE

Por que **no tenemos los conocimientos necesarios** para hacer correctamente lo que debemos hacer.

NO PUEDE

Por que **no tenemos** las capacidades o **aptitudes psicológicas y/o físicas** requeridas por el puesto o tareas a desempeñar.

NO QUIERE

Por que **no tenemos los motivos adecuados** que nos impulsen a hacer las cosas en forma correcta.

IV. REGLAS DE ORO DE LA SEGURIDAD

REGLAS DE ORO DE LA SEGURIDAD

El incumplimiento se califica como una falta grave en la seguridad

1 Alcohol y drogas:

Ingresar al trabajo con la influencia del alcohol y/o drogas y transportar o introducir dichos productos en el proyecto.



2. Productos químicos peligrosos:

Almacenar, transportar y/o manipular los productos químicos peligrosos sin la hoja de seguridad del material (MSDS), dejar los productos en recipientes sin su identificación.



3. Uso de equipos y maquinaria

Operar equipos móviles, estacionarios y/o herramientas de poder sin la autorización interna respectiva y usarlo solo en las tareas para las cuales fueron diseñados. Nunca operar bajo la influencia de la fatiga y/o somnolencia.



4. Uso de celular

Utilizar celular, tabletas o audífonos en general mientras se opere equipos, conduzca vehículos o se ejecute tareas.



REGLAS DE ORO DE LA SEGURIDAD

El incumplimiento se califica como una falta grave en la seguridad

5. Uso de cinturón de seguridad

No utilizar el cinturón de seguridad en forma correcta (regulación, posición y enganche) y exceder los límites de velocidad. Así también abandonar la unidad con el motor encendido y/o sin freno de estacionamiento.



6. Guardas de protección y equipos de emergencia

Retirar, dejar inoperativas o traspasar guardas, barandas de seguridad, señalizaciones de seguridad u otros dispositivos de seguridad sin la debida autorización



7. Aislamiento, bloqueo y etiquetado:

Incumplir el procedimiento de aislamiento, bloqueo, etiquetado y verificación de energía cero (Lock Out - Tag Out) al intervenir, efectuar trabajos de mantenimiento y/o reparación de sistemas, procesos, equipos y/o maquinarias que involucren energía.



8. Trabajo en caliente:

Realizar trabajos en caliente sin seguir los procedimientos establecidos y ser ejecutado por personal no capacitado.



REGLAS DE ORO DE LA SEGURIDAD

El incumplimiento se califica como una falta grave en la seguridad

9. Trabajo en altura

No utilizar equipos, dispositivos de protección contra caídas, en trabajos de altura o en taludes pronunciados.



10. Izaje

Efectuar los trabajos de izaje de cargas con equipos sin las especificaciones del fabricante y no señalizar el perímetro del área para evitar el tránsito y ubicación del personal debajo de la carga suspendida.



11. Espacios confinados

El personal no se encuentra capacitado para los trabajos y realizar el monitoreo del nivel de oxígeno y gases sin mantener un observador



12. Notificación de incidentes:

No comunicar a su supervisor inmediato los accidentes o lesiones sin importar la magnitud y/o también las condiciones de trabajo que pongan en riesgo la vida de las personas.

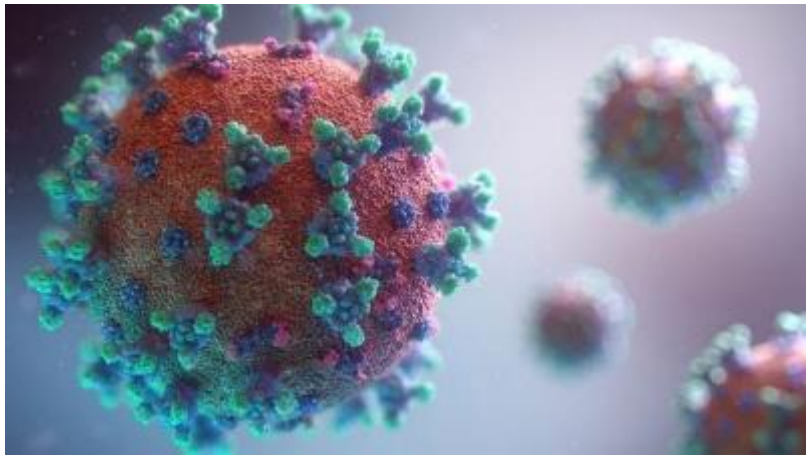


REGLAS DE ORO DE LA SEGURIDAD

El incumplimiento se califica como una falta grave en la seguridad

13. COVID 19

Incumplir las normas de bioseguridad en el trabajo, áreas comunes, comedor, habitación y traslado en el proyecto.

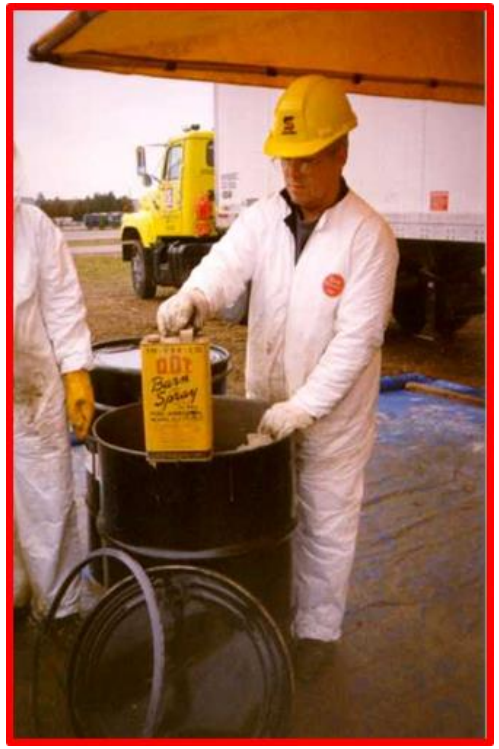


V. MATERIALES QUIMICOS PELIGROSOS

MATERIAL QUIMICO PELIGROSO

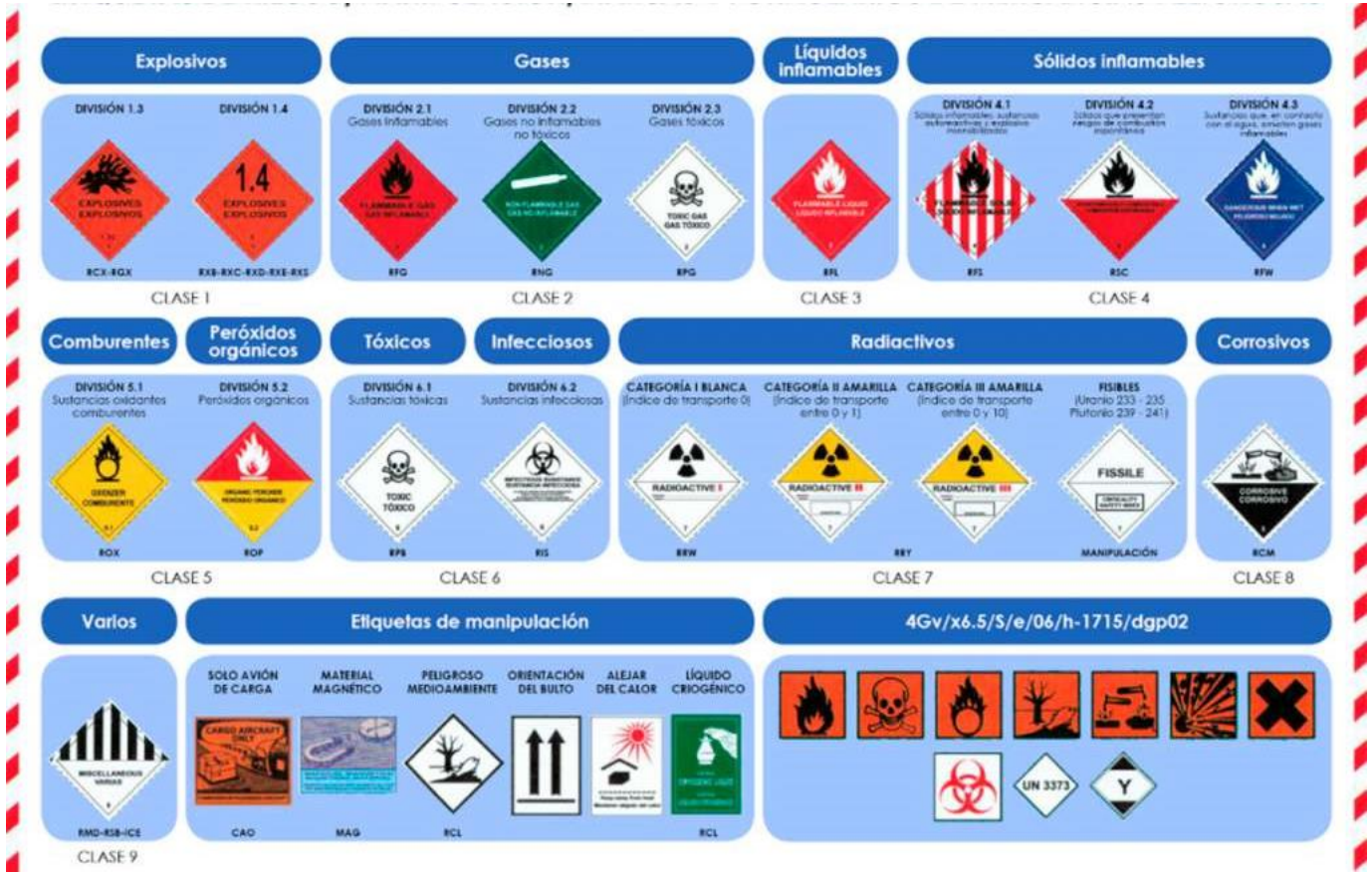
DEFINICION

Es aquel material, sustancia o desecho peligroso que representa una amenaza para la salud de las personas, la propiedad, y/o el medio ambiente.

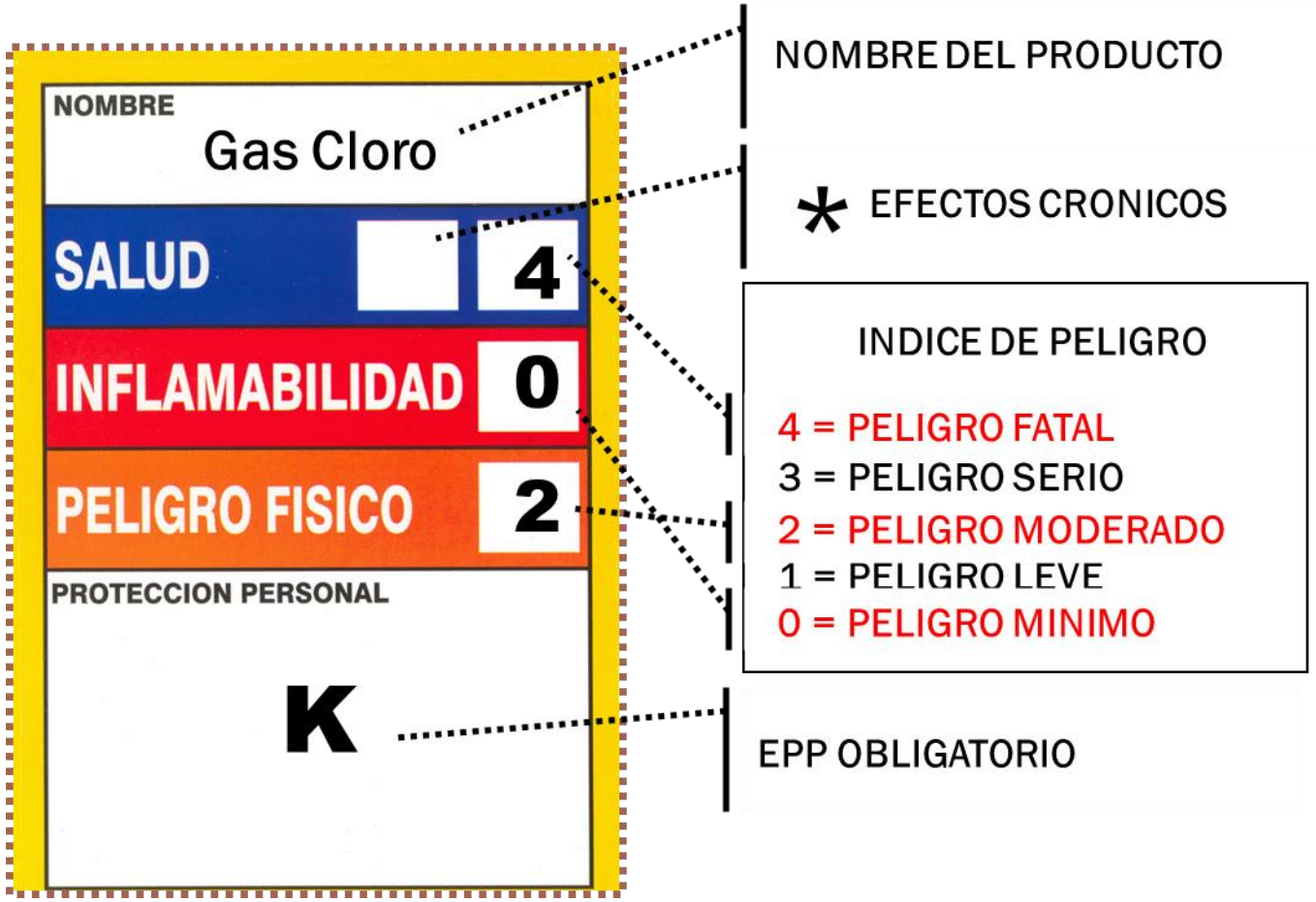


CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES PELIGROSOS

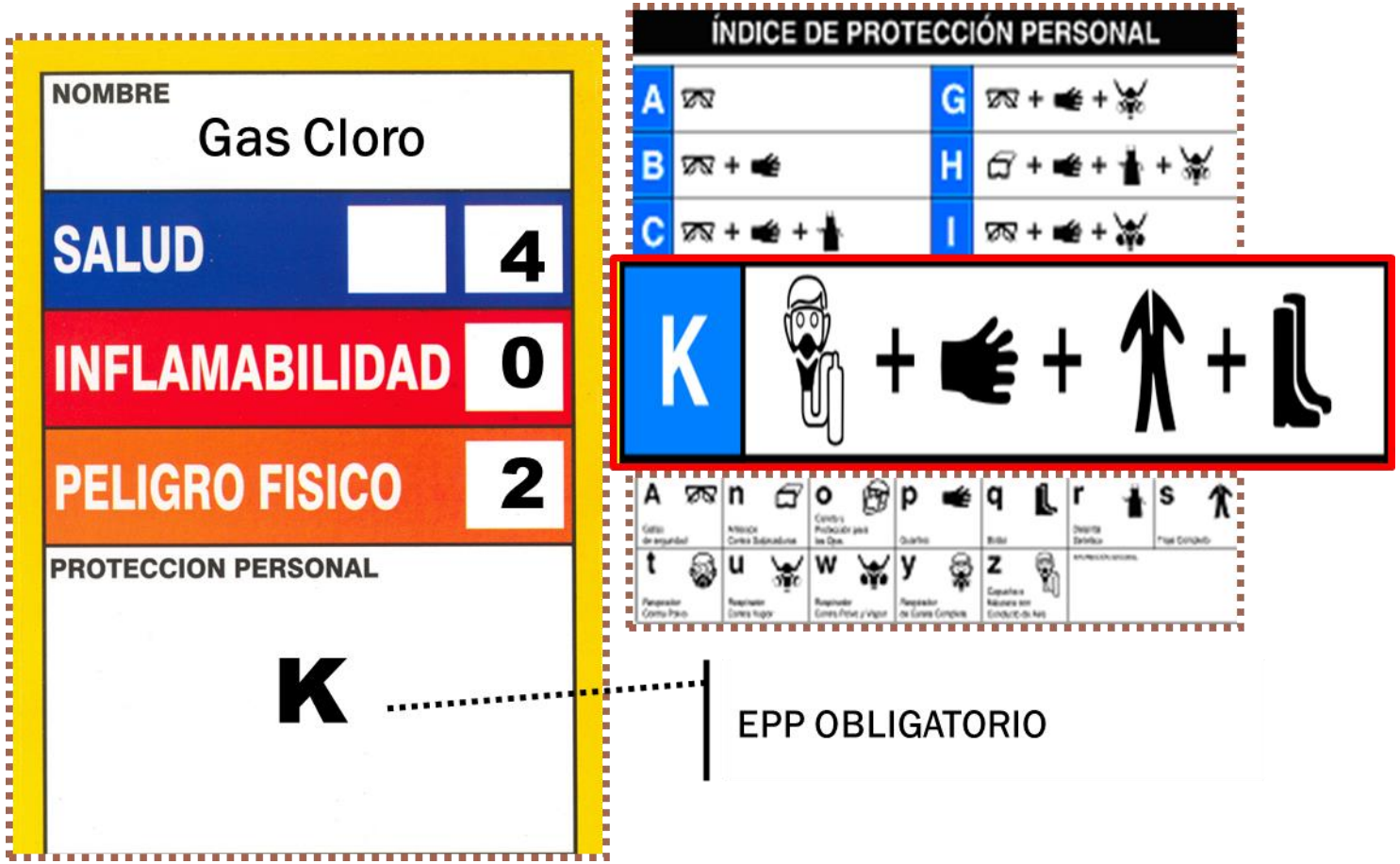
- Clase 1.- Explosivos
- Clase 2.- Gases
- Clase 3.- Líquidos Inflamables
- Clase 4.- Sólidos Inflamables
- Clase 5.- Oxidantes / Peróxidos
- Clase 6.- Venenos
- Clase 7.- Radioactivos
- Clase 8.- Corrosivos
- Clase 9.- Misceláneos



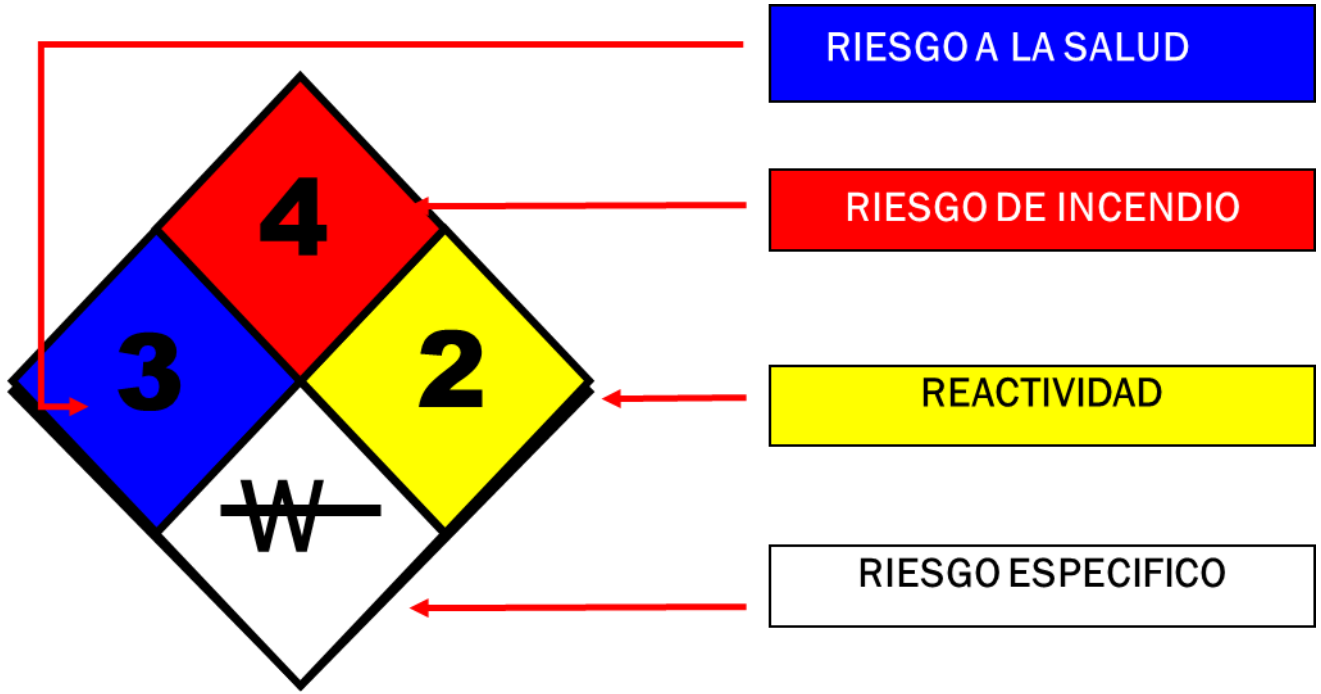
ALMACENAMIENTO



ETIQUETADO


NOMBRE
Gas Cloro
SALUD
4
INFLAMABILIDAD
0
PELIGRO FISICO
2
PROTECCION PERSONAL
K
ÍNDICE DE PROTECCIÓN PERSONAL
A
B
C
G
H
I
K
EPP OBLIGATORIO

ETIQUETADO PARA TRANSPORTE



National Fire Protection Association
The authority on fire, electrical, and building safety

ETIQUETADO PARA TRANSPORTE









VI. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL - EPP

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

Reducen la severidad de las lesiones y enfermedades o eliminan su ocurrencia.
Su uso se da de acuerdo a las exigencias de las áreas en función de los niveles de exposición existentes, podrá requerirse Elementos de Protección Personal, adicionales.





EPP BASICO





CASCO DE SEGURIDAD



MASCARILLA



LENTES DE SEGURIDAD



ROPA MANGA LARGA



CHALECO REFLECTIVO



ZAPATOS DE SEGURIDAD



BLOQUEADOR SOLAR Y REPELENTE

EPP ESPECIFICO




RESPIRADOR




ARNES DE SEGURIDAD



GUANTES DE SEGURIDAD



TAPONES AUDITIVOS



BARBIQUEJO



CARETA PARA SOLDAR



CORTAVIENTOS

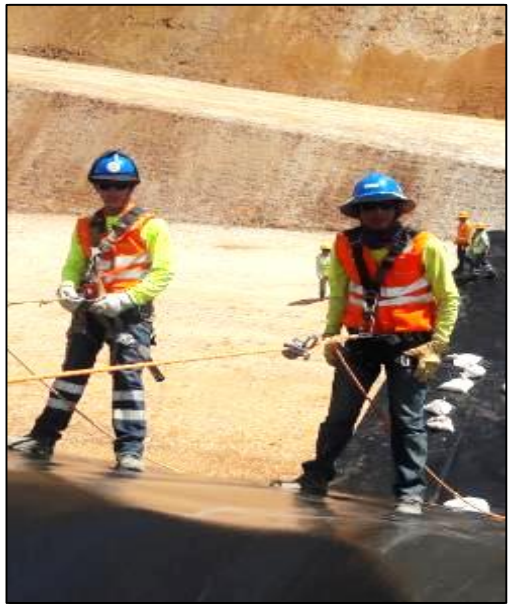


CHALECO SALVAVIDAS



PROTECTOR METATARSAL

USO CORRECTO DE EPP











¿Cuál es la razon mas grande de hacer seguridad en el trabajo?







VII.SEÑALIZACION Y CODIGO DE COLORES

SEÑALIZACION

La señalización no es mas que la acción que trata de ganar la atención de los trabajadores sobre determinadas circunstancias cuando no se puede eliminar el riesgo ni proteger al trabajador. Además se trata de identificar los lugares y situaciones que presentan riesgo y que por medio de las señales deberán ser identificados. Esta debe cumplir los siguientes requisitos:

Atraer la atención del usuario

Dar a conocer el riesgo con suficiente tiempo

Dar una interpretación clara del riesgo

Saber qué hacer en casa caso concreto.

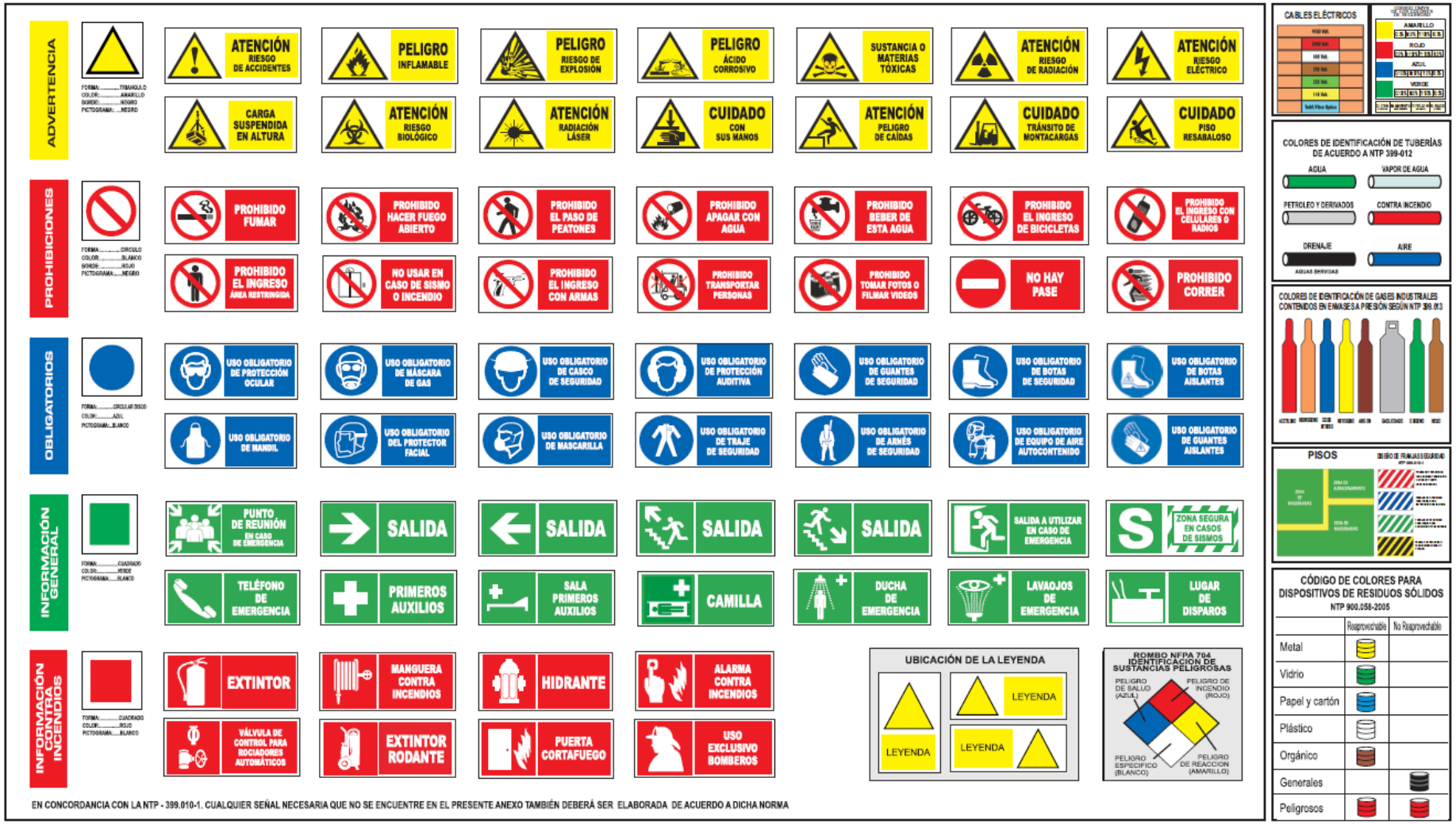


CODIGO DE COLORES

A fin de estimular una conciencia constante de la presencia de riegos y de establecer procedimientos de prevención de incendios y otros tipos de emergencias, se utiliza el código de colores para señalizar dónde existen riesgos físicos.

CODIGO DE COLORES

ANEXO 17
CÓDIGO DE COLORES Y SEÑALES



VIII.TORMENTAS ELECTRICAS

TORMENTAS ELECTRICAS

TIPOS DE ALERTAS

ALERTA AMARILLA: DE 17 a 32 Km.

ALERTA NARANJA: DE 9 a 16 Km.

ALERTA ROJA: DE 0 a 8 Km.



- En alerta amarilla debemos encontrarnos por lo menos a 250 metros de distancia próximos de un refugio o vehículo sobre llantas.
- En alerta naranja debemos encontrarnos por lo menos a 100 metros de distancia próximos de un refugio o vehículo sobre llantas.
- En alerta naranja el personal de campo debe separarse a una distancia superior a 100 mts de cualquier tendido eléctrico, botellas de gases comprimidos, combustibles, etc.
- Camión lubricador, grúas, perforadoras, cisterna de combustible no pueden operar en alerta naranja.
- Si es alerta roja y nos encontramos en un lugar abierto debemos alejarnos de los árboles, fuentes de agua, torres de alta tensión, tuberías, polvorines.
- Si nos encontramos en un vehículo, cerrar puertas y ventanas, por ningún motivo bajar del vehículo, recoger a todo el personal que se encuentre en el camino.
- Las alertas de tormentas eléctricas son reportadas por el área de SSOMA.
- En Alerta roja los vehículos de carguío y acarreo podrán continuar sus actividades con las ventanas cerradas.
- En Alerta roja los vehículos livianos deben transitar, sólo si es para refugiar al personal.
- En Alerta Roja sólo podrán transitar los equipos de carguío y acarreo, y las unidades móviles livianas para asegurar que el personal de piso esté refugiado.

IX. ESTÁNDAR,PROCEDIMIENTOS Y PRACTICA PARA CASOS ESPECÍFICOS DE EMERGENCIAS

EMERGENCIAS

Asunto o situación imprevistos que requieren una especial atención y deben solucionarse lo antes posible.

TIPOS DE EMERGENCIA

a) De origen accidental técnico

- ✓ Emergencia por incendios
- ✓ Emergencias por materiales peligrosos
- ✓ Emergencias médicas
- ✓ Emergencias accidentes vehiculares
- ✓ Emergencias en espacios confinados
- ✓ Emergencias por trabajos en altura
- ✓ Emergencias en pozas de aguas profundas
- ✓ Emergencias en la carretera
- ✓ Emergencias por intoxicaciones masivas

TIPOS DE EMERGENCIA

b) De origen Natural

- ✓ Sismos
- ✓ Clima severo por lluvias torrenciales e Inundaciones
- ✓ Salida de cursos de agua
- ✓ Huaycos
- ✓ Deslizamiento de taludes
- ✓ Derrumbes
- ✓ Caída de rocas
- ✓ Tormenta eléctrica

c) De origen Social

- ✓ Políticos Laborales
- ✓ De índole delincuencial
- ✓ Disturbios sociales
- ✓ Financieros
- ✓ Intervención fiscal o del gobierno, etc.

NIVELES DE EMERGENCIA

Con relación a los siguientes tipos de emergencias que pudieran presentarse serán valorados de acuerdo con el nivel de su gravedad y de respuesta a emergencia.

Nivel 1:

Es una emergencia de “Nivel Bajo” en el emplazamiento o fuera de éste, que puede ser controlada localmente por personal del área afectada.

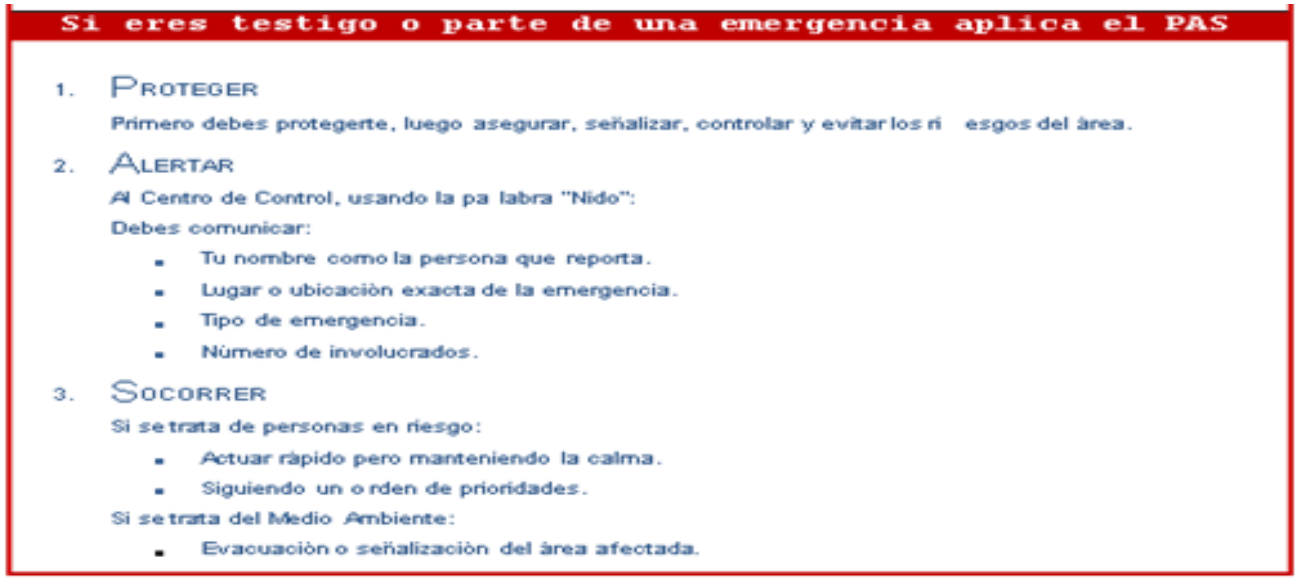
Nivel 2:

Es una emergencia de “Nivel Medio” que no puede ser manejada por el personal del área afectada, requiriéndose la intervención del Equipo de Respuesta a Emergencias. No excede los recursos de la Compañía.

NIVELES DE EMERGENCIA

Nivel 3:

Es una emergencia de “Nivel Alto” que excede los recursos disponibles en el lugar de la emergencia y requiere de ayuda externa, como brindadas por el gobierno, la industria y/o empresas ajenas a la nuestra. La calificación más alta de severidad de un factor de riesgo particular determina la calificación global de la gravedad de la emergencia, en este caso se debe aplicar el plan de crisis del Proyecto



¿Qué debemos reportar ante una emergencia?



LLAMAR:

CANAL DE RADIO:



Importante: Antes de realizar cualquier apoyo debe **Identificar** todos los peligros presentes en el lugar de la emergencia que pueda causar daño **a uno mismo, a la victima o a los demás.**

Cómo reportar incidentes/accidentes de personas, maquinas o daños a la propiedad de la empresa



El receptor de la llamada de la emergencia instruirá al reportante de la emergencia, con la finalidad de obtener la mejor información.

Restricción: Tener presente lo siguiente:
No llamar a la prensa para informar de la emergencia.
No llamar a los familiares o amistades de las personas involucradas en la emergencia (El Comité de Crisis se encargará de ello oportunamente).

Al momento del incidente, el trabajador que visualiza el evento y da el aviso deberá mantener la calma, hablar con claridad y comunicar lo siguiente:
Nombre y Apellido del reportante.

1. Tipo de Emergencia.
2. Descripción de la emergencia (describir lo sucedido)
3. Lugar de la emergencia.
4. N° Personas involucradas y/o lesionadas.
5. Gravedad de las lesiones.
6. Mantenerse en línea.



TELEFONOS DE EMERGENCIAS

Debe seguir las siguientes recomendaciones:

Se pone a su disposición la información necesaria en caso de emergencia en las areas a intervenir según cuadros adjuntos.

CAÑETE

ENTIDAD	TELEFONOS
ASEGURADORA DE CADA EMPRESA	Cada empresa
CLINICAS Y CENTROS AFILIADOS A EPS DE EMPRESA VISITANTE	Cada empresa
CENTRAL DE EMERGENCIAS P.N.P (ambas cuencas)	105
Comisaría Comisaría San Vicente de Cañete Dirección: Santa Rita 141, San Vicente de Cañete	(01) 581-2078
CUERPO GENERAL DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL PERU	116
COMPAÑÍA DE BOMBEROS B-49 Direccion: AV. 28 DE JULIO 412 - CAÑETE	(01) 581-2004
Municipalidad Provincial de Cañete Dirección: Jr. Bolognesi N° 250 - San Vicente (Palacio Municipal - Plaza de Armas)	(01) 581-2583
SERENAZGO DE CAÑETE, BASE DIRECCIÓN: AV. MARISCAL OSCAR BENAVIDES - SAN VICENTE	(01) 5811050

HUAURA

ENTIDAD	TELEFONOS
ASEGURADORA DE CADA EMPRESA	Cada empresa
CLINICAS Y CENTROS AFILIADOS A EPS DE EMPRESA VISITANTE	Cada empresa
Emergencias Sayan (seguridad ciudadana, emergencias, accidentes, servicio de ambulancia,)	237-1027
Compañía Central de Bomberos 216 Sayan	116
Bomberos Voluntarios 216 Sayan	116
Policía Nacional del Perú - Sayan	237 -1111
Serenazgo - Huaura	989 155 359 / 2325150
Comisaria de Huaura	012323089
Municipalidad distrital de Huaura	013415622

X. USO DE ESTACIONES DE PRIMEROS AUXILIOS

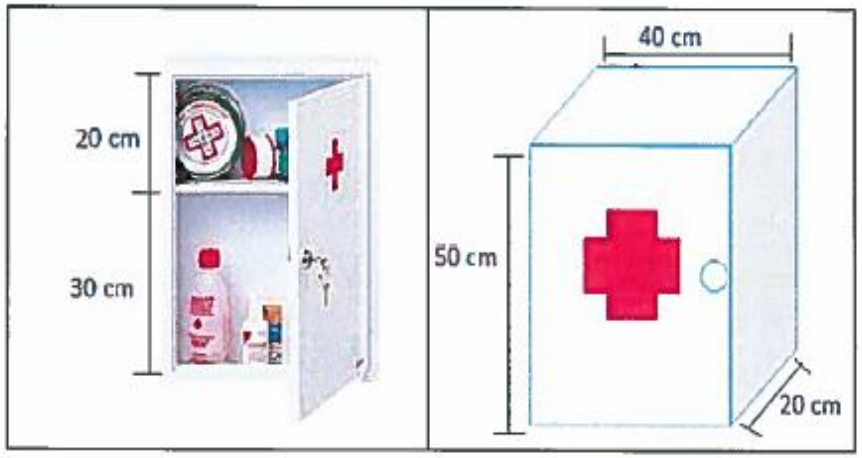
Equipamiento básico para una estación de primeros auxilios, de acuerdo al Anexo N° 3 del D.S N° 011-2019-TR.



CONTENIDO	CANTIDAD
Botiquín de primeros auxilios equipado	1
Frasco de Lava ojos portátil (Botella de 1000 ml)	1
Kit de férulas neumáticas de 6 piezas	1
Collarín cervical adulto multitalla	1
Camilla rígida de plástico con correas	1
Inmovilizador de cabeza	1
Manta térmica o frazada	1

Contenido Mínimo del botiquín para primeros auxilios, de acuerdo al Anexo N° 3 del D.S N° 011-2019-TR

Para Oficinas Administrativas, Campamentos, Comedor, Cocina y áreas operativas:



Para Vehículos Livianos y Equipos:





INSUMOS		
N°	Descripción	Cantidad
1	Cartilla Guía de Primeros Auxilios (Anexo 1)	1
2	Venditas Adhesivas	16
3	Rollo de esparadrapo impermeable 5cm x 4,5m	1
4	Compresa fría 10 x 25cm	1
5	Parche ocular, 1-5/8", estéril	2
6	Frasco de Cloruro de sodio 0,9% x 1 litro (para lavado de heridas)	1
7	Guantes quirúrgicos talla 7.5	2
8	Rollo venda de gasa, 3x5 yardas., estéril	2
9	Rollo venda de gasa, 4x5 yardas., estéril	2
10	Paletas baja lengua (para entabillado de dedos)	10
11	Gasa, 3" x 3", estéril	5
12	Paquetes de apósitos, 10x10cm, estéril	8
13	Venda triangular, 40" x 40" x 56	1
14	Frasco de Yodopovidona 120ml solución antiséptico	1
15	Frasco de agua oxigenada mediano 120ml	1
16	Frasco de alcohol mediano 250ml	1
17	Paquete de algodón x 100g	1
18	Paquetes de gasa tipo jelonet (para quemaduras)	2
19	Frascos de colirio de 10 ml	2
20	Tijera de trauma, 7,5"	1
21	Pinza de disección recta aguda de acero inoxidable 14cm	1

USO DE BOTIQUINES Y CAMILLAS

BOTIQUINES

Recurso básico que contiene insumos indispensables para la prestación y atención en primeros auxilios.
Se denomina botiquín a un elemento destinado a contener los utensilios indispensables para brindar los primeros auxilios.
La disponibilidad de un botiquín es obligatoria en áreas de trabajo.

CARACTERISTICAS DE UN BOTIQUIN

- Completo
- Fácil acceso
- Protegido
- De material lavable
- Lista de elementos para facilitar reposición
- Diagrama e instrucciones de procedimientos por escrito



USO DE BOTIQUINES Y CAMILLAS

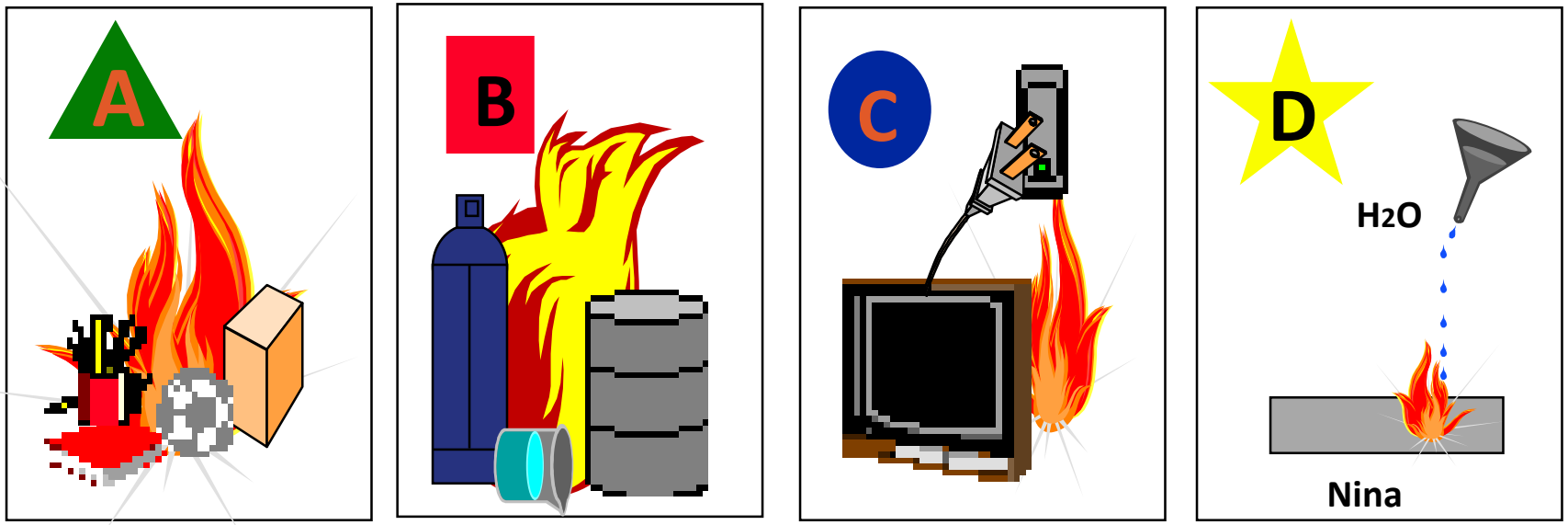
CAMILLAS

Camillas de emergencia existen de muchos tipos, las camillas que se ofrecen son aquellas utilizadas para situaciones de emergencia o primeros auxilios en sitios de difícil acceso o espacios confinados





USO DE EXTINTORES



CLASE “A”	Sólidos comunes	Brasa y llamas
CLASE “B”	Líquidos y gases	Llama
CLASE “C”	Equipo eléctrico energizado	Electrocución
CLASE “D”	Metales combustibles	Altas Temperaturas
CLASE “K”	Grasas vegetales	Cocina

USO DE EXTINTORES

Aparato que contiene un agente para ser dirigido sobre un fuego por efecto de una presión interna, con el fin de apagarlo en su “fase inicial” **(Solo en caso de amagos de incendios).**





EQUIPO Y SISTEMA DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

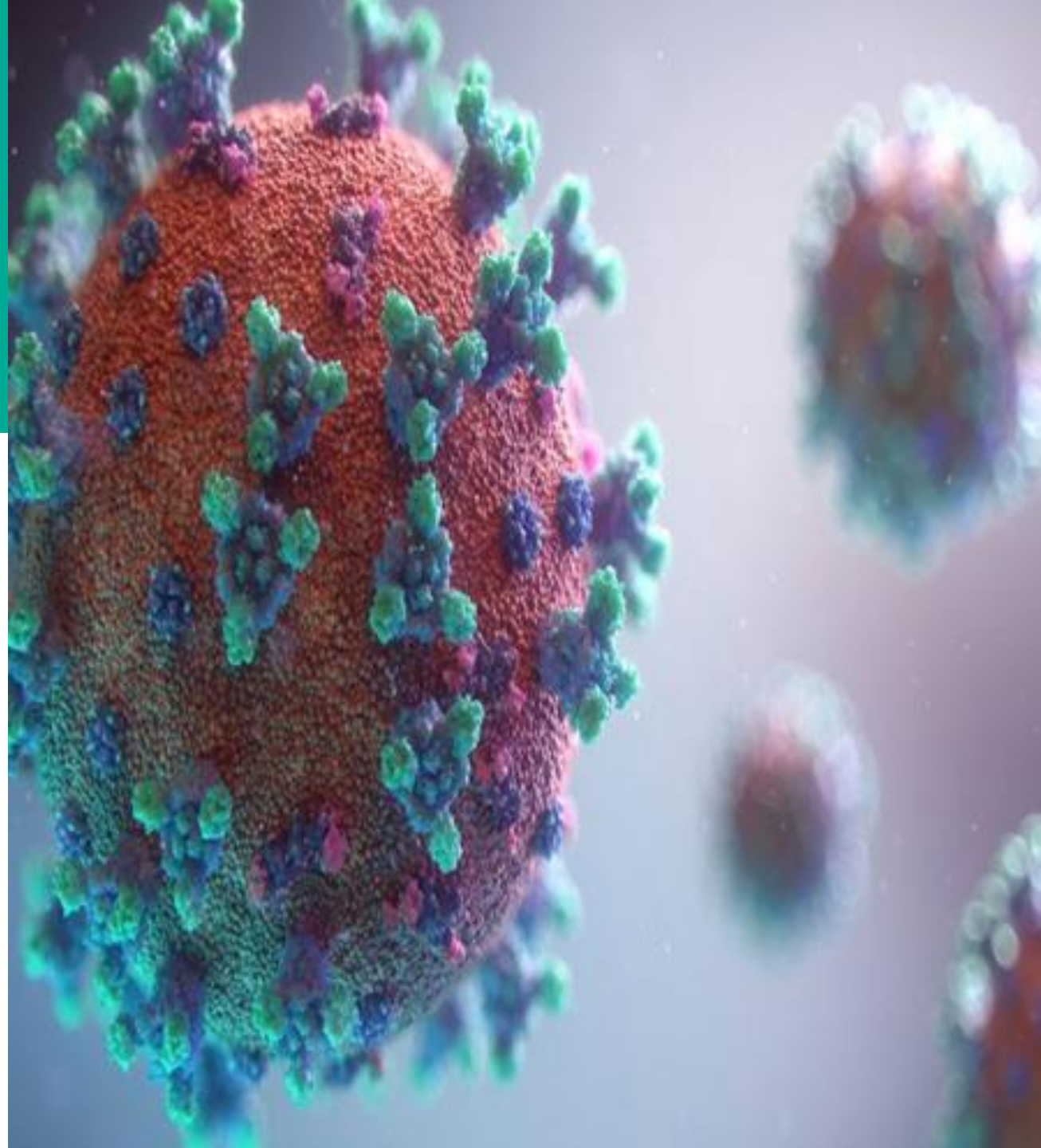




XI. COVID 19

¿Qué es?

El coronavirus es un grupo de virus que causan enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como neumonía, síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y síndrome respiratorio agudo grave (SARS). Cabe destacar que la cepa de coronavirus (2019-nCoV) que ha causado el brote en China es nueva y no se conocía previamente.



¿Qué síntomas presenta?

Los principales síntomas del virus coronavirus incluyen:

Síntomas respiratorios (similares a los de un resfriado)

- Fiebre (alta temperatura).
- Tos seca.
- Falta de aliento o cansancio.
- Dificultades respiratorias.



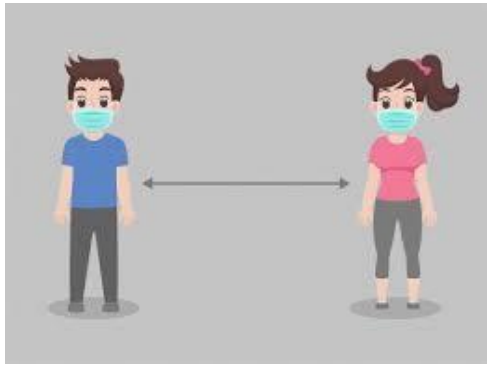
En casos más graves, el virus puede causar neumonía o síndrome respiratorio agudo grave (SRAS) que es una forma grave de neumonía, insuficiencia renal y hasta la muerte. En otros casos, algunas personas infectadas no desarrollan ningún síntoma, pero pueden contagiar igualmente al resto de población.

¿Cómo evitar el contagio de covid-19?

Medidas para prevenir el contagio de COVID 19

- USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA N95 O KN95
- DISTANCIAMIENTO FÍSICO MINIMO DE 1.50 METROS ENTRE PERSONAS.
- EVITAR TOCARSE LOS OJOS, NARIZ Y BOCA.
- LAVARSE LAS MANOS CON FRECUENCIA POR UN MINIMO DE 20 SEGUNDOS.
- CONTAR CON LAS DOS DOSIS DE VACUNA CONTRA EL COVID 19











XII.MANEJO DEFENSIVO

MANEJO DEFENSIVO

OBJETIVOS:

- Conducir de manera segura y responsable, minimizando los riesgos de sufrir un accidente y/o daños materiales.
- Promover actitudes y hábitos positivos antes y durante la conducción u operación de los equipos.

MANEJO DEFENSIVO

DEFINICION

- Manejar defensivamente es conducir para evitar incidentes o accidentes a pesar de las acciones incorrectas de los demás.

- Es mantener el control de su seguridad, teniendo en cuenta todos los posibles riesgos que se presentan al conducir y la forma de evitarlos.



MANEJO DEFENSIVO

ELEMENTOS DEL MANEJO DEFENSIVO

Conocimiento:

- ✓ Es conocer el funcionamiento del equipo y tener claro el objetivo del manejo defensivo y aplicarlo a nuestra conducción diaria. Se deben conocer los reglamentos de tránsito y los procedimientos de seguridad, así como los peligros que se presentan y la manera de protegerse contra ellos. Además el conocimiento de técnicas para responder adecuadamente frente a una emergencia.

Estar Alerta

- ✓ El conductor debe mantener el 100% de concentración al manejo, esto le permitirá estar constantemente alerta y le asegurará una respuesta adecuada antes de la ocurrencia de una pérdida.
- ✓ El mantenerse alerta es un hábito que se adquiere de concentrar la atención continuamente en la conducción, sin permitirse distracciones; significa estar atento a los peligrosos, el conductor debe aprender a reconocerlos al instante.
- ✓ La atención salva vidas ya que la mayor parte de las veces evitan accidentes si se perciben con bastante anterioridad los peligros o condiciones y si se actúa con calma, a fin de recurrir lo menos posible a los “buenos reflejos”.

MANEJO DEFENSIVO

ELEMENTOS DEL MANEJO DEFENSIVO

Prevención

- ✓ Es la habilidad de anticipar y prepararse contra cualquier eventualidad, es darse cuenta de las condiciones adversas del tránsito con bastante anticipación, de prever la forma en que esas condiciones se desarrollarán y de cerciorarse de que no pondrán en peligro el vehículo que se conduce.
- ✓ La previsión puede ejercerse sobre una base inmediata o a largo plazo, por ejemplo, percatarse con anterioridad que un objeto obstruye el camino y frenar a tiempo o revisar el vehículo antes de emprender un viaje.

MANEJO DEFENSIVO

ELEMENTOS DEL MANEJO DEFENSIVO

Juicio

- ✓ Implica el reconocimiento alternativas presentes en cualquier situación de tránsito y la habilidad de decidir a tiempo lo más conveniente para la condición; son las decisiones las que causan las acciones del conductor, una decisión por inmediata y consciente que sea, implica un juicio, el que a su vez conlleva la existencia de un criterio.

Habilidad

- ✓ Se entiende como el saber manipular los controles de un vehículo y ejecutar perfectamente las maniobras básicas de conducción como son: dar vuelta, estacionarse, cambios de velocidad, sobrepasar, etc.
- ✓ Es conocer y dominar todos aquellos factores de los que depende la conducción en un sentido estricto y por lo tanto de los que depende su seguridad y la de sus acompañantes.
- ✓ Conducir bien exige el uso de casi todos los sentidos, no es suficiente tener la habilidad para maniobrar un vehículo sino observar atenta y permanentemente el ambiente en que se circula; el buen conductor debe observar, prever y actuar.

MANEJO DEFENSIVO

PRINCIPALES CAUSAS QUE ORIGINAN ACCIDENTES

CONDICIONES DEL CONDUCTOR:

Todos los riesgos al conducir aumentan si el conductor no está en las mejores condiciones físicas y mentales.

- Alcohol
- Fármacos
- Fatiga
- Tensión





MANEJO DEFENSIVO

PRINCIPALES CAUSAS QUE ORIGINAN ACCIDENTES

Exceso de velocidad.

- Al presentarse un obstáculo, circulando a una velocidad elevada, la mayoría de las ocasiones el conductor no dispone del espacio suficiente para que su reacción y la distancia que recorra el vehículo antes de detenerse eviten la colisión. Debemos conducir con moderación para evitar riesgos innecesarios; además, es evidente que la reducción de la velocidad deja mayor tiempo para percibir, juzgar y decidir; el riesgo de equivocarse es por lo tanto menor y las colisiones se vuelven menos graves.



MANEJO DEFENSIVO

PRINCIPALES CAUSAS QUE ORIGINAN ACCIDENTES

Factores naturales (tiempo atmosférico).:

La maniobrabilidad de un vehículo siempre tiene límites, la trayectoria tiene tanta mayor rigidez y el vehículo es más difícil de parar conforme la velocidad es más elevada y la carretera más resbalosa.

- Lluvia
- Neblina



MANEJO DEFENSIVO

PRINCIPALES CAUSAS QUE ORIGINAN ACCIDENTES

Condiciones de la carretera, vías, camino:

La vía sobre la que se desplaza el vehículo tiene características propias: anchura, pendiente, sinuosidades, etc., las trayectorias del vehículo seguras y peligrosas dependen igualmente de esas características, que el conductor ha de tomar en cuenta constantemente.





MANEJO DEFENSIVO

PRINCIPALES CAUSAS QUE ORIGINAN ACCIDENTES

Condiciones del vehículo:

- El estado del vehículo tiene gran importancia en el número creciente de accidentes, el riesgo de sufrir un accidente por cualquiera de los factores mencionados anteriormente aumenta considerablemente si el vehículo está en malas condiciones.
- Son muchos los factores que intervienen para no tener en buenas condiciones de funcionamiento al vehículo; el costo de las reparaciones, las ocupaciones el exceso de confianza en nuestra habilidad para conducir, etc. Pero el valor de la vida humana siempre debe estar por encima de cualquier consideración económica.
- Cuando no se hace una revisión técnica que garantice el buen funcionamiento de la suspensión, frenos, dirección, luces, etc., lo mejor es no conducir el vehículo, pisar el freno, sin tener seguridad, es como jugar con un arma de fuego.



MANEJO DEFENSIVO

PRINCIPALES CAUSAS QUE ORIGINAN ACCIDENTES

Condiciones de iluminación.

- La cantidad de luz natural o artificial disponible a cierta hora afecta su capacidad para ver y para ser visto. Puede tener demasiada o muy poca luz, lo cual requiere un ajuste en su manejo para evitar una situación de accidente.
- Durante los días brillantes de verano o invierno, es aconsejable usar gafas de sol para reducir el resplandor del vidrio y del brillo de otros vehículos.
- Cuando se encuentre con otro vehículo de noche, baje las luces dentro de los 150 metros del otro vehículo. Cuando siga a otro vehículo, baje sus luces delanteras dentro de los 60 metros del otro vehículo.



MANEJO DEFENSIVO

PRINCIPALES CAUSAS QUE ORIGINAN ACCIDENTES

Condiciones del tránsito

- Diversos elementos pueden afectar las condiciones de tránsito, ejemplo, vehículos, peatones, animales:
- Hora del día. Las horas punta son horas en que el tránsito está congestionado y los conductores están apurados.
- Día de la semana. El tránsito en las horas punta es más pesado durante los días de semana.
- Momento del año. Hay fechas de mayor convergencia y de estados de ánimo.
- Tipos de vehículos. En nuestra operaciones tenemos variedad de equipos, para los cuales debemos estar atentos y aplicar el Manejo Defensivo.



MANEJO DEFENSIVO

ACTITUD SEGURA

Una forma de aprender a ser un conductor seguro es controlando las emociones cuando otros conductores se le crucen, se le acerquen demasiado, o conducen muy lentamente delante suyo. El perder el control de las emociones puede ocasionarle un error en el manejo siendo esta una de las causas de los accidentes automovilísticos. Es importante que usted mantenga la calma en todo momento y que sea un conductor cortes. Si alguna vez pierde la calma, respire profundamente y cuente hasta diez para así recuperarla.



MANEJO DEFENSIVO

ACTITUD SEGURA

USE SIEMPRE EL CONTURON DE SEGURIDAD.



MANEJO DEFENSIVO

ACTITUD SEGURA

NO HABLE POR CELULAR MIENTRAS CONDUCE.



OHLA
Perú

SALUD OCUPACIONAL

Fecha y Lugar

SALUD OCUPACIONAL

Examen Medico Pre ocupacional (EMPO)

- Determina el estado de salud del postulante al momento de su ingreso y su aptitud al puesto de trabajo.



Examen Medico Ocupacional Anual (EMOA)

- Determina el estado de salud del trabajador y la detección precoz de patologías ocupacionales.
  Suspendidas por la emergencia sanitaria del Covid-19. D.S. N° 008-2020-SA



Examen Medico Ocupacional de Retiro (EMOR)

- Determina el estado de salud del trabajador al término del vinculo laboral.



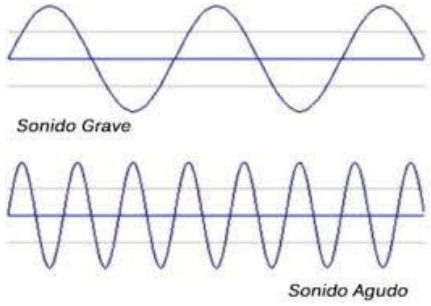
Si sale Observado NO PUEDE INGRESAR AL PROYECTO y tiene como máximo 01 MES para levantar las observaciones, de lo contrario NO CUENTA CON APTITUD por lo que NO PUEDE CONTINUAR LABORANDO EN PROYECTO.

EXPOSICIÓN AL DAÑO AUDITIVO

OBJETIVO: Promover una cultura de prevención en el trabajador, así como brindar información y capacitación oportuna en la exposición a ruido que tenemos en nuestra vida cotidiana.

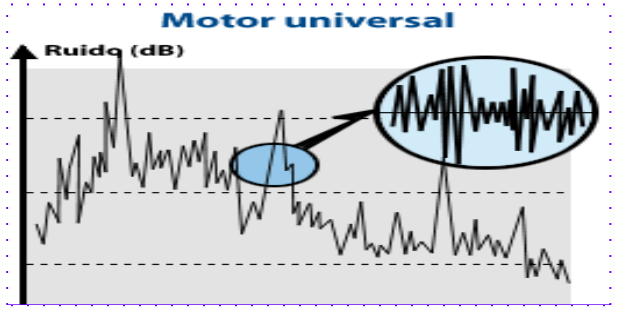
DEFINICIONES

Sonido : vibración que se propaga en el aire en forma de ondas y que es percibida por el oído humano.

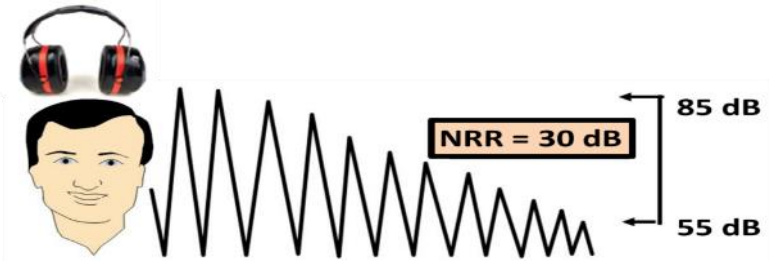




Ruido : El ruido se define como cualquier sonido calificado, por quien lo sufre, como algo molesto, indeseable e irritante, que interfiere en nuestra actividad o descanso.



NRR : siglas en inglés que refieren al rating de reducción de ruido que provee un determinado equipo de protección auditiva al ser usado durante una jornada laboral.



EXPOSICIÓN AL DAÑO AUDITIVO

FACTORES DE RIESGO



a. Tránsito vehicular



b. Conciertos y eventos masivos



c. Maquinarias



d. Uso de audífonos: >15 minutos



f. Medicamentos ototóxicos





g. Higiene y limpieza: infecciones

PROGRAMA DE PROTECCIÓN AUDITIVA



- **EXAMEN DE AUDIOMETRÍA**

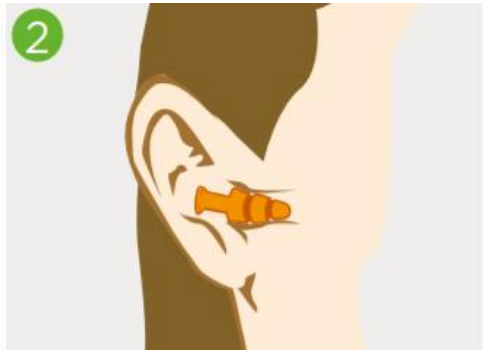




- **USO CORRECTO DEL PROTECTOR AUDITIVO**



Mientras sostiene la base, levante una mano sobre la cabeza y tire suavemente la parte superior de la oreja hacia arriba y hacia atrás.



Inserte el tapón para el oído de forma que todos los rebordes queden bien adentro del conducto auditivo.



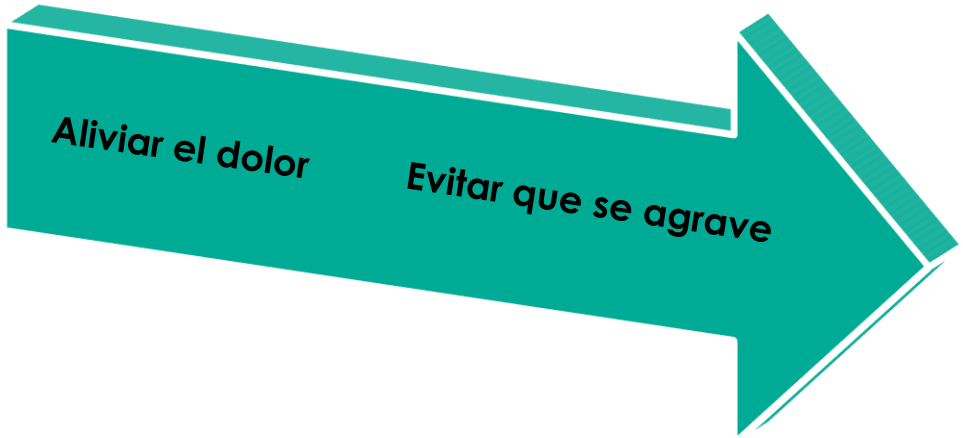
Si están bien colocados, las puntas de las bases de los tapones pueden ser visibles para alguien que lo vea de frente.

PRIMEROS AUXILIOS

Son los cuidados **inmediatos** que se brindan a una persona que resulta herida, lesión o súbitamente enferma.

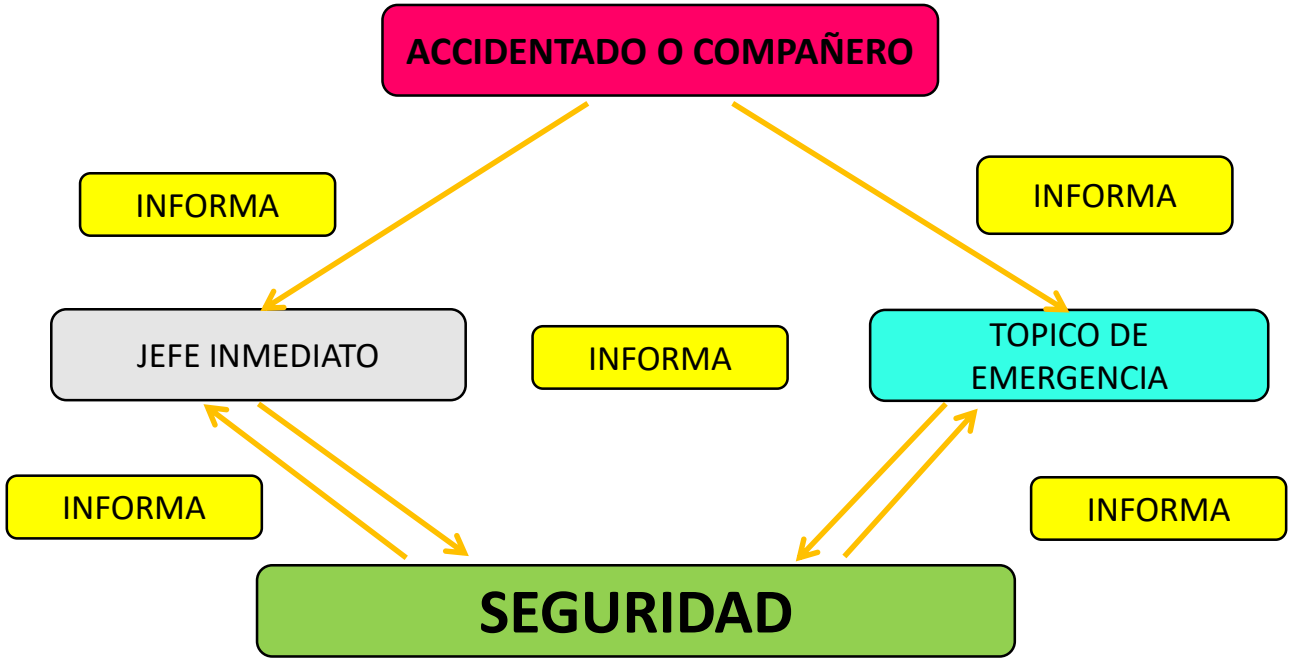
No reemplaza la atención médica, sólo consiste en brindar asistencia temporaria hasta que la persona pueda recibir atención médica competente.





SALVAR VIDAS

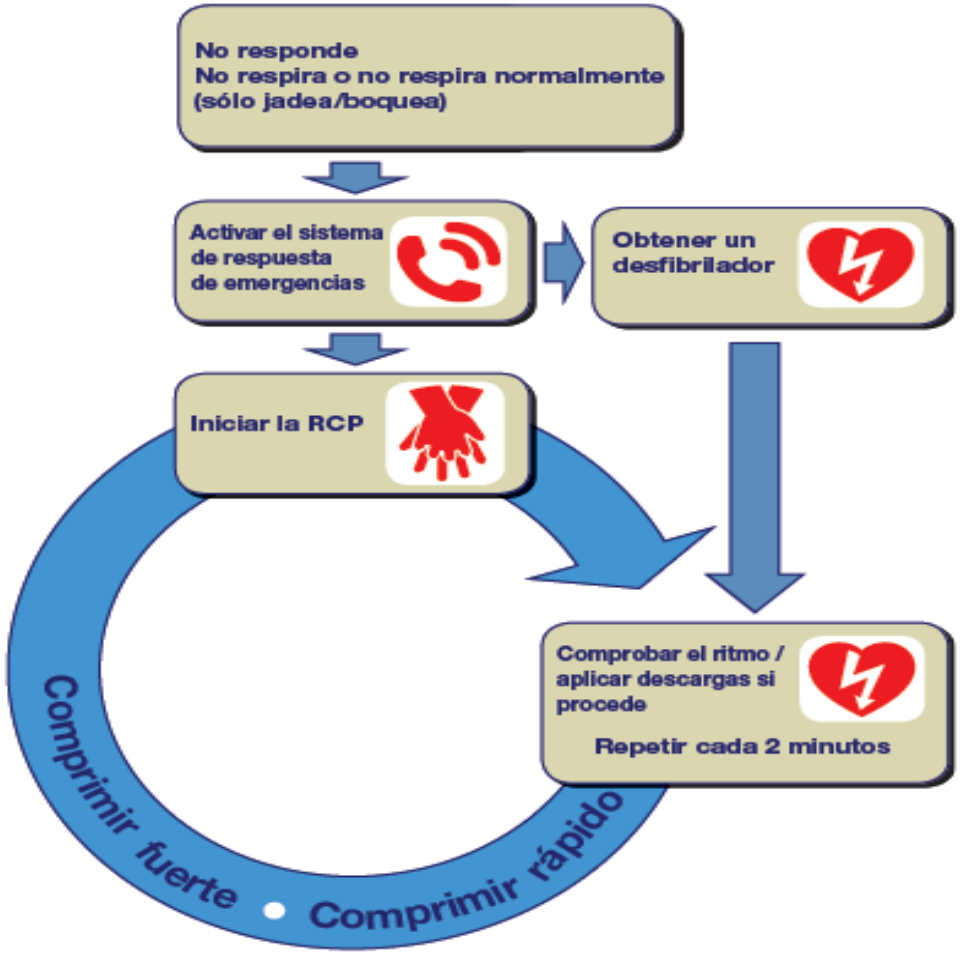
ACTIVAR EL SISTEMA DE EMERGENCIA



VÍA RADIO

TELÉFONO

REANIMACIÓN CARDIO PULMONAR



- **30 compresiones torácicas.**
- **Alternando con 2 ventilaciones.**
- Frecuencia de masaje de 100 por minuto.





OBSTRUCCIÓN DE VÍA AEREA POR CUERPO EXTRAÑO

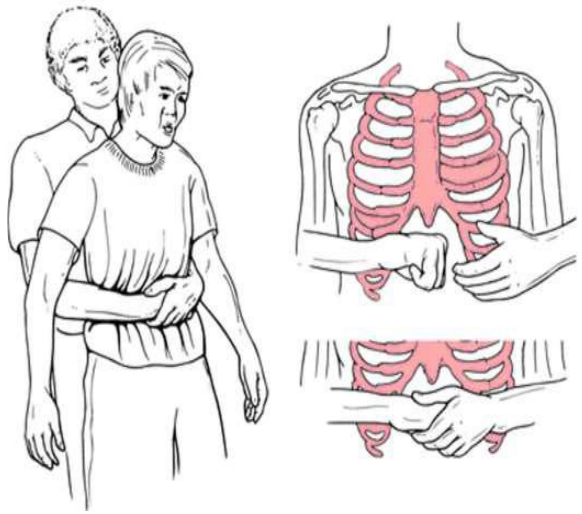
SIGNOS DE UN ATRAGANTAMIENTO SEVERO:

- Dificultad respiratoria.
- Estridor o ruido al respirar.
- Tos no efectiva.
- Coloración azul en el rostro, labios y manos.
- Imposibilidad de hablar o respirar.
- La víctima se puede tomar el cuello.



MANIOBRA DE HEIMLICH

- De pie detrás de la víctima.
- Los brazos alrededor de la cintura.
- Inclínelo hacia delante.
- Cierre el puño de una mano, agárrelo con la otra mano y presiónelo contra el abdomen y hacia arriba con movimientos rápidos y separados uno del otro.





PRIMEROS AUXILIOS

HERIDAS

Escoriación

- Limpieza y desinfección con antiséptico.
- Aplicar crema antiséptica & cubrir gasa.

Herida Contusa

- Inmovilizar y elevar la zona afectada.
- Limpieza de la zona y aplicar compresa de hielo para reducir la inflamación.
- En caso de equimosis aplicar una pomada a base de heparina.





Heridas Punzantes

- Limpieza y desinfección alrededor de la zona afectada.
- Cubrir con gasa alrededor, si hay sangrado no ejercer mucha presión.
- Vendar la zona alrededor del objeto incrustado



Heridas Cortantes

➢ **Superficial:** cuando solo atraviesa la piel.
- Elevar la zona afectada.
- Limpieza y desinfección en la zona.
- Ejercer presión con apósito sobre el sangrado 5-10 minutos.
- Unir el corte con steri-trip.
- Empastar la zona con crema antiséptica y vendar.



➢ **Profunda:** cuando atraviesa la 3° capa de la piel (tejido subcutáneo).
- Elevar la zona afectada.
- Limpieza y desinfección.
- Ejercer presión con apósitos y aplicar vendaje.
- Acudir a un hospital.



PRIMEROS AUXILIOS

LESIONES EN HUESOS Y ARTICULACIONES

Las principales lesiones que afectan a huesos, tendones, músculos y articulaciones son:

- Fracturas
- Esguinces
- Luxaciones
- Desgarros
- Contusiones

SÍNTOMAS

- Dolor intenso.
- Imposibilidad funcional de la parte afectada.
- Deformación de la zona lesionada.
- Suelen acompañarse de hematomas.







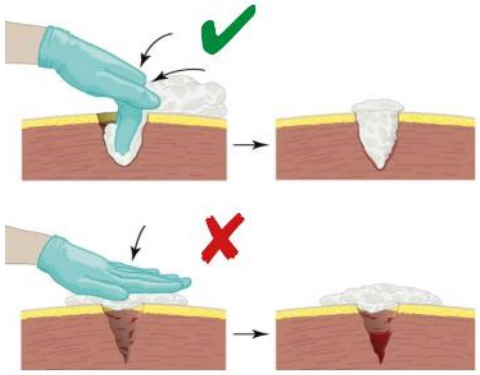


PRIMEROS AUXILIOS

HEMORRAGIA



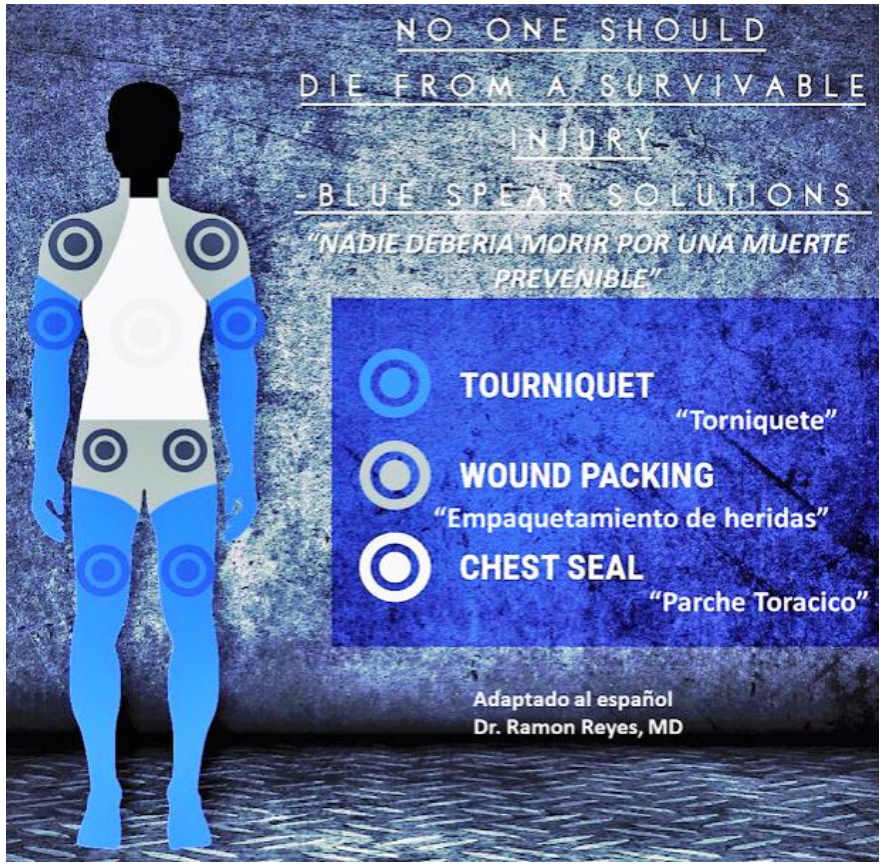
TORNIQUETE



EMPAQUETAMIENTO



PARCHE TORÁCICO



PRIMEROS AUXILIOS

OBJETO INCRUSTADO EN EL CUERPO

- Si usted encuentra una víctima con cualquier objeto que ha perforado la piel y se halla aun en el organismo, NO LO RETIRE.
- Los músculos que rodean al objeto lo comprimen a fin de evitar una hemorragia.
- Si usted retirase el objeto inmediatamente podrá favorecer la aparición de un sangrado profuso.
- Cubra la zona con una gasa estéril, rodee el objeto sin moverlo de la herida y trasládelo al hospital para que sea retirado en la sala de operaciones.



PRIMEROS AUXILIOS

QUEMADURAS

Primer grado:

- Producen solamente enrojecimiento de la piel.

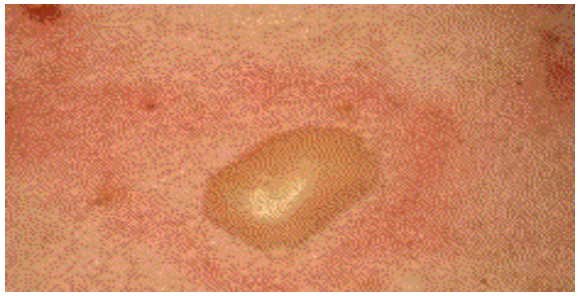
Segundo grado:

- Producen ampollas, además del enrojecimiento de la piel.

Tercer grado:

- Se caracteriza por una lesión de color negruzco castaño oscuro.
- No son dolorosas, por la destrucción de las terminaciones nerviosas del dolor







PRIMEROS AUXILIOS

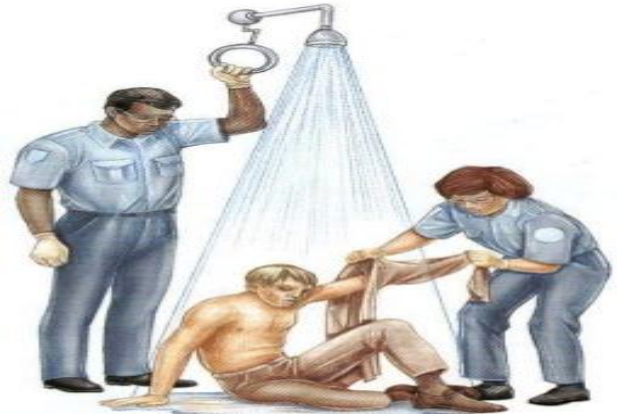
QUEMADURA POR LÍQUIDO CALIENTE

- Coloca lo más pronto posible la parte afectada bajo el chorro de agua por 20 minutos.
- **No se debe quitar la ropa.**
- No reviente ninguna ampolla ni lave las heridas con sustancias desinfectantes.
- Empastar con crema para quemadura: silverdiazina L y vendar.
- En caso de piel expuesta (ampollas abiertas) aplicar gasa parafinada y vendar.



QUEMADURA QUÍMICA

- Lavar con abundante agua o Na Cl 9% la zona afectada.
- Quitar o cambiar toda prende que contenta la sustancia que provocó la quemadura, volver a lavar con agua.
- Cubrir la herida con una gasa estéril o cualquier material lo más limpio que dispongas.
- No reventar ninguna ampolla, ni lavar con otras sustancias las heridas.
- Traslado de emergencia a un hospital.



PAUSAS ACTIVAS

Es aquella actividad física realizada en un **breve espacio de tiempo (5 minutos)** cada 03 horas, **en el mismo puesto de trabajo**.

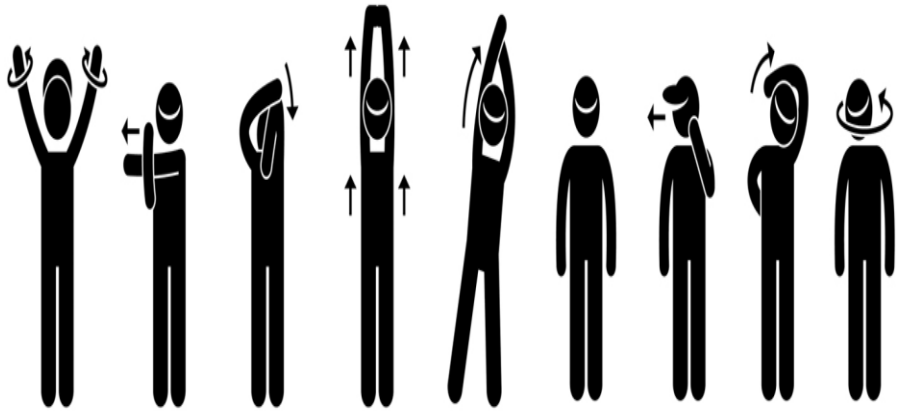
Se encuentra orientado a que las personas recuperen energías, revirtiendo de esta manera la fatiga muscular y el cansancio generado por el trabajo.

El consumo de vitaminas y nutrientes como: potasio, calcio, magnesio, sodio, vit B6, D y E ayudan a prevenir las lesiones musculares.

BENEFICIOS

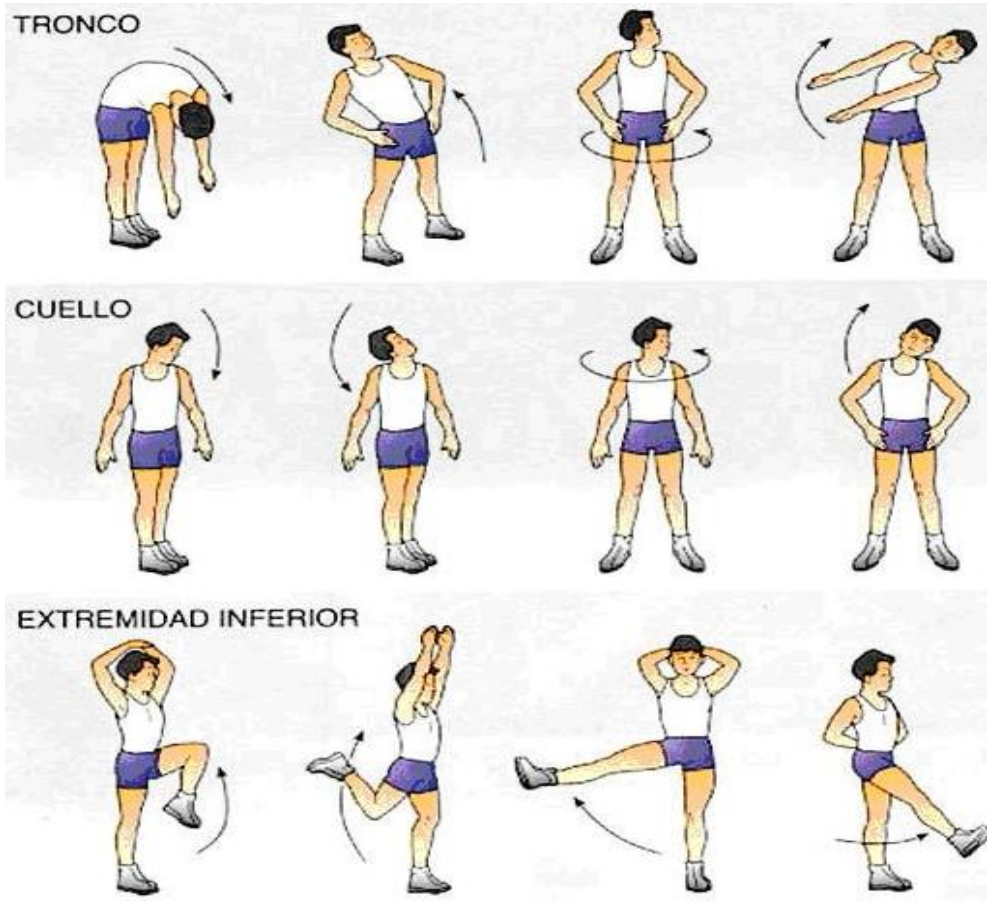
- ✓ Reducir la tensión muscular.
- ✓ Previene lesiones como los espasmos (calambres) musculares.
- ✓ Disminuye el estrés y la sensación de fatiga.
- ✓ Mejora la concentración y la atención.
- ✓ Mejora la postura.

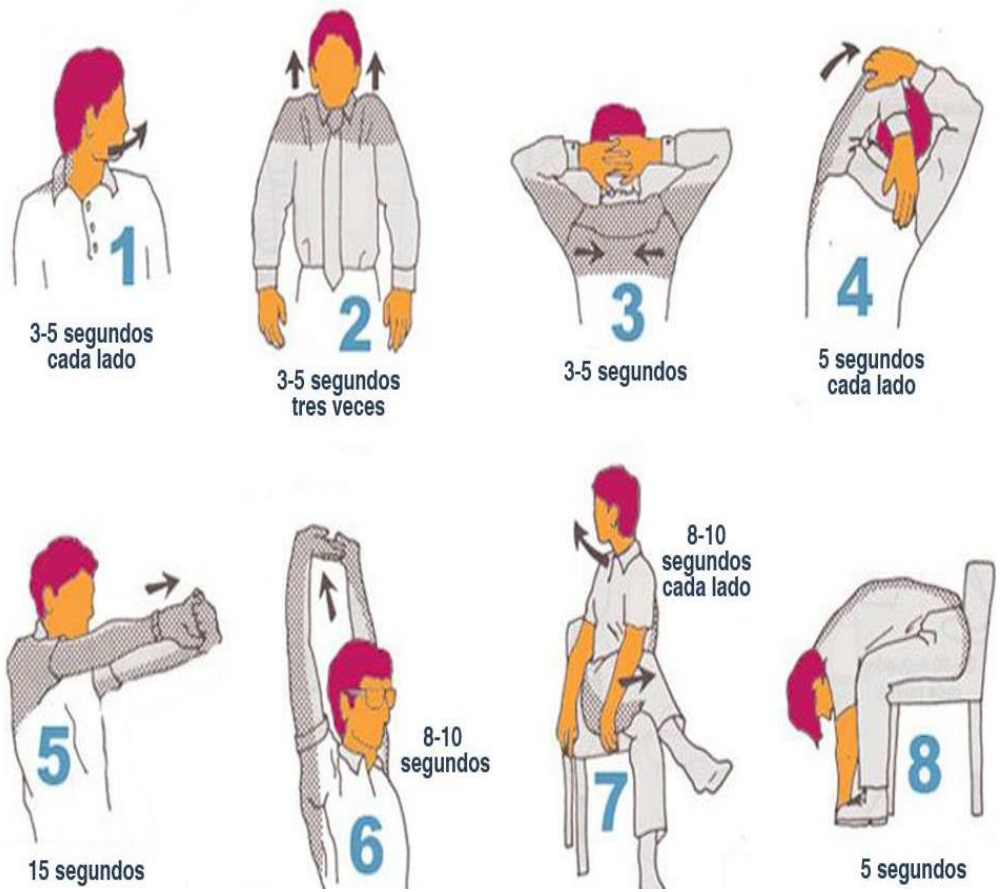




PAUSAS ACTIVAS

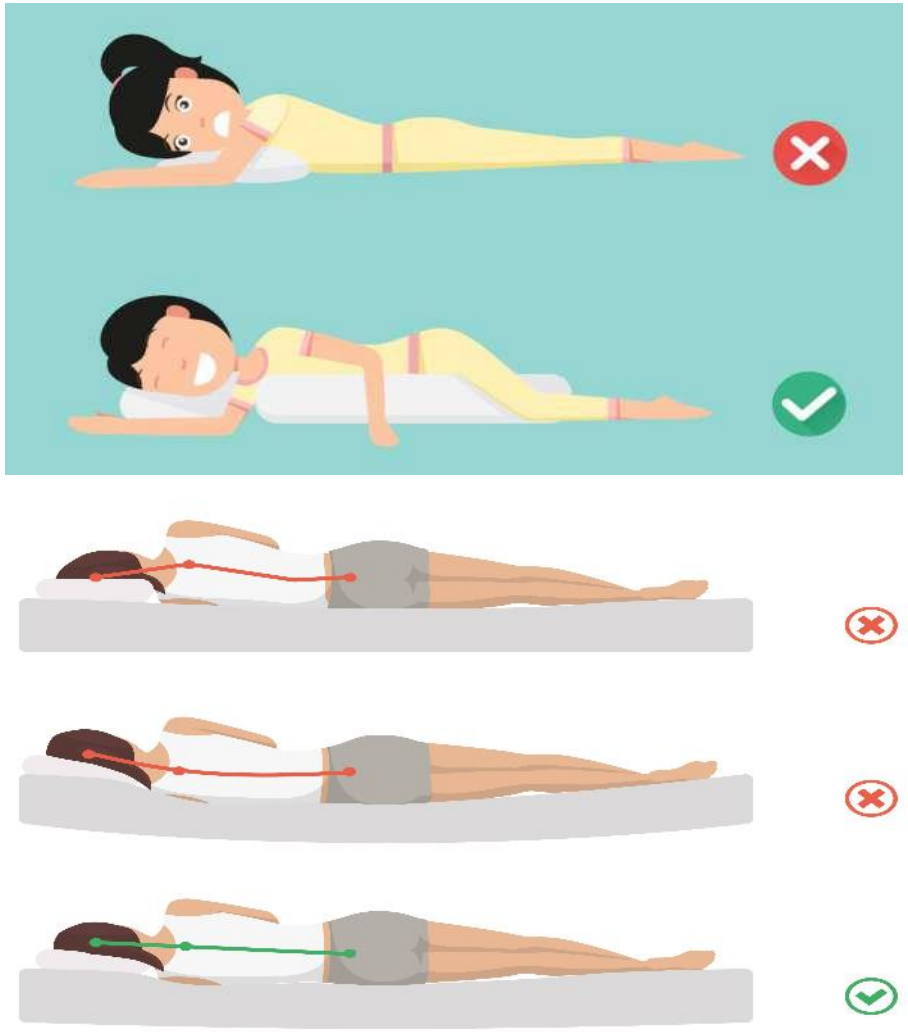
EJERCICIOS





7 REGLAS DE ORO PARA PROTEGER TU ESPALDA

1. Colocarse siempre de frente a la acción que vamos a realizar, sin girar la columna, solo deben girarse los pies.
2. Al realizar una actividad o movilizar una carga, mantener la espalda erguida, alineando la región lumbar, dorsal y cervical.
3. Trasladar el movimiento a las piernas flexionándolas para agacharse.
4. Si hay que transportar algún peso, tener en cuenta las propias limitaciones de fuerza, edad y pedir ayuda si es necesario.
5. Manejar el peso o la carga a transportar muy cerca del cuerpo.
6. Tener en cuenta el cuidado personal, intercalando pausas, estiramientos musculares o de relajación durante la jornada de trabajo.
7. La posición más saludable de dormir para nuestra espalda es en posición fetal. Evitar dormir boca abajo y boca arriba. Además puede ser complementado colocando un cojín entre las rodillas, alineando así las caderas y facilitando el reposo de la espalda.



OHLA
Perú

MEDIO AMBIENTE

Fecha y Lugar

Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos

Norma Técnica Peruana (NTP) 900.058.2019 Gestión de Residuos

APROVECHABLE	Tipo de residuo	Color
Si	Papel y cartón	Azul
Si	Plástico	Blanco
Si	Metales Amarillo	Amarillo
Si	Orgánicos	Marrón
Si	Vidrio	Plomo
Si / No	Peligrosos	Rojo
No	No aprovechables	Negro

MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

REAPROVECHABLES



METÁLICO	SOLO BOTELLAS	PAPEL Y CARTÓN	VIDRIO	ORGÁNICO
TODO METAL, QUE NO ESTÉ CON SUSTANCIAS Y/O HIDROCARBUROS	BOTELLAS DE GASEOSAS, AGUA Y YOGURT LIMPIOS.	PAPEL DE OFICINA, Y CARTONES LIMPIOS DE EMBALAJE Y DESARMADOS	VASOS, JARRAS, COPAS, Y DEMÁS MATERIAL DE VIDRIO	RESTOS DE ALIMENTOS Y FILTROS DE INFUSIONES SIN SU ENVOLTURA.

NO REAPROVECHABLES



INORGÁNICO	PELIGROSOS	BIOCONTAMINADOS
VASOS Y CUBIERTOS DESCARTABLES, MICAS, TETRAPACKS, TECKNOPOR, BOLSAS PLÁSTICAS Y MATERIAL SINTÉTICO, EPPS NO CONTAMINADOS.	ENVASES, MATERIALES, TRAPOS Y WAYPES IMPREGNADOS CON MATERIALES PELIGROSOS.	GUANTES Y TRAPOS INDUSTRIALES DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE AMBIENTES, MASCARILLAS, BAJALENGUAS, JERINGAS, ETC.

GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS

LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (D.LEG. 1278 Y SU REGLAMENTO D.S. 014-2017-MINAM)



AZUL
PAPEL Y CARTÓN
Papel y cartón limpios (sin sustancias peligrosas, grasa o comida)



AMARILLO
METÁLICOS
Latas limpias, alambres, piezas metálicas, clavos, retazos y virutas de metal, chatarra en general.



BLANCO
SOLO BOTELLAS PET
Botellas de agua o gaseosa y tapas de plástico sin sustancias peligrosas.



PLOMO VIDRIOS
Botellas de vidrio, envases, frascos, y artículos de vidrio en general, vacías sin sustancias peligrosas.



NEGRO
NO APROVECHABLES
Lo que no se puede reciclar y que no sea peligroso: Micas, Tetrapacks, tecknopor, bolsas plásticas, material sintético, entre otros.

GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS

LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (D.LEG. 1278 Y SU REGLAMENTO D.S. 014-2017-MINAM)

RESTOS DE ALIMENTOS Y FILTROS DE INFUSIONES SIN SU ENVOLTURA.



ORGÁNICO



PELIGROSOS

ENVASES, MATERIALES, TRAPOS Y WAYPES IMPREGNADOS CON MATERIALES PELIGROSOS.

BIOCONTAMINADOS

GUANTES Y TRAPOS INDUSTRIALES DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE AMBIENTES, MASCARILLAS, BAJALENGUAS, JERINGAS, ETC.

ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

Medio Ambiente.- Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

Aspecto Ambiental .- Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

NOTA: Un aspecto ambiental significativo (AAS), tiene o puede tener un impacto ambiental significativo. ISO 14001:2015

Impacto Ambiental.- Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

IDENTIFIQUE LOS ASPECTOS AMBIENTALES











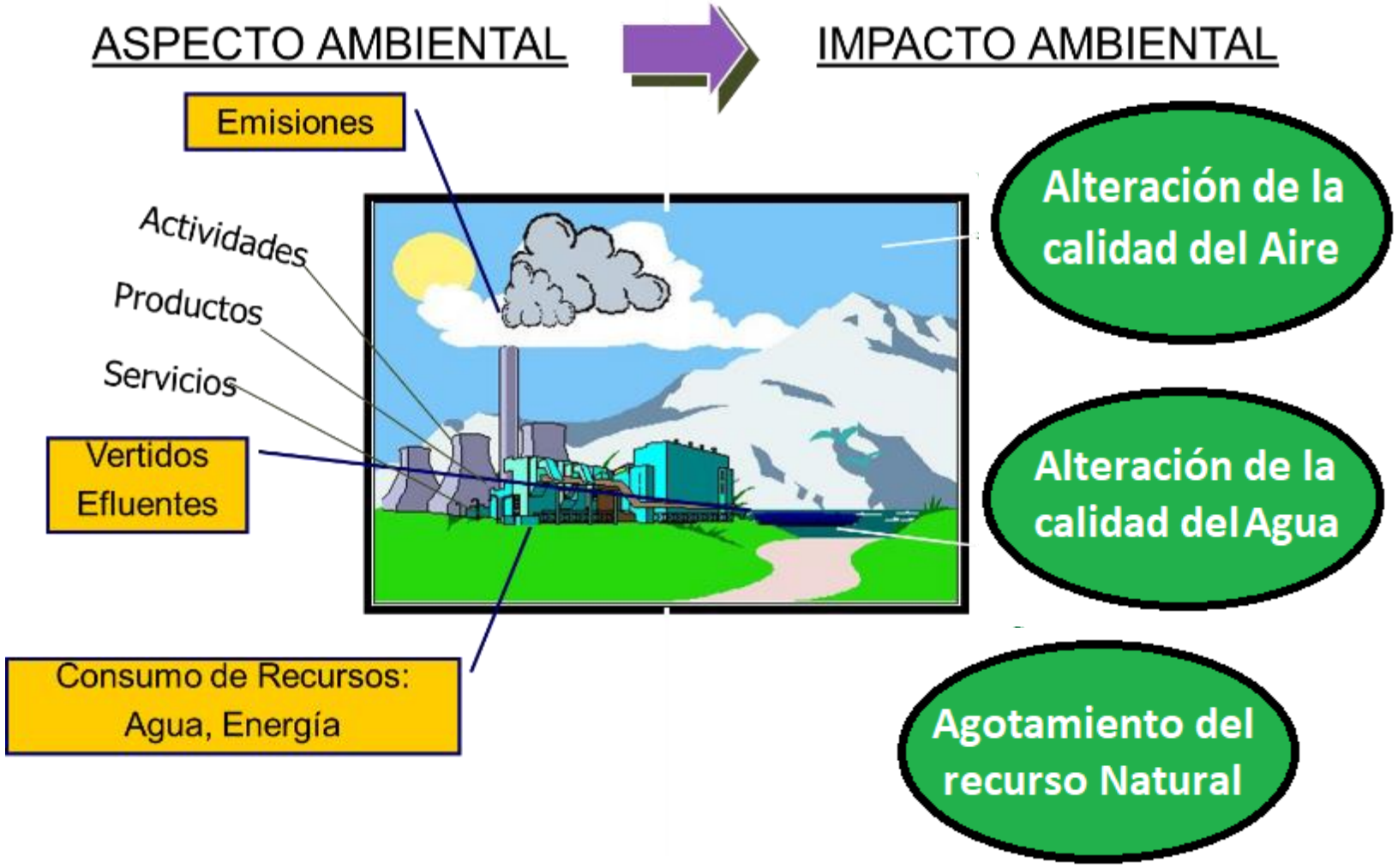


ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

TIEMPO DE DEGRADACIÓN

➢ Residuos Orgánicos	3 a 4 semanas
➢Páginas de papel bond	3 a 8 semanas
➢Materiales de algodón, lino	1 a 5 meses
➢Media de lana o calcetín	1 año
➢Envase de lata	10 a 100 años
➢Estaca de madera pintada	12 a 15 años
➢Envase de aluminio y material plástico	350 a 500 años
➢Cerámica, vidrio, tetra pack	Indefinidos

ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES



IMPACTOS AMBIENTALES Y SUS CONTROLES

Alteración de la calidad del Aire.	• Riego de vías y accesos. • Mantenimiento preventivo de equipos y vehículos. • Uso de tecnologías más limpias.
Alteración de la calidad del Agua.	• Implementación de PTAR. • No arrojar residuos sólidos a cuerpos de agua. • Prevenir la ocurrencia de derrames de HC.
Agotamiento del recurso Natural.	• Uso racional del Agua. • Uso racional de la energía eléctrica. • Uso de bicicleta para recorridos cortos. • Sembrar arboles, entre otros.

PREGUNTAS





OHLA

Perú

www.ohla-group.com

Anexo Nº 12:

Plan Salud Ocupacional

CO - PE - 1PEXX - SS - PN - 006-

Construcción **Perú** **Rios Cañete y Huaura**

PLAN DE VIGILANCIA MÉDICA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

Propuesto por	Revisado por	Aprobado por
Jefe SSOMA	Residente de Obra	Gerente de Proyecto
Miguel Herrera, 08/02/2022	Kennedy Urbano, 09/03/2022	José Miguel Cabello, 09/03/2022

Nivel de seguridad:
Uso interno

Alcance:
“

Histórico de revisiones

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Rev.01	8/02/22	Se agregó: 4.5.2 Programa de conservación auditiva. 4.5.3Programa de conservación respiratoria. 4.5.4 Programa de Ergonomía 4.5.5 Programa de protección de gestantes. 4.5.6Programa Psicosocial.

Documentación relacionada y aplicable

Ley Nº 26842, ley general de salud.
Ley nº 27657, ley del ministerio de salud.
DS Nº 005-2012, ley nº 29783 – ley de seguridad y salud en el trabajo
R.M. 510-2005 MINSA- manual salud ocupacional.
R.M. N° 069-2010/MINSA, que aprueba el documento técnico evaluación y calificación de la invalidez por accidente de trabajo y enfermedades profesionales.
Ley Nº 28048 – de protección a favor de la mujer gestante que realiza labores que pongan en riesgo su salud y/o el desarrollo normal del embrión y el feto
Ley Nº 26790, ley de modernización de la seguridad social en salud.
R.M. Nº 511-2004/MINSA, aprueba la ficha única de aviso de accidentes de trabajo.
R.M. N°148-2012-TR guía y formatos referenciales para el proceso de elección de los representantes de los trabajadores ante csst y su instalación, en el sector publico, 08.06.12.
D.L. 1278 – ley de la gestión integral de residuos sólidos.
D.S. Nº 003-98-SA, que aprueba las Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.
D.S. 015-2005-SA, que aprueba el Reglamento sobre los Valores Limite permisibles para Agentes Químicos en los Ambientes de Trabajo.
D.S. Nº 009-2005-TR, que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
D.S. 007-2007.TR, Modifican Artículos del D.S. Nº 009-2005-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
D.S. N° 008-2010-TR, Modifican el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y Aprueban Formularios
R.M. 148-2007-TR, Aprueban Reglamento de Constitución y funcionamiento del Comité y Designación de Funciones del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo y otros documentos conexos.
Resolución Ministerial Nº 1275-2021 MINSA Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2
R.M. N° 511-2004/MINSA, aprueban la Ficha Única de Aviso de Accidente de Trabajo y su instructivo anexo.

Definiciones

Vigilancia Médica	Es el seguimiento a las evaluaciones médicas de la salud de los trabajadores antes, a intervalos periódicos.
Salud Ocupacional	Se define como una actividad multidisciplinaria que controla y realiza medidas de prevención para cuidar la salud de todos los trabajadores. esto incluye enfermedades, cualquier tipo de accidentes y todos los factores que puedan llegar a poner en peligro la vida, la salud o la seguridad de las personas en sus respectivos trabajos.
Higiene Ocupacional	Es una especialidad no medica orientada a identificar, reconocer, evaluar y controlar los factores de riesgo ocupacional (físicos, químicos, biológicos, psicosociales, disergonómicos y otros) que puedan afectar la salud de los trabajadores, con la finalidad de prevenir enfermedades ocupacionales.
EMPO	Examen Médico Preocupacional. Son aquellas que se realizan para determinar las condiciones de salud física, mental y social del trabajador antes de su contratación.
EMOA	Examen Médico Anual, es el examen que se realiza con el fin de monitorear la exposición a factores de riesgo e identificar en forma precoz, posibles alteraciones temporales, permanentes o agravadas del estado de salud del trabajador, ocasionadas por la labor o por la exposición al medio ambiente de trabajo.
EMOR	Examen Médico de Retiro. Se realiza cuando se termina la relación laboral. Su objetivo es valorar y registrar las condiciones de salud en las que el trabajador se retira de las tareas o funciones asignadas.
Agente Ocupacional en el Ambiente de Trabajo.	agente físico (diferentes formas de energía tales como la sonora, térmica, radioactiva, etc.) químico (gases, vapores, etc.)o biológicos (como los microrganismos) que pueden ocasionar una enfermedad ocupacional
Perfil de Exposición Ocupacional	Magnitud y variabilidad de las exposición de una ges, con base en la tendencia de la media y frecuencia de las exposiciones encima de los límites de exposición ocupacional
Exposición Ocupacional.	Periodo de tiempo que un trabajador permanece en un local de trabajo donde se ha propagado los agentes físico, químicos o biológicos, cuyo contacto ocurre por inhalación, ingestión o por la piel.

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☐ Todas las funciones
☐ Consejero delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo de	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de	☒ Soporte Técnico
☒ Técnico	☐ Línea/Producción
☐ Especialista	☐ Otros:……
☐ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Jefe SSOMA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 6
2. OBJETIVO 6
3. ALCANCE 6
4. DESARROLLO 7
5. RESPONSABILIDADES 16
6. FORMATOS RELACIONADOS 17
7. ANEXOS 17

1. INTRODUCCIÓN

La empresa OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUCURSAL DEL PERU S.A (OHLA), es un tipo de empresa que dentro de sus actividades se encuentra contemplada como una empresa constructora, actualmente realizando actividades de "CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE"

La Salud Ocupacional es un conjunto de actividades multidisciplinarias que están orientadas a mejorar, preservar y conservar la salud de los trabajadores, procurando el más alto nivel físico, mental y social en las diferentes actividades protegiéndolos de los factores de riesgo ocupacional.

2. OBJETIVO

2.1. OBJETIVO GENERAL

Cuidar la salud de los trabajadores mediante el seguimiento y vigilancia médica en los frentes de trabajo.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Educar al personal en la forma de mantener su salud durante el trabajo.
- Capacitar a nuestros colaboradores en factores de riesgo, actos y condiciones sub estándar que ponen en peligro inherentes su salud.
- Prevenir, detectar y controlar precozmente las Enfermedades Profesionales (EP).
- Ubicar al colaborador en área de trabajo acorde a sus condiciones bio-psico-físicos.
- Hacer seguimiento periódico de los puestos de trabajo para identificar y vigilar los riesgos a los que se encuentran expuestos nuestros colaboradores y de detectarse desviaciones plantear medidas de control que permitan minimizar el nivel de riesgo.

3. ALCANCE

El presente plan es aplicable a todas las actividades asociadas al Proyecto ""CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE")", a desarrollarse específicamente en Cuenca Huaura, sus instalaciones anexas y todo personal OHLA y subcontratistas.

4. DESARROLLO

4.1. CONTROL DE RIESGOS

Se elabora el plan de intervención para controlar los riesgos identificados, de acuerdo al análisis del IPERC y de los Mapas de riesgo de todas las áreas del Proyecto. Planteando medidas que deben implementarse y ejecutarse para controlar los riesgos físicos, químicos, Biológicos, ergonómicos, psicológicos y otros que garanticen la seguridad y salud en nuestros trabajadores, El área de salud ocupacional en coordinación con el Comité de Seguridad y Salud del Proyecto y con los departamentos y servicios involucrados realizarán las acciones de control de los riesgos ocupacionales de todos los trabajadores de la empresa.

4.2. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN, INDUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO

Se implementará un programa de capacitación con temas relacionados a la Seguridad y Salud en el Trabajo. Estas se realizarán de acuerdo a la normativa vigente, es decir como mínimo cuatro al año, de acuerdo a la actividad ocupacional. La estrategia de implementación de las mismas será desarrollada por el área de Salud Ocupacional en coordinación con el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST)

4.3. VIGILANCIA DE LA SALUD

En primera instancia se desarrollará el IPERC (Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Control) y la matriz de higiene ocupacional por actividad y se elaborará el mapa de riesgos. Se realizarán inspecciones mensuales de seguridad en las distintas áreas del proyecto para generar información para el control de riesgos ocupacionales, así como para que el área de SSOMA actualice los planes de evacuación, señalización, emergencia y lucha contra cualquier evento natural como sismo o incendio.

4.4. PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA SALUD

Se formulará el Plan de Salud, en donde incluirá los exámenes medico ocupacionales, registro de enfermedades ocupacionales y se realizará la vigilancia epidemiológica de salud en el proyecto.

Es el seguimiento a las evaluaciones médicas de la salud de los trabajadores antes, a intervalos periódicos, y después de terminar el desarrollo de las actividades en un puesto de trabajo, que entrañen riesgos susceptibles de provocar perjuicios para su salud o de contribuir a tales perjuicios.

- EMPO
- EMOA
- EMOR
- Evaluaciones complementarias de acuerdo al agente evaluado.

Generarse una base de seguimiento de los EMPO, EMOA y EMOR, con fecha de vencimiento y observaciones.

4.5. PROGRAMA DE HIGIENE OCUPACIONAL

Está dirigida al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores de riesgo en el ambiente laboral que puedan generar la alteración de las condiciones de salud de los trabajadores (presuntas enfermedades profesionales).

4.5.1. ACTIVIDADES GENERALES DEL PROGRAMA

Matriz de Identificación de Identificación de Factores de Riesgo.- Es un proceso destinado a identificar y localizar los posibles factores físicos y químicos que existen en el ambiente de trabajo, los cuales tienen el potencial de poner en riesgo la salud de los trabajadores; y a realizar una valoración de los mismos que permita priorizar su corrección y/o minimizar la exposición del personal frente a dichos factores.

Programa de Vigilancia por Peligros de Exposición.-

De acuerdo a los peligros identificados se realizan los programas de vigilancia:

- Programa de conservación auditiva.
- Programa de conservación respiratoria.
- Programa de Ergonomía.
- Programa de protección de gestantes.
- Programa Psicosocial.

4.5.2. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN AUDITIVA.

Protección Auditiva

- Los equipos de protección auditiva deben ser de diferentes modelos y cumplir con las normas ANSI para permitir al trabajador seleccionar el que más se adecue a la constitución física del órgano auditivo.

- Están obligados a utilizar protección auditiva:

• Los trabajadores expuestos a ruido.

• Cuando los niveles de ruido y tiempos de exposición sean superiores a 85 db de niveles de ruido.

• Los trabajadores con hipoacusia.

Monitoreo del Nivel de Ruido

- Los grupos de exposición similar donde se haya identificado como peligro a la salud el ruido deberá registrar dosimetrías personales para determinar el nivel de exposición y establecer si el ruido sobrepasa los límites permisibles determinar el posible impacto y controlar la fuente de ruido. Se evaluarán los siguientes aspectos:

• Nivel de ruido.

• Tiempo de exposición.

• Trabajo desarrollado.

• Actividades dentro del trabajo.

Los resultados de estos monitoreos, serán comunicados a las áreas operativas, a fin de que éstas establezcan los controles respectivos.

Prueba Audiométrica

- Las pruebas audiométricas deberán ser realizadas por audiometría de tonos puros en una cabina de audiometría, con niveles de ruido de fondo medido según la norma ANSI S3.1.

- La prueba audiométrica debe realizarse cuando el trabajador no haya tenido exposición al ruido en el trabajo por un período mínimo de 14 horas.

- Las audiometrías estarán a cargo de un otorrino certificado o audiólogo autorizado bajo la dirección de un otorrino.

- En caso que la audiometría anual detecta una desviación, se debe realizar un retest de confirmación dentro los 30 días.

- En el caso que se evidencia o confirma la desviación, el trabajador afectado recibirá readiestramiento, incluido el uso de protección auditiva. La eficacia de los controles de ingeniería y administrativos serán evaluados por la jefatura del área que pertenezca el trabajador para identificar y corregir cualquier deficiencia.

- La prueba audiometría periódica debe realizarse anualmente para todos los empleados que pertenecen a los SEG por exposición a ruido.

Controles

Los Controles para reducir los niveles de ruidos deben cumplir con la Jerarquía de Controles que incluye: Eliminación, Sustitución, Controles de Ingeniería, Controles Administrativos y Equipo de Protección Personal y se debe realizar como mínimo un seguimiento semestral del cumplimiento de los mismos.

Es necesario el uso de doble protección auditiva en las áreas de exposición a ruido igual o mayor a TWA-100 dB(A), mientras se implementen las medidas de control.

Mantenimiento

Los controles de ingeniería aplicables deberán ser mantenidos en buenas condiciones operativas. Para lo cual el responsable del área deberá administrar un programa de mantenimiento de los equipos instalados.

Señalización

La señalización se colocará en la entrada o en la periferia de áreas donde los niveles de ruido igualen o excedan los límites permisibles.

4.5.3. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN RESPIRATORIA.

Selección, Ajuste, Limpieza y Almacenamiento de Respiradores

La empresa debe seleccionar y proporcionar un respirador apropiado en función del peligro existente, a las concentraciones existentes en el lugar del trabajo, así como los factores que afectan el uso del respirador y la fiabilidad del mismo.

Entrenamiento.

Los trabajadores deberán ser entrenados en los riegos respiratorios a los que están potencialmente expuestos durante el desarrollo de su trabajo y en situaciones de emergencias.

Los trabajadores nuevos recibirán orientación durante el proceso de inducción específica.

Los trabajadores antiguos durante las charlas de seguridad.

El entrenamiento debe incluir lo siguiente:

▪ Naturaleza de la sustancia a la que está expuesto, respectivos efectos a la salud.

▪ Razones por las cuales existe el peligro.

▪ Análisis sobre los controles que se han aplicado y razones por las cuales es necesario usar protección respiratoria.

• Explicación de por qué se seleccionó tal tipo de protección respiratoria, su función, capacidad y limitación.

• Instrucciones sobre cómo colocarse el equipo de protección respiratoria, explicación de que sucedería si no se usa correctamente, incluir Prueba de Ajuste Positivo y Negativo del respirador.

• Instrucciones sobre limpieza, inspección, mantenimiento y almacenamiento de uso del respirador.

• Explicación de las pruebas cualitativas y/o cuantitativas.

• Explicar cuando el uso del respirador no es necesario.

Monitoreo del Aire

Higiene Industrial deberá determinar y evaluar los riesgos respiratorios en el lugar de trabajo periódicamente de acuerdo al Programa Anual de Higiene Industrial, muestreando el aire ambiental en las zonas de trabajo para implementar controles, la necesidad de continuar utilizando respiradores y asegurarse que se está empleando el respirador adecuado. Se evaluará los siguientes aspectos:

• Identificación del estado físico y la composición química del contaminante.

•Concentración del contaminante.

•Determinar la exposición.

• Tiempo de exposición del trabajador.

• Identificar las actividades y las tareas a desarrollar.

• La cantidad de trabajadores expuestos.

• Evaluar el peligro a la salud.

Vigilancia Médica

El área médica desarrollará un Plan de Salud Ocupacional Anual para los puestos determinados como riesgo extremo y alto para exposiciones a agentes químicos en los ambientes de trabajo.

Logística-Compras

Asegurarse que los respiradores a comprar sean aprobados por el área de SSOMA del Proyecto.

4.5.4. PROGRAMA DE ERGONOMÍA

Este programa tiene la finalidad de controlar la exposición a trastornos musculo-esqueléticos (TME) en los lugares de trabajo y así disminuir la incidencia y prevalencia de los trastornos musculo esqueléticos del personal expuesto.

Se elaborará un cronograma para la ejecución de las siguientes actividades:

N°	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	RESPONSABLE
1.	Identificación de la población objetiva según los exámenes médicos ocupacionales, descansos médicos, atenciones de salud para la vigilancia médica ocupacional respectiva	Médico Ocupacional, Médicos asistenciales, Recursos Humanos.
2.	Capacitación de Ergonomía en las Oficinas, Manipulación Manual de Cargas, prevención de trastornos musculo esqueléticos.	Médico/Enfermero Ocupacional, SSOMA.
3.	Monitoreo de Riesgo disergonómico.	Médico/Enfermero Ocupacional
4.	Talleres de pausas activas	Enfermero Ocupacional

OBJETIVOS	INICIATIVAS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Realizar vigilancia médica y epidemiológica activa.	Monitorear la asistencia de los trabajadores a las evaluaciones ocupacionales (Periódico).			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Identificar los casos con trastornos músculo esquelético en las evaluaciones ocupacionales			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Desarrollar el programa de capacitación y entrenamiento incorporando la cultura preventiva	Capacitación								X				
	Realizar talleres de Gimnasia laboral (pausas activas)			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Charlas sobre riesgos ergonómicos				X		X		X		X		X

4.5.5. PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE GESTANTES.

La notificación la realizará la trabajadora gestante o en periodo de lactancia al área de Gestión de talento humano, donde también podrá adjuntar el Certificado Médico entregado por el médico especialista, donde se indique la edad gestacional, fecha probable de parto y condiciones limitantes durante su embarazo o periodo de lactancia.

El área de Recursos Humanos comunicará la condición de la trabajadora, a las áreas SSOMA del Proyecto.

Tras la comunicación, el Jefe SSOMA deberá identificar todas las condiciones del puesto de trabajo que puedan suponer un riesgo potencial para la salud de la trabajadora embarazada o en periodo de lactancia.

Con la información de los riesgos encontrados y el estado de la trabajadora, el Médico Ocupacional dará las indicaciones y restricciones empleando el INFORME DEL TRABAJADOR APTO CON RESTRICCIONES al área de Recursos Humanos del Proyecto.

Además, en caso sea necesario, por indicación del Médico Ocupacional, el área Recursos Humanos reubicará a la trabajadora a un área de trabajo donde se brinden las condiciones para un embarazo saludable o un periodo de lactancia adecuado. Esta reubicación de puesto de trabajo no podrá significar para la trabajadora, la reducción de la categoría o de la remuneración. Luego de culminado el periodo de lactancia (un año a partir del parto), la trabajadora podrá retomar su anterior actividad, en caso haya sido reubicada, en forma normal en su horario habitual y será evaluado por el área de Salud Ocupacional.

4.5.6. PROGRAMA PSICOSOCIAL.

OBJETIVOS	INICIATIVAS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Realizar vigilancia médica y epidemiológica activa.	Mantener mecanismos de comunicación directa para con los trabajadores.			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Monitoreo de Agentes Psicosociales											X	
Desarrollar el programa de capacitación y entrenamiento incorporando la cultura preventiva	Charlas sobre temas relacionados a Factores Psicosociales en el trabajo.			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Capacitación					X			X				
	Campañas				X			X			X		

4.6. PROGRAMA DE CONTROL DE FATIGA Y SOMNOLENCIA

La fatiga y somnolencia, está relacionada con la necesidad fisiológica de sueño, así como el hambre o la sed. Siendo el sueño un mecanismo regulador “de alarma”, del organismo que indica la pérdida de recursos para mantener el estado de alerta y la necesidad de recuperarlos mediante el descanso.

Este mecanismo, en la práctica, se podría manifestar con alteración en los niveles de alerta y de percepción del conductor poniendo en riesgo su seguridad. El estado de fatiga al ser

una respuesta protectora del organismo frente a un estímulo agresor, no constituye una enfermedad, pero obliga al sujeto a detenerse o disminuir la intensidad de la actividad que está desarrollando.

Por lo mismo su hallazgo evidencia un factor de riesgo de accidente y o enfermedad, sobre todo en puestos críticos, como los conductores de vehículos motorizados. En cumplimiento con los estándares exigidos a colaboradores que operan maquinarias o que desarrollen actividades de riesgo crítico en turnos mixtos (diurno y nocturno) implementamos el presente programa con la finalidad de lograr el objetivo de "Cero Incidentes durante la ejecución de dichas actividades".

4.7. MEJORA CONTINUA

Se establecerán los indicadores de gestión, se realizará inspecciones internas del cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

4.8. GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Se implementará la información documentada necesaria requerida para el cumplimiento de nuestro sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que será revisada y aprobada por nuestro comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como la revisión de su cumplimiento de manera mensual en las reuniones ordinarias.

4.9. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

El control será realizado por el Médico asignado al Proyecto, bajo el seguimiento del jefe SSOMA y en forma facultativa los miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo del Proyecto. Este se realizará en forma mensual y consistirá en la revisión de los registros y resultados obtenidos.

4.10. REGISTRO

La administración de Registros será establecido y controlado por el Médico y el personal de Salud. Por principios de confidencialidad, el médico no compartirá información respecto a diagnósticos médicos y/o tratamientos por el personal de Supervisión, Jefaturas o Gerencias.

4.11. PRINCIPALES ACTIVIDADES

4.12. INDICADORES

	META	KPI	FRECUENCIA
1.- Cumplimiento del programa de Vigilancia Médica Ocupacional.	>= 85%	E/P >=85%	Mensual
2.- Cumplimiento del programa de fatiga y somnolencia.	>= 85%	E/P >=85%	Mensual

Nota: E: Ejecutado; P: Programado

Podrán añadir más indicadores que reflejen su gestión en el cumplimento del programa de vigilancia médica ocupacional.

5. RESPONSABILIDADES

Gerente de Proyecto

- Proporcionar todos los recursos necesarios, tanto humanos como materiales que posibiliten la implementación de todas las actividades declaradas en el presente plan. Responsable de la gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Liderar y hacer cumplir el contenido del programa, manifestando un compromiso visible con la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, además de promover los hábitos de vida saludables.

Médico Ocupacional de Proyecto.

- Actualizar y hacer el seguimiento de las actividades contempladas tanto en el Plan de Vigilancia Médica.
- Desarrollar las actividades contempladas dentro del plan.

Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

- Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo del Proyecto.
- Evaluar el avance de los objetivos establecidos en el Programa Anual
- Coordinar tareas con el área de Salud Ocupacional y su plan adjunto.

Supervisores

- Deben Reportar los peligros y riesgos que puedan presentarse en el área de trabajo a la unidad de salud ocupacional y coordinar con el comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Capacitar al personal bajo su responsabilidad en las técnicas de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Participar en las actividades, y promover su ejecución entre el personal.
- Coordinar la ejecución del plan de actividades con la unidad de Salud Ocupacional.

Trabajadores.

- Participar en las actividades programadas y formar su asistencia en ls registros correspondientes.
- Cumplir con el presente Plan, asumiendo actitudes preventivas en todas las tareas que deben realizar.
- Respetar los lineamientos establecidos en los procedimientos y estándares de la Empresa

6. FORMATOS RELACIONADOS

- No aplica

7. ANEXOS

- Anexo 01: Programa Anual de Monitoreos

CO-PE-1PE324-SS-PN-006-ANEXO 2 PROGRAMA DE MONITOREO DE HIGIENE OCUPACIONAL

N°	TIPO DE MONITOREO	RESPONSABLE	RECURSOS	M1		M2		M3		M4		M5		M6		M7		M8		M9		M10		M11		M12	
				P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
1	Sensación Térmica	MEDICO OCUPACIONAL	POR DEFINIR											1													
2	Ruido	MEDICO OCUPACIONAL	POR DEFINIR											1													
3	Polvo	MEDICO OCUPACIONAL	POR DEFINIR											1													
4	Vibración	MEDICO OCUPACIONAL	POR DEFINIR											1													
5	Iluminación	MEDICO OCUPACIONAL	POR DEFINIR											1													
6	Humos Metálicos	MEDICO OCUPACIONAL	POR DEFINIR											1													
7	Riesgo Psicosocial	MEDICO OCUPACIONAL	TERCERO											1													
8	Riesgo Disergonómico	MEDICO OCUPACIONAL	POR DEFINIR											1													
Total de Actividades Programadas y Ejecutadas				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cumplimiento				0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%	

Anexo Nº 13:

Protocolo de exámenes médicos ocupacionales CO-PE-SYS-PD-001

CO - PE - SYS - PD - 001

Construcción	Perú	Seguridad y Salud	Procedimiento Departamental

EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES

Propuesto por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Médico Ocupacional Delegación Territorial	Jefe SSOMAC Delegación Territorial	Jefe Recursos Humanos Delegación Territorial	Director Territorial OHLA Suc del Perú
Giannina Domínguez, 12/11/2021	A. Vilas Fernández, 12/11/2021	E. Maldonado Martínez, 12/11/2021	A. Manchado Mayayo, 12/11/2021
FIRMADO EL ORIGINAL	FIRMADO EL ORIGINAL	FIRMADO EL ORIGINAL	FIRMADO EL ORIGINAL

Nivel de seguridad:
Uso Interno

Alcance:
D.T. Perú

Histórico de revisiones

Rev.	Fecha	Texto
Rev. 01	-	Elaboración del procedimiento.
Rev.02	-	Se actualizaron las leyes relacionadas a las competencias del médico ocupacional. Se actualizó la codificación de la documentación del SIG y formatos. Se actualizaron lo datos (nombres y teléfonos) del personal involucrado.
Rev.03	12/11/2021	Se agrego al perfil de examenes médicos radiografía Lumbar. Se cambió el formato mas no el contenido.

Documentación relacionada y aplicable

Código	Título
CO-PE-SYS-PD-001 Rev. 02	Procedimiento Departamental de Exámenes Médicos Ocupacionales del Grupo OHLA, Marzo 2021
ISO 9001:2015	Sistemas de Gestión de Calidad. Requisitos
ISO 14001:2015	Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso
ISO 45001:2018	Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
MS-GR-IMS-MG-001	Manual del Sistema de Gestión Integrado
MS-GR-PE-IMS-GP-004	Situaciones de emergencia y Gestión de incidentes
Ley N° 26842	Ley General de Salud
Ley N° 27657	Ley del Ministerio de Salud (Articulo N° 25)
Ley N° 29783	Ley de Seguridad y Salud en el trabajo
Ley N° 30222	Ley que modifica la ley 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo
Ley N° 26790	Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud
D.S. N° 003-98-SA	Aprueba las Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.
D.S. N° 009-97-SA, y su modificatoria D.S. N° 003-98-SA	Aprueba el Reglamento de la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud.
D.S. N° 005-2012-TR	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
D.S N° 006-2014-TR	Modifican el reglamento de la ley n° 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo
D.S. N° 008-2010-TR	Modifican el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y Aprueban Formularios.

D.S. N° 012-2010-TR	Dictan Disposiciones Relativas a la Obligación de los Empleadores y Centros Médicos Asistenciales de Reportar al Ministerio los Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales.
Norma G050	Seguridad durante la construcción.
R.M. N° 312-2011-MINSA	Documento técnico protocolo de exámenes médico ocupacionales y guías de diagnósticos de los exámenes médicos obligatorios por actividad.
R.M. N° 004-2014-MINSA	Modificación del documento técnico "protocolo de exámenes médico ocupacionales y guías de diagnósticos de los exámenes médicos obligatorios por actividad".
R.M. N" 480-2008/MINSA	Aprueba la NTS N' 068-MINSAIDGSPV, Norma Técnica de Salud que establece el Listado de Enfermedades Profesionales.
R.M. N°069-2010/MINSA	Aprueba el Documento Técnico Evaluación y Calificación de la Invalidez por Accidente de Trabajo y Enfermedades Profesionales.
R.M. N° 768-2010/MINSA,	Aprueba el Documento Técnico Plan Nacional de Prevención del VHB, VIH y la TB por Riesgo Ocupacional en los Trabajadores de Salud 2010-2015.
Resolución Ministerial N° 826-2005/MINSA	Aprueba las Normas para la elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud.
D.S. N° 024-2016-EM	Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería
RM N° 021-2016/ MINSA	Competencias del Médico Ocupacional
D.S. N° 001-2021-TR	Decreto Supremo que modifica diversos artículos del reglamento de la ley 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo, aprobado por el decreto supremo N° 005-2012-TR y sus modificatorias.

Definiciones

Término	Definición
Apto con Restricciones	Calificación que difine al trabajador que, a pesar de tener algunas patologías, o condiciones pre-patológicas puede desarrollar la labor habitual teniendo ciertas precauciones o restricciones, para que estas no pongan en riesgo su seguridad, disminuyan su rendimiento, o puedan verse agravadas, deben ser incluidos en programas de vigilancia específicos.
Apto Médico	Calificación que define al trabajador como sano o con hallazgos clínicos que no generan pérdida de capacidad laboral ni limita el normal ejercicio de su labor.
Evaluación Médica de Retiro o de Egreso	Es la evaluación médica realizada al trabajador una vez concluido el vínculo laboral. Mediante este exámen se busca detectar enfermedades ocupacionales, secuelas de accidentes de trabajo y en general alteraciones del estado de salud o agravamiento de patologías previas conocidas, por causa del trabajo.
Evaluaciones Médicas Ocupacionales (EMO).	Están referidos a exámenes médicos realizados al ingreso del trabajador, periódicamente y al momento de su cese, orientados a la detección de enfermedades profesionales y lesiones de posible aparición en razón a la exposición de riesgos presentes en el centro de trabajo.
Evaluación Médica Periódica	Es la evaluación que se realiza al trabajador durante el ejercicio del vínculo laboral, tienen por objetivo monitorear la exposición a factores de riesgo e identificar en forma precoz, posibles alteraciones temporales, permanentes o agravadas del estado de salud del trabajador, que se asocien al puesto de trabajo. Permite, además, detectar enfermedades comunes, con el fin de

	establecer un manejo preventivo. Los antecedentes que se registren en la evaluación médica periódica, se actualizarán a la fecha de evaluación correspondiente y se revisarán comparativamente, cada vez que se realicen este tipo de evaluaciones.
Evaluación Médica por cambios de ocupación o puesto de trabajo:	Es la evaluación que se realiza al trabajador cada vez que éste cambie de ocupaciona y/o puesto de trabajo, de funciones, tareas o exposición a nuevos o mayores factores de riesgo, en los que detecte un incremento o modificación de su magnitud, intensidad o frecuencia.
Evaluación Médica por Reincorporación Laboral:	Es la evaluación que se realiza al trabajador posterior a la incapacidad temporal prolongada.
Evaluación Médica Pre-Ocupacional:	Es la evaluación médica que se realiza al postulante antes de que ingrese al puesto de trabajo. Tiene por objetivo determinar el estado de salud al momento del ingreso y su aptitud al puesto de trabajo al cual postula.
Exposición Ocupacional	Se define como la presencia de un factor de riesgo sea físico, químico, biológico, ergómico o psicosocial en contacto con el trabajador en el ambiente laboral.
Factores de Riesgos Ocupacionales:	Agentes de naturaleza física, química, biológica o aquellas resultantes de la interacción entre el trabajador y su ambiente laboral, tales como psicológicos y ergonómicos, que pueden causar daño a la salud. Denominados también agentes, factores ambientales o peligros.
Médico:	Es un profesional que practica la medicina y que intenta mantener y recuperar la salud humana mediante el estudio, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad o lesión del paciente.
No Apto:	Calificación que define al trabajador que, por patologías, lesiones o secuelas de enfermedades o accidentes, tenga limitaciones orgánicas que le imposibiliten desempeñarse adecuadamente en el puesto de trabajo definido.
OHLA:	Obrascon Huarte Lain Sucursal del Perú.

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☐ Todas las funciones
☐ Consejero Delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☒ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☒ Jefe Corporativo de SSOMAC	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional	☐ Soporte Técnico
☒ Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	☐ Línea/Producción
☒ Especialista de Seguridad y Salud Ocupacional	☐ Otros:……
☐ Administrativo	
☐ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Coordinadora Coorporativa SIG.

ÍNDICE

1. OBJETO 7
2. ALCANCE 7
3. GESTIÓN DE RECONOCIMIENTO MEDICO 7
4. REQUISITOS PARA AUTORIZACIÓN DE LAS CLÍNICAS PROVEEDORAS DE EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES 14
5. CONSERVACIÓN Y ARCHIVO DE EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES 15
6. PERFILES DE LOS EXÁMENES MÉDICO OCUPACIONALES POR PUESTOS DE TRABAJO 15
7. ROLES, RESPONSABILIDADES Y FRECUENCIAS 16
8. FORMATOS RELACIONADOS 18
9. ANEXOS 18

1. OBJETO

Tiene por objeto determinar el estado de salud y/o aptitud médica del trabajador al inicio, durante o al término de la relación laboral, detectar de manera precoz las patologías ocupacionales, promover la salud en el ambiente laboral y realizar el seguimiento del estado de salud del trabajador. Asimismo, evaluar la eficiencia de las medidas preventivas y el impacto de éstas.

2. ALCANCE

El presente se aplica a todos los proyectos directos que tenga OHLA así como empresas subcontratistas, de intermediación laboral, tercerización de servicios o de cualquier otra modalidad, proveedores y visitantes en general. En caso que OHLA trabaje con Operadoras quienes serán los cliente, se manejara el estándar del cliente.

3. GESTIÓN DE RECONOCIMIENTO MEDICO

3.1. Tipo de examen médico ocupacional y periodicidad

- Examen Médico Pre-ocupacional: Es la evaluación obligatoria que se realiza al trabajador de OHLA antes de que ingrese al puesto de trabajo.
- Examen Médico Periódico: Es la evaluación obligatoria que se realizara a los trabajadores de OHLA una vez al año (por tratarse de una empresa con actividad de alto riesgo), excepto los trabajadores que exclusivamente realicen su trabajo en la oficina central de Lima que tendría una periodicidad al menos cada dos años (2 años).
- Examen Médico de Retiro o de Egreso: Es la evaluación obligatoria que se realizara a todo trabajador de OHLA una vez concluido el vínculo laboral. Excepto los trabajadores que exclusivamente realicen su trabajo en la oficina central Lima el examen será facultativo y podrá realizarse a solicitud del empleador o trabajador.
- Examen Médico por cambios de ocupación o puesto de trabajo: Es la evaluación que se realiza al trabajador de OHLA cada vez que éste cambie de ocupación y/o puesto de trabajo, de funciones, tareas o exposición a diferentes factores de riesgo.
- Examen Médico por reincorporación laboral: Es la evaluación que se realiza al trabajador de OHLA posterior a la incapacidad temporal prolongada que puede ser considerada después de tres (03) meses.

- Examen Médico por convalidación: Se realizará la convalidación del examen médico ocupacional si su examen médico Preocupacional tenga un periodo no mayor de 3 meses, previa evaluación por el Medico ocupacional de OHLA.

En el caso especial de que un trabajador de OHLA que no pertenezca a la Dirección Territorial de Perú se encuentre de visita por un periodo inferior a 10 días, se considerará como visitante y, por tanto, no será necesario que realice un examen médico específico; bastará con que presente el resultado de su último examen médico.

Acotación a tomar en cuenta:

Los exámenes médicos Ocupacionales por la coyuntura actual quedan suspendidos por Decreto Supremo N° 008-2020-SA, se declara en Emergencia Sanitaria a nivel nacional, por el plazo de (90) días calendario, por la existencia del COVID-19, y se dictan medidas de prevención y control para evitar su propagación; la misma que ha sido prorrogada por los Decretos Supremo N° 020-2020-SA, N° 009-2021-SA, Nº 025-2021-SA este último que prorroga a partir del 03 septiembre del 2021 por ciento ochenta (180) días calendarios, la Emergencia Sanitaria a nivel nacional, esto esta sujeto de acuerdo a disposición de ley.

3.2. Requisitos para la evaluación médica en OHLA

- Las condiciones médicas del postulante deberán ajustarse al perfil de puesto al que postula.
- El colaborador que asiste a la entidad prestadora de servicios médicos debe completar la declaración jurada donde se autoriza la realización de los exámenes médicos ocupacionales, además proporcionará la información concerniente a su estado de salud, y se le realizará las evaluaciones y exámenes auxiliares.
- Es necesario la firma y huella digital del trabajador en la ficha médico ocupacional.
- Se deben considerar los criterios de aptitud para la calificación de los exámenes médicos ocupacional.

3.3. Pautas para el médico evaluador

El médico evaluador de la clínica proveedora de exámenes médico ocupacionales utilizará como guía los criterios de aptitud de la empresa OHLA y si en caso son trabajadores que van a Minería usaran los criterios de la minera para la calificación de los exámenes médicos ocupacionales.

Por la coyuntura actual que atraviesa el país por la pandemia del COVID-19, a todos los postulantes se les toma una prueba COVID-19 antes de pasar el examen médico ocupacional de ingreso.

3.4. Proceso de aptitud médica ocupacional

La jefatura de recursos humanos de OHLA tramitará la nómina de colaboradores ante las entidades prestadoras de servicio autorizadas para la evaluación médica del personal, y comunicará vía correo electrónico la programación de dichos exámenes médicos.
Una vez terminado el proceso el examen médico ocupacional, el Centro Médico deberá comunicarse vía correo electrónico al área de RRHH y Servicio de Salud Ocupacional dentro de las 6 hrs de realizado el examen e indicar la APTITUD DEL COLABORADOR y/o OBSERVACION adjuntando la HOJA DE INTERCONSULTA según corresponda. (Ver detalle gráfico 02).

Cuando el resultado es OBSERVADO la clínica informará al trabajador sobre las acciones que tiene que realizar para levantar las observaciones encontradas. Si no se levanta la observación en el plazo de 2 meses, el colaborador se considera como ABANDONO DEL PROCESO y se reiterará indicando esta situación a Recursos Humanos y al Servicio de Salud Ocupacional de OHLA.

Los colaboradores no aptos y/o observados no podrán ingresar a trabajar hasta documentar el levantamiento de la observación o resarcir el motivo por el cual se consideró como tal.

Solo podrá laborar el personal que cuente con todos los requisitos establecidos y con el Examen médico ocupacional en condición de: APTO / APTO CON RESTRICCIÓN.

Los colaboradores que pasaron examen médico Pre-ocupacional y no iniciaron sus labores dentro de los 3 meses posteriores deberán realizar nuevo examen.

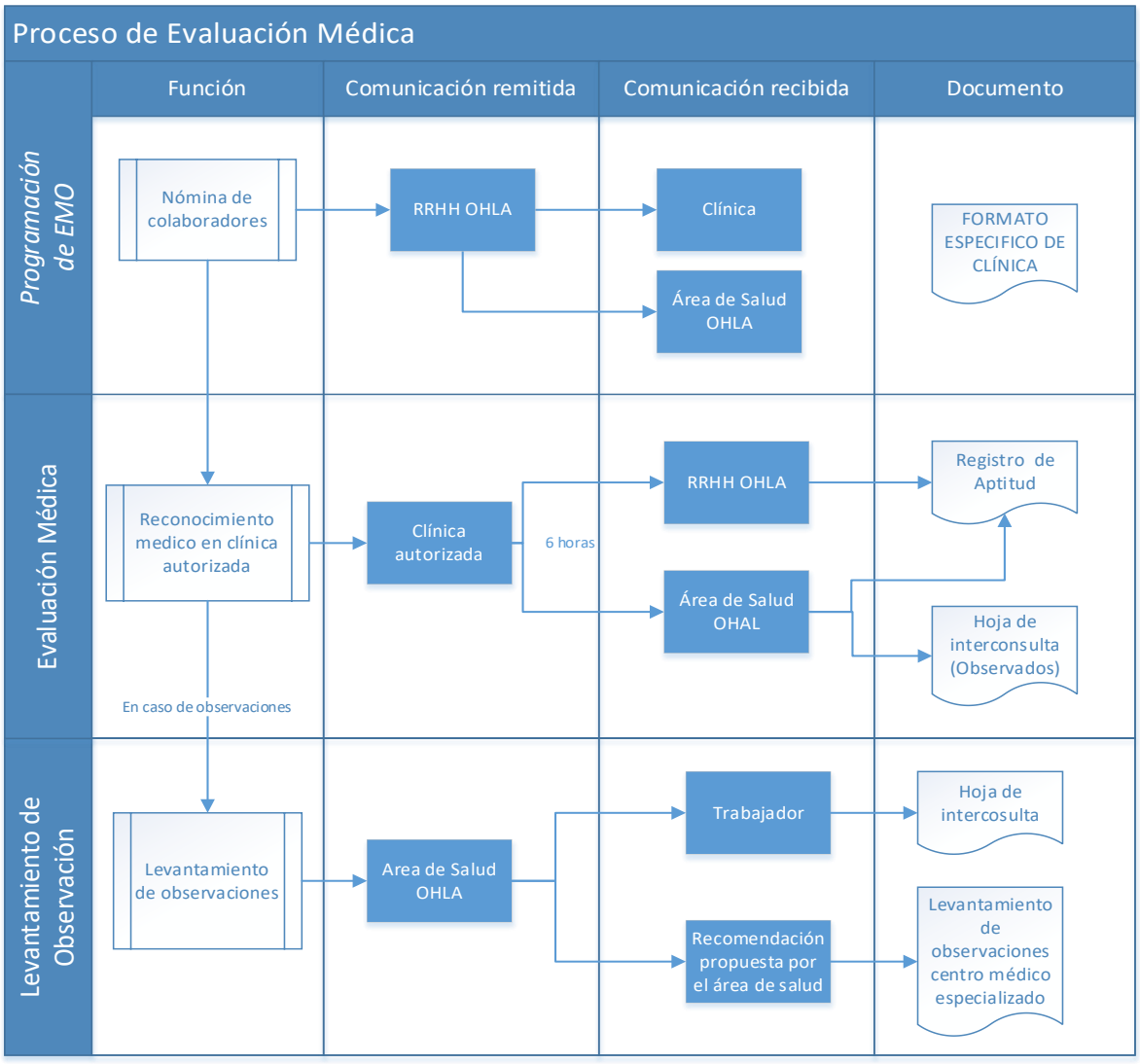


Gráfico 01: Proceso de Aptitud Médica.

3.5. Procedimiento de entrega de exámenes médicos ocupacionales

Terminado el proceso de examen médico Ocupacional, la clínica debe remitir la siguiente información:

3.5.1. Vía correo electrónico: a la finalización del examen médico, se comunicará a RRHH y al médico ocupacional el resultado del mismo y la calificación del trabajador (apto, no apto, apto con restricciones, observado).

Se comunicará al medico, lo siguiente:

- PDF completo de los exámenes medico ocupacionales dentro de las 24 horas.

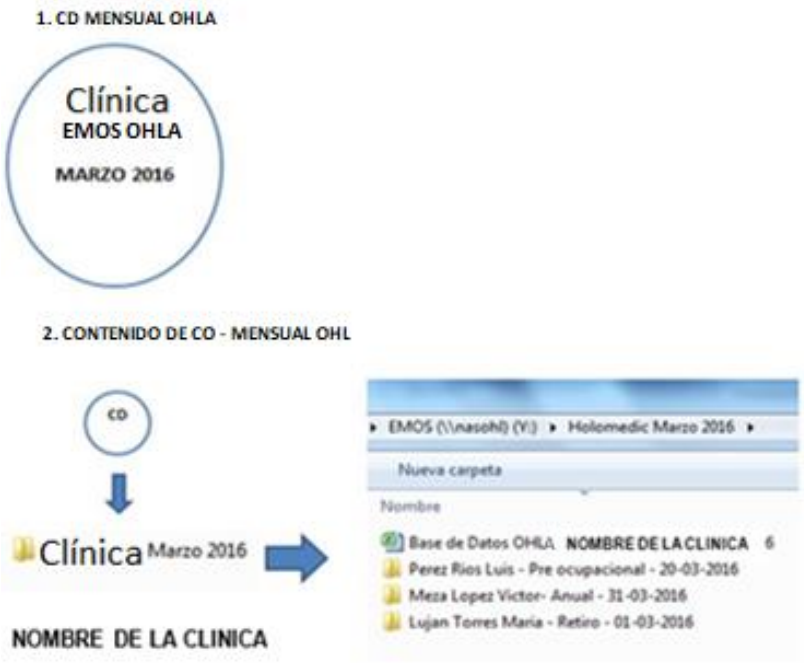
- Base de datos detallado actualizado con la información de los exámenes médicos. Esta información enviarla mensual mediante CD.

3.5.2. Oficina central Lima: Av. 28 de Julio Nº 150, piso 7, Miraflores - Servicio de Salud Ocupacional.

- El CD con PDF de los EMO y Rx digital realizados en el mes (la entrega máximo debe tener una demora de 3 días del último día del mes).

- Cada PDF más placa DIGITAL, deberá estar en una carpeta guardada con el siguiente formato de nombre de archivo:

  - (APELLIDOS Y NOMBRES (completo) / TIPO EXAMEN / FECHA)
  - Ejemplo: PALMAS HURTADO ANGELA / PERIODICO/15-12-16.
  - En el mismo CD irá incluido la base de datos detallada actualizada (Ver detalle gráfico 02).



Las carpetas de cada paciente tendrán como contenido: Escaneo del original del examen médico ocupacional en pdf guardado con los mismos datos del trabajador, "Apellido y nombres, Tipo de Examen y Fecha de examen", también deberá incluir la placa Rx digital formato "DICOM" de preferencia y/o "JPG".

Gráfico 02: Ejemplo de contenido de CD por clínica

Los exámenes médicos ocupacionales de OHLA, deben llevar el siguiente orden:

- Certificado de aptitud medico.
- Certificado médico para el trabajador.
- Declaración jurada.
- Ficha medico ocupacional (firma y huella del trabajador).
- Ficha musculo esquelético.
- Ficha oftalmológica.
- Informe clínico odontología – ordinograma.
- Test de fatiga y somnolencia (en caso de estar en el perfil).
- Informe de Rx. Tórax: OIT, RX. COLUMNA LUMBAR (en caso de estar en el perfil).
- Electrocardiograma (en caso de estar en el perfil).
- Espirómetro: CUESTIONARIO - EXAMEN DE ESPIROMETRIA. (En caso de estar en el perfil).
- Ficha de evaluación Audiometría (en caso de estar en el perfil).
- Examen de laboratorio.
- Autorización de dosaje toxicológico.
- Examen de suficiencia para realizar trabajos en altura física. (En caso de estar en el perfil).
- Ficha Psicológica.
- Prueba de esfuerzo (en caso de estar en el perfil).
- Certificado para ascenso a grandes altitudes (En caso de estar en el perfil).
- Hoja de interconsulta y su respuesta por el especialista. (En caso de ser observado y levanta su observación).
- Otros exámenes auxiliares.
- Copia de DNI.

3.5.3. Documentos del trabajador:

- El trabajador deberá recibir a su vez, la copia del EMO, esta puede ser en forma física o enviada por correo electrónico a la dirección del trabajador o a su centro de trabajo.

3.6. Comunicación:

3.6.1. Programación de reconocimiento médico

RRHH:

- Programa el reconocimiento médico con la clínica autorizada.
- Comunica al colaborador la fecha, hora y lugar para su reconocimiento médico, así como las condiciones en las que debe presentarse en la clínica.
- Informa a los servicios médicos de la programación del reconocimiento médico para su control.

3.6.2. Resultado de reconocimiento médico (apto/no apto)

La clínica autorizada:

- Comunica al colaborador el resultado del reconocimiento médico. (Apto/No Apto/Observados)
- La clínica informa al médico y RRHH de la Oficina Central de OHLA el resultado del reconocimiento médico del colaborador. (Apto/No Apto/Observado).
- La clínica informa al postulante, médico y RRHH de la Oficina Central de OHLA la observación presentada de ser el caso.
- El postulante es responsable de hacer entrega de la observación levantada según indicación.

3.6.3. Informe de reconocimiento médico

La clínica autorizada:

- Entrega una copia del informe médico al trabajador.
- Entrega una copia digital del informe médico a los servicios médicos de OHLA.
- Entrega una copia mensual de los informes médicos realizados durante el mes en un CD con los informes escaneados en PDF y las RX digitales.

3.7. Seguimiento de examen medicos ocupacionales

Seguimiento y control de exámenes médicos ocupacionales: El área de RR.HH. deberá alimentar y actualizar cada 15 días en coordinación con el área de Salud Ocupacional el Formato MS-CO-PE-HAS-DP-001-Att.01 Seguimiento de Exámenes Médicos Ocupacionales; solo con los datos que le competen los cuales son: nombres y apellidos, DNI, cargo, fecha de ingreso y fecha de cese de todos los colaboradores de OHLA.

El área de Salud ocupacional deberá ingresar los datos asociados a la salud como: fecha de examen médico pre-ocupacional / periódico / retiro, según sea el caso y clínica en la que se realizó el examen médico y aptitud, según formato MS-CO-PE-HAS-DP-001-Att.03 Base de datos de los Exámenes Médico Ocupacionales.

El área de Salud es responsable de informar los resultados del exámen médico Ocupacional al ingresante, según formato MS-CO-PE-HAS-DP-001-Att.02 Registro de entrega de Exámenes medicos Ocupacionales

4. REQUISITOS PARA AUTORIZACIÓN DE LAS CLÍNICAS PROVEEDORAS DE EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES

Las clínicas que postulan como proveedores de exámenes médicos ocupacionales presentaran la siguiente documentación vía mail al área de Salud.

- Carta de presentación indicando dirección del establecimiento. nombre, correo electrónico, teléfono del coordinador médico, director del establecimiento, responsable del área comercial o administración, encargado de las citas.
- Categorización del MINSA. El Establecimiento de Salud solicitante debe pertenecer como mínimo a la Categoría I-3.
- Certificado de acreditación de Servicio de Salud Ocupacional emitido por la DIGESA (Lima), GERESA O DIRESA (Provincia).
- Licencia de la municipalidad.
- Permiso IPEN para operación de equipos de rayos X.
- Licencia de operadores de equipos de rayos X vigente.
- Inscripción en SUSALUD.
- Plan Covid-19.

Una vez verificado los documentos, se programará una visita inicial a las instalaciones para realizar una auditoría al centro medico para verificar su idoneidad.

Los resultados de auditoria se comunicarán a la clínica interesada mediante un informe de auditoría.

5. CONSERVACIÓN Y ARCHIVO DE EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES

El servicio de salud ocupacional de OHLA conservará y archivará los exámenes médicos ocupacionales en forma digital. Esta información se guardará en una carpeta de EMO que solo estará habilitado por el personal autorizado, en este caso el servicio de salud ocupacional de OHLA.
Los Exámenes Médicos Ocupacionales original y la Placas radiográficas deberán archivarse y conservarse en las clínicas autorizadas por OHLA, durante un plazo no inferior a 40 años (R.M. 312-2011-MINSA – Punto 6.6.6).

6. PERFILES DE LOS EXÁMENES MÉDICO OCUPACIONALES POR PUESTOS DE TRABAJO

- PERFIL1: Para puestos administrativos en oficina central Lima, staff técnico, servicios generales, informática.
- PERFIL 2: Para puestos administrativos en obra.
- PERFIL 3: Auxiliar, Ayudante, Oficial, Operario, Peón, Tareador, Técnico, Vigía.
- PERFIL 3 – A: Operario expuesto a radiación.
- PERFIL 4: Operadores de Equipo Pesado, Conductores, Jefes, supervisores, capataz, Mecánico, trabajos en altura física, soldador.
- PERFIL 4 – A: Conductores de vehículos.
- PERFIL 4 – B: Operario expuesto a radiación.
- PERFIL 5: Personal de Salud (Médico, Enfermero, Paramédico).
- PERFIL 6: Manipuladores de alimentos.
- PERFIL 7: Visitas a grandes alturas y nivel del mar.

Nota: En el caso que el cliente posea sus propios protocolos (ej. Empresa minera Antamina) se respetará sus protocolos y formatos. Si el mencionado no tiene un protocol de exámen se utilizará el protocol de OHLA; el informe se debe realizar en el format 7C (Ficha médica Ocupacional), establecido en el DS 055-2010-EM.

Los consorcios, UTEs, etc., deberán definir los protocolos a aplicar conforme a los acuerdos firmados por los socios y tomando lo definido a este documento como referencia.

7. ROLES, RESPONSABILIDADES Y FRECUENCIAS

RESPONSABILIDAD	ACTIVIDAD	FRECUENCIA (Mínima)
Director Territorial	Aprobar la implementación del presente procedimiento para el cumplimiento de las políticas y procedimientos corporativos referidos al cuidado de la salud y seguridad de las personas.	Cada vez que se requiera
Jefe de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.	Asegurar el asesoramiento técnico para la aplicación de los requerimientos corporativos referidos al cuidado de la salud y seguridad de los trabajadores y la protección del medioambiente.	Cada vez que se requiera
Médico Ocupacional	Desarrollar las actividades de Vigilancia de la Salud de los Trabajadores en un programa anual de Salud Ocupacional. Validar la aptitud de los exámenes médicos pre-ocupacionales del personal de la empresa OHLA. Llevar el control de los exámenes médicos ocupacionales de los trabajadores por las empresas prestadoras de servicios de salud y asegurar el monitoreo y controles necesarios con aquellas personas aprobadas con observaciones de control. Realizar las Auditorías a las Empresa Contratista de los Servicios de Salud anualmente. Mantener bajo estrictos términos de confidencialidad los resultados de las Evaluaciones Médico Ocupacionales de los colaboradores. Elaborar el Informe Médico Ocupacional y realizar la lectura del mismo al trabajador en condiciones de absoluta confidencialidad. Proponer la adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan ambientes de trabajo saludables. Verificar el cumplimiento del presente procedimiento. Actualizar los perfiles de acuerdo a las necesidades, de las características y de las actividades de los trabajadores.	Cada vez que se requiera

	Auditar a las entidades prestadoras de servicios médicos para asegurar el cumplimiento estricto de los perfiles, procedimientos de OHLA y profesionalidad en la realización de los reconocimientos médicos. Elaborar y liderar las campañas necesarias para el control de las condiciones de trabajo de los trabajadores. Vigilar y controlar las condiciones de los lugares de trabajo a través del control de los resultados médicos de los trabajadores proponiendo y liderando la aplicación de campañas en este sentido.	
Jefe de Recursos Humanos	Programación de Exámenes médicos. No autorizar la contratación de trabajadores que no cuenten con la Aptitud Médica. Autorizar las medidas necesarias para asegurar la realización de exámenes médico pre ocupacional, periódicos y de salida.	Cada vez que se requiera
Persona a evaluar	Acudir oportunamente en la fecha y hora señalada para la realización de las Evaluaciones Médico Ocupacionales programadas en el Centro Médico Ocupacional designado. Entregar toda la información necesaria y veraz requerida para la Ficha Médica Ocupacional, Ficha de Historia ocupacional y Ficha de Antecedentes médicos personales y ocupacionales, como también seguir las indicaciones definidas tanto para asegurar un correcto proceso evaluador, como también las que condicionen su aceptación en caso de resultar apto para el trabajo. Documentar los motivos por los cuales existiría la negativa para los exámenes que no se realice.	Cada vez que se requiera
SAMO (Servicio de atenciones médicas ocupacionales)	Realizar los exámenes médicos ocupacionales a los trabajadores de la Empresa OHLA. Encontrarse debidamente acreditada por el Ministerio de Salud de Perú y/o DIGESA (Dirección General de Salud), y estar homologadas y/o certificadas por la empresa OHLA. Aplicar el presente procedimiento. Emitir el examen médico ocupacional y enviar los entregables en los plazos previstos.	Cada vez que se requiera

	Entregar informes de acuerdo a los requerimientos del médico ocupacional de la empresa OHLA.	
Administradores de empresas contratistas	Asegurar el cumplimiento del presente procedimiento para el reclutamiento y selección del personal. Proveer a RRHH y al servicio de Salud Ocupacional de OHLA de los resultados de los reconocimientos médicos de sus trabajadores y de todos aquellos de las empresas que subcontraten.	Cada vez que se requiera

8. FORMATOS RELACIONADOS

- CO-PE-SYS-DP-001 Anexo 01 Seguimiento de Exámenes Médicos Ocupacionales.
- CO-PE-SYS-DP-001 Anexo 02 Entrega de Exámenes Médicos Ocupacionales.
- CO-PE-SYS-DP-001 Anexo 03 Base de datos de Exámenes Médicos Ocupacionales.

9. ANEXOS

- Anexo 4: Perfiles de los exámenes médicos ocupacionales por puestos de trabajo.
- Anexo 5: Criterios de aptitud para la calificación de los exámenes médicos ocupacional.
- Anexo 6: Centros médicos autorizados por OHLA para examen médico ocupacional.
- Anexo 7: Contactos de RRHH y Salud Ocupacional.
- Anexo 8: Consideraciones generales para realizar el examen médico ocupacional.

Anexo 4. Perfiles de los exámenes médicos ocupacionales por puestos de trabajo.

EVALUACIONES MÉDICO OCUPACIONAL		PERFILES																				
		1			2			3			4			4 A	4 B	5			6			7
		Administrativos Oficina Lima			Administrativos Oficina obra, Gerentes de obra.			Auxiliar, Ayudante, Operario, Peón, Vigía, Tareador			Jefes, supervisores, capataz, Mecánico. Trabajos en altura física, Soldador, Técnico, Oficial			Conductores de vehículos	Operario expuesto a radiación	Personal de Salud			Manipuladores de alimentos			Visita
		EMPO	EMP	EMR	EMPO	EMP	EMR	EMPO	EMP	EMR	EMPO	EMP	EMR	EMPO/ EMP	EMPO/ EMP / EMR	EMPO	EMP	EMR	EMPO	EMP	EMR	EMV
Examen clínico Ocupacional	Antecedentes medicos ocupacionales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Antecedentes personales y ocupacionales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Examen físico general	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Funciones vitales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Antropometría	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Evaluación Musculo esquelética Integral	Columna	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X		
	Extremidades	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X		
Evaluación oftalmológica	Agudeza visual (cerca y de lejos)	X	X		X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X		X	X		
	Test Ishihara	X	X		X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X		X	X		
	Estereopsis (Test de profundidad)	X	X		X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X		X	X		
	Examen del cristalino														X							
Evaluación Odontologica	Odontograma	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X	X		X	X		
Exámenes Ocupacionales Complementario	Electrocardiograma	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X	X		X	X		X
	Rx. Tórax PA (Estándar - OIT)				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Espirometría				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Audiometría				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Rx. Columna lumbar (AP y Lumbar)							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
	Ecografía de hígado y vías biliares														X							
Exámenes de laboratorio	Hemograma Completo (Incluye Hb y Hto)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Grupo Sanguíneo y Factor RH	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X	X		X	X		X
	Perfil Lipídico	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X	X		X	X		X
	Examen completo de orina	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X	X		X	X		
	Glucosa en Ayunas	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X	X		X	X		
	Ácido Úrico en sangre	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X	X		X	X		
	BK en esputo																		X	X		
	Examen parasitológico seriado																		X	X		
	KOH en uñas																		X	X		
	Cultivo de secreción nasofaríngeo																		X	X		
	Hepatitis A: Anti-VHA, Aglutinaciones tificas y paratificas																		X	X		
	Antigeno Australiano HBsAg															X	X		X	X		
	Reticulocitos, plaquetas, VSG														X							
	Creatinina							X	X		X	X			X							
	Perfil hepático							X	X		X	X			X							
	VDRL	Aplicar a personal que ingresa a Mina y otras zonas remotas																				
	BHCG en sangre	Aplicar a toda mujer en edad fertil con declaracion de sospecha de embarazo previa a la toma de Rayos X																				
Toxicológico	Pruebas cualitativas de drogas en orina (5) Cocaína, marihuana, éxtasis, opiáceos, benzodiacepinas.	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X	X		X	X		X
Especiales	Evaluación para trabajos en altura >1.8 mts							X	X		X	X			X	X						
	Evaluación médica para ascenso a grandes altitudes (Anexo 7D)	Aplicar a personal que trabaja a 2,500 msnm o más																				
	Psicosensométrico													X								
Evaluación Psicológica	Test de Fobias				X	X		X	X		X	X		X	X							
	Test de Fatiga y Somnolencia (Epworth y Berlin)										X	X		X								
	Capacidad, coordinacion, competencias y personalidad	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X	X		X	X		

TIPO DE EXAMEN

Examen Médico Pre Ocupacional (EMPO): Esta evaluación es obligatorio realizar al trabajador antes de que ingrese al puesto de trabajo.
Examen Médico Periódico (EMP): Esta evaluación será obligatorio realizar anual, excepto los trabajadores que exclusivamente realicen su trabajo en la oficina central de Lima que tendría una periodicidad mínima de dos años (2 años)
Examen Médico de Retiro (EMR): Esta evaluación será obligatorio realizar al termino de la relación laboral, excepto los trabajadores que realicen su trabajo en la oficina central Lima que será facultativo y podrá realizarse a solicitud del empleador o trabajador.
Examen Médico por Cambio de puesto de trabajo (EMCP): Es la evaluación Cada vez que un trabajador cambie de puesto de trabajo
Examen Médico por reincorporación laboral (EMRL): Es la evaluación que se realiza posterior a la incapacidad temporal prolongada, que es considerado después de tres meses (3 meses).
Examen Médico de visita (EMV): Es la evaluación que se le realiza a toda persona que se desplaza a las instalaciones u obras de OHL, que no es colaborador habitual. Durante su permanencia no podrá realizar trabajo físico (mano de obra) o conducirá un vehículo de carga o pasajeros en las instalaciones de OHL.

Anexo 5. Criterios de aptitud para la calificación de los exámenes médicos ocupacionales

EXAMEN	APTITUD	OBSERVACIONES
ESTADO NUTRICIONAL: INDICE DE MASA CORPORAL		
Normal: 18.5- 24.9	APTO	----
Sobrepeso I: 25.0 - 27.9 Sobrepeso II: 28.0-29.9	APTO RESTRICCIONES	Control de peso en 6 meses
Obesidad tipo I: 30.0 - 34.9	APTO RESTRICCIONES	Levantar observación: interconsulta con endocrinología y/o cardiología si hay factor de riesgo cardiovascular asociado; reevaluación semestral. Control de peso en 3 meses
Obesidad tipo II 35.0 - 39.9	APTO CON RESTRICCIONES NO APTO	Levantar observación: interconsulta con endocrinología y/o cardiología si hay factor de riesgo cardiovascular asociado; reevaluación semestral. Control de peso trimestral. No APTO para operadores de equipos pesados. No laborar en altura geográfica mayor a 2500 msnm hasta que tenga menos de 35 IMC.
Obesidad tipo III: = >40 (Mórbida)	NO APTO	----
Delgadez I: IMC < 17,00	OBSERVADO	Deberá levantar la observación con interconsulta a medicina Interna
RESTRICCION: 1. Labores de manipulación manual de Cargas 2. Labores en espacios confinados 3. Trabajos en altura estructural ≥ 1.8 m		
CARDIO VASCULAR		
PRESION ARTERIAL		
PS < 120 y PD < 80 mmHg Pre hipertensión.	APTO	----
HTA controlada y con tratamiento	APTO RESTRICCIONES	Evaluación por Cardiología cada 3 meses
P. Sist.> 130 - P. Diast. > 80 mmHg	APTO RESTRICCIONES	Interconsulta con Cardiólogo o Medicina Interna, controlar cuadro, PA dentro de los límites normales, Informe Médico. Cardiología luego de la evaluación será quien indique la APTITUD.

HTA no controlada	APTO RESTRICCIONES	Interconsulta con Cardiólogo o Medicina Interna, controlar cuadro, PA dentro de los límites normales, Informe Médico. Cardiología luego de la evaluación será quien indique la APTITUD.
Hipertensión arterial complicada y/o se suman otros factores de riesgo	NO APTO	----
PA DIASTOLICA >100 mmHg	NO APTO	CONDUCTORES A- II, A-III, OPERADORES DE MAQUINA PESADA.
PA SISTOLICA >160 mmHg		
RESTRICCION: 1. Labores de manipulación manual de Cargas 2. Labores en espacios confinados 3. Trabajos en altura estructural ≥ 1.8 m		
FRECUENCIA CARDIACA		
FC 60 -100 lpm	APTO	----
FC 50 - 59 lpm Asintomática		
FC 45 - 49 lpm, con EKG normal.	APTO	----
FC < 45 ó >100 lpm	NO APTO	Interconsulta con Cardiólogo. En el informe indicar diagnóstico, tratamiento, recomendaciones y/o restricciones. FC dentro de los límites normales
RECOMENDACIÓN: Labores de actividad física intensa, conductores y operadores de equipos pesados.		
VÁRICES		
Várices I y II asintomáticas	APTO	----
Várices de III, no complicadas	APTO RESTRICCIONES	I/C con Flebologia o Cirugía dentro de 3 meses
Várices de III complicadas	APTO RESTRICCIONES	Interconsulta con Cirugía. Informe Médico. Cirujano o Flevologo luego de la evaluación sera quien indique la APTITUD.

Várices IV, Ulceras Varicosas, tromboflebitis o varicorragia.	NO APTO	----
RESTRICCION: Labores con sedestación o bipedestación prolongada.		
ELECTROCARDIOGRAMA		
EKG Normal	APTO	----
Presencia de hallazgos patológicos	APTO RESTRICCIONES	Interconsulta con CARDIOLOGIA O MEDICINA INTERNA, Cardiología luego de la evaluación sera quien indique la APTITUD. En el informe indicar diagnóstico, tratamiento, recomendaciones y/o restricciones.
RESTRICCION: Labores asociadas a ondas electromagnéticas.		
PRUEBA DE ESFUERZO		
Prueba de Esfuerzo Negativa a Isquemia. Prueba de esfuerzo (METs ≥ 8)	APTO	-----
Prueba de esfuerzo (METs < 8)	APTO RESTRICCIONES	-----
Prueba de esfuerzo positiva a Isquemia, Prueba de esfuerzo (METs < 6)	NO APTO	-----
DENTAL		
Caries simples, compleja y Remanentes Radiculares	APTO	Se recomienda evaluación por odontología y tratamiento.
Pieza dentaria con compromiso Pulpar, Quiste Pulpar, Abceso dentario, Remanente radicular infectado.	APTO RESTRICCIONES	Se le brindara el APTO luego de la evaluación por ODONTOLOGÍA. En el informe indicar inicio de tratamiento.
OFTALMOLOGIA		
Agudeza Visual de lejos		
Emétrope	APTO	-----
Conductores de vehículos de transporte de personal y carga pesada no inferior a 20/20 bilateral C/S lentes correctores		

Conductores de vehículos livianos ametropía no inferior a 20/30 bilateral C/S lentes correctores		
Resto de trabajadores ametropía no inferior a 20/70 bilateral C/S lentes correctores		
Agudeza visual deficiente	APTO RESTRICCIONES	Se le dará la APTITUD luego de la evaluación por OFTALMOLOGIA. Si corrige pasa a APTO CON RESTRICCION
Agudeza Visual de cerca		
Emétrope	APTO	-----
Trabajadores que requieren distinción cercana (lectura) no inferior a 0.5 M bilateral		
Resto de trabajadores no inferior a 1.25 M bilateral		
Agudeza visual cercana deficiente	APTO RESTRICCIONES	Se le dará la APTITUD luego de la evaluación por OFTALMOLOGIA. Si corrige pasa a APTO CON RESTRICCION
Visión de colores: Test de Ishihara		
Conductores, operadores, maniobristas, electricistas 100% de la prueba corregida	APTO	-----
Resto de personal reconocimiento de colores rojo, verde, amarillo	APTO	-----
Discromatopsia profunda Tritanopía	APTO RESTRICCIONES	Se le dará la APTITUD luego de la evaluación por OFTALMOLOGIA. Si corrige pasa a APTO CON RESTRICCION
RESTRICCION: 1.- Para labores que requieran discriminación de colores 2.- Para labores que requieran discriminación del color azul, rojo, verde (según sea el caso)		

Visión de profundidad: Test de Anillos		
Estereopsis (40 a 100 Segs de Arco). Puestos que no requieran alta precisión.	APTO	1. Estereopsis > a 100 Segs de Arco I/C con oftalmología más Informe Médico
Estereopsis (40 a 80 Segs de Arco). electricistas, pintores, soldadores, agentes de seguridad, etc.	APTO	2. Estereopsis > a 80 Segs de Arco I/C con oftalmología más Informe Médico.
Estereopsis (40 a 60 Segs de Arco). Conductores, operadores de equipos, maniobristas	APTO	3. Estereopsis > a 60 Segs de Arco I/C con oftalmología más Informe Médico.
Estereopsis no mejora a pesar de correctores, Conductores Operadores, montacarguistas.	NO APTO	-----
Campimetría		
Campo visual ≥ a 70 grados en cada ojo. Conductores, operadores, maniobristas, perforistas, poceros, electricistas, pintores, soldadores, agentes de seguridad, etc.	APTO	-----
Toda alteración (Glaucoma, Escotomas, Escotaduras, Anopsia y hemianopsia, Lesiones en el Nervio Óptico, Lesiones Maculares, Lesiones del Quiasma, etc., que como consecuencia genere un Campo visual < a 70 grados en cada ojo.	APTO RESTRICCIONES	I/C Oftalmología más Informe Médico. Si el oftalmólogo indica no reversible se considera NO APTO
Visión nocturna		
Conductores, Operadores, Maniobristas, Soldadores. Capacidad para distinguir figuras con valores de 35 a menos candelas en la escala de 0 a 100.	APTO	-----

Sólo distingue figuras con valores > a 35 candelas en la escala de 0 a 100.	APTO RESTRICCIONES	Se le brindara el APTO luego de la evaluación por OFTALMOLOGÍA. En el informe indicar que es reversible. Si el oftalmólogo indica no reversible se considera NO APTO
Encandilamiento		
Capacidad para distinguir figuras con una intensidad de luz con valores de 45 candelas o más de iluminación en en la escala de 0 a 100. Conductores, Operadores, Maniobristas, Soldadores.	APTO	-----
1. HEMERALOPIA. 2. Capacidad para distinguir figuras con una intensidad de luz con valores menores de 45 candelas en la escala de 0 a 100. Conductores, Operadores, Maniobristas, Soldadores.	APTO RESTRICCIONES	Se le brindara el APTO luego de la evaluación por OFTALMOLOGÍA. En el informe indicar que es reversible. Si el oftalmólogo indica no reversible se considera NO APTO.
Recuperación al encandilamiento		
Máximo 5 segundos en recuperarse. Conductores, Operadores, Maniobristas, Soldadores, de seguridad, etc.	APTO	-----
Más de 5 segundos en recuperarse. Conductores, Operadores, Maniobristas, Soldadores.	NO APTO	Se le brindara el APTO luego de la evaluación por OFTALMOLOGÍA. En el informe indicar que es reversible. Si el oftalmólogo indica no reversible se considera NO APTO
Afecciones Oftalmológicas		
Afecciones Oftalmológicas Leves asintomáticas Pterigium de grado I Pterigium de grado II	APTO	-----
Afecciones oftalmológicas complicadas. Pterigion grado III a más, Activo.	APTO RESTRICCIONES	Se indicará APTO con restricciones luego de la evaluación por OFTALMOLOGÍA. En el informe indicar las restricciones y recomendaciones.

Catarata, Glaucoma, Chalazión, Desprendimiento de retina, Conjuntivitis, Lesiones Cuerpos extraños, ulceras, abrasiones, Tyndall, Hipema, Hipopion, Quemaduras. Leucomas cornales, Pterigión de grado IV, ACTIVOS y con alteración de la CAMPIMETRÍA	NO APTO	-----
Afecciones Cristalino		
Normal	APTO	-----
Alterado	NO APTO	IC oftalmología más Informe Médico. Si el oftalmólogo indica no reversible se considera NO APTO
AUDICIÓN		
Audiometría		
Normoacusia	APTO	-----
TRAUMA ACUSTICO LEVE (=<55dB) trabajos que no superen los 86 dB en una jornada de 12 horas. HIPOACUSIA POR RUIDOS LEVE, HIPOACUSIA POR RUIDOS MODERADA, SEVERO, en zonas con niveles de ruido por debajo de 80 dB	APTO RESTRICCIONES	Se brindará Aptitud luego de la evaluación por I/C con OTORRINOLARINGOLOGIA. Se indicará las restricciones y control de audiometría en 6 meses.
TRAUMA ACUSTICO SEVERO en zonas con niveles de ruido superiores a 80 Db.	NO APTO	-----
PULMONAR		
Espirometría (Metodología ALAT)		
Normal (calidad A)	APTO	-----
Patrón restrictivo u obstructivo leve. Patrón obstructivo moderado: Sólo aplica a puestos administrativos.	APTO RESTRICCIONES	Se brindará Aptitud luego de la evaluación por I/C con Neumología. Se indicará las restricciones y control espirométrico en 6 meses.

Espirometria con patrón restrictivo moderado u obstructivo severo, EPOC severo, Neumonectomía.	NO APTO	-----
RESTRICCION: 1. Para labores en espacios confinados. 2. Para trabajos que requieran uso de EPP respiratorio. 3. Para labores de actividad física intensa.		
RX TÓRAX (Según lectura OIT)		
NORMAL: 0/0	APTO	-----
Imagen radiográfica alterada evaluación por neumología, Imagen compatible con TBC	APTO RESTRICCIONES	Se brindará Aptitud luego de la evaluación por I/C con Neumología y baciloscopía negativa.
Enfermedad respiratoria activa. Alteración radiológica sin evaluación o visto bueno de neumólogo/radiólogo. Lectura OIT 1/0	NO APTO	-----
LABORATORIO		
Hemograma		
Anemia		
Mujeres Mayor o = 11.5 Varones Mayor o = 13.0	APTO	-----
Mujeres Menor a 11.5 Varones Menor a 13.0	APTO RESTRICCIONES	Se brindará Aptitud luego de la evaluación por I/C con Hematología y control por laboratorio. NO APTO TEMPORAL HASTA NORMALIZAR VALORES.
Poliglobulia		
Mujeres Menor a 17 Varones Menor a 18	APTO	----
Mujeres Mayor o = >17 y <19 Varones > 18 y <20	APTO RESTRICCIONES	Se brindará Aptitud luego de la evaluación por I/C con Hematología y control por laboratorio. Control Laboratorial en 2 meses.
Mujeres Hb >19 Varones Hb >20 Pletora, No Apto Evaluación por hematologia y control hasta llegar a valores permisibles.	APTO RESTRICCIONES	Se brindará Aptitud luego de la evaluación por I/C con Hematología y control por laboratorio. NO APTO TEMPORAL HASTA NORMALIZAR VALORES.

Trombocitopenia / Trombocitosis		
Parámetros Normales 100,000 - 450,000 /mm3	APTO	----
Recuento de plaquetas alterado	APTO RESTRICCIONES	Se brindará Aptitud luego de la evaluación por I/C con Hematología y control por laboratorio. NO APTO TEMPORAL HASTA NORMALIZAR VALORES.
Reticulocitos, VSG		
Normal	APTO	----
Alterado	NO APTO	Se brindará Aptitud luego de la evaluación por I/C con Hematología y control por laboratorio. NO APTO TEMPORAL HASTA NORMALIZAR VALORES.
Alteraciones de fórmula leucocitaria		
Plaquetas 150,000 a 450,000 x mm3	APTO	Cuando los rangos se encuentran fuera de los valores normales, debe ser evaluado por el HEMATOLOGÍA O MÉDICINA INTERNA. En el informe indicar diagnóstico, tratamiento, recomendaciones y/o restricciones. Se dará la aptitud si logran llegar a los valores normales
N° Hematies 4´500,000a 5'500,000		
Hematocrio 40 A 50 %		
VCM 80 A 90 FL		
HCM 27 A 32 PG		
CMHC 32 A 36 G/DL		
N° Leucocitos 5,000 A 10,000		
Neutrófilos abastonados 3 A 5 %		
Neutrófilos segmentados 55 A 65%		
Basófilos 0 A 0.5 %		
Eosinofilos 0.5 A 4 %		
Monocitos 4 A 8 %		
Linfocitos 25 A 35 %		
EXAMEN DE ORINA		
Color amarillo claro	APTO	Cuando los rangos se encuentran fuera de los valores normales, debe ser evaluado por el MÉDICINA INTERNA. En el informe indicar diagnóstico, tratamiento, recomendaciones y/o restricciones.
Aspecto limpio/ transparente		
PH 4.5 A 8.2		
Leucocitos < 10 POR CAMPO		

Hematíes 1-5 POR CAMPO		Se dará la aptitud si logran llegar a los valores normales
Cel. epiteliales 2 A 4 POR CAMPO		
Piocitos negativo		
Cristales negativo		
Gérmenes negativo		
Glucosa < 180 mg/dl		
Proteínas <10 mg/dl		
Cuerpos cetónicos negativo		
Ácido ascórbico negativo		
EXAMEN DE GLUCOSA		
Glucosa < 100 mg/dl	APTO	-----
Glicemia ≥ 110	APTO RESTRICCIONES	Requiere interconsulta con endocrinología Exámenes laboratoriales Curva de Tolerancia a Glucosa y Hb Glicosilada para levantamiento de observación. Hb Glicosilada 7% - 9%. Control semestral, En paciente con diagnóstico de diabetes documentado glicemia hasta 130 mg/dl= Apto observado
PERFIL LIPIDICO		
Colesterol total		
Normal: < 200 mg/dl	APTO	-----
Anormal: mayor de 200 a 239 mg/dl	APTO RESTRICCIONES	I/C ENDOCRINOLOGÍA en el informe indicar diagnóstico, tratamiento, recomendaciones y/o restricciones.
Anormal: > 240 mg/dl	NO APTO	-----
Colesterol LDL		
Normal: < 100	APTO	-----
Anormal: mayor a 100- 159 mg/dl	APTO RESTRICCIONES	I/C ENDOCRINOLOGÍA en el informe indicar diagnóstico, tratamiento, recomendaciones y/o restricciones.
Anormal: => 160 mg/dl	NO APTO	-----
Colesterol HDL		
Normal: => 40 Alto mg/dl	APTO	-----

Anormal: < 40 mg/dl	APTO RESTRICCIONES	I/C ENDOCRINOLOGÍA en el informe indicar diagnóstico, tratamiento, recomendaciones y/o restricciones.
Triglicéridos		
Normal: Hasta 199 mg/dl	APTO	-----
Anormal: 200 A 499 mg/dl	APTO RESTRICCIONES	I/C ENDOCRINOLOGÍA en el informe indicar diagnóstico, tratamiento, recomendaciones y/o restricciones.
PERFIL HEPATICO		
Albúmina: 3,4 a 5,4 g/dl. Fosfatasa alcalina: 44 a 147 UI/l Transaminasa alcalina (ALT): 5-60 UI/l. Aspartato de amnitransferasa (AST): 10 a 34 UI/l. Transminasa GGT: 5 a 80 UI/l. Bilirrubina: - Bilirrubina directa: 0-0,3 mg/dl. - Bilirrubina indirecta: 0,3-1,9 mg/dl.	APTO	-----
Anormal: cuando este fuera de los rangos anteriormente mencionados	APTO RESTRICCIONES	I/C Gastroenterología en el informe indicar diagnóstico, tratamiento, recomendaciones y/o restricciones.
Pruebas de KOH uñas, cultivo de hisopado faríngeo y parasitológico seriado (Manipulador de alimentos)		
Parasitológico seriado		
Negativo	APTO	Por 6 meses
Positivo Parásitos NO patógenos (Entamoeba coli, Blastocystis hominis, Endolimax nana, Iodamoeba Butschii)	APTO RESTRICCIONES	I/C a medicina interna con control posterior al tratamiento. Inicia tratamiento y se reevalúa en 1 mes.
Positivo Parásitos patógenos	NO APTO	Inicia tratamiento, se reevalúa al terminar tratamiento y se da la aptitud
Coprocultivo e hisopado faríngeo		
Negativo	APTO	Por 6 meses

Positivo	NO APTO	Inicia tratamiento, se reevalúa al terminar tratamiento y se da la aptitud
KOH en uñas		
Negativo	APTO	Por 6 meses
Positivo	NO APTO	Inicia tratamiento, se reevalúa al terminar tratamiento y se da la aptitud
PRUEBAS CUALITATIVAS DE DROGAS EN ORINA		
Positivo de las drogas prohibidas: Cocaína, Marihuana, Éxtasis o cualquiera de sus derivados o componentes. (La prueba cualitativa mediante reactivo será positiva ante cualquier reacción independientemente de la sustancia origen.)	NO APTO	-----
Positivo a drogas controlados en conductores y operadores de maquina pesada, maniobrista: Benzodiacepinas, opioides	NO APTO	-----
Positivo a drogas controlados en otros Puestos: Benzodiacepinas, opioides	Serán evaluados en forma Individual	El médico que indica el medicamente debe informar e indicar diagnóstico, tratamiento, recomendaciones y/o restricciones
EVALUACIÓN MUSCULO ESQUELETICA		
Puntaje 4 a 6 y en caso que en la evaluación NO presenta signos clínicos de trastornos musculo esqueléticos	APTO	-----
Puntaje > 11 o en caso que en la evaluación SI presenta signos clínicos de trastornos musculo esqueléticos, se solicitará interconsulta por la especialidad de	NO APTO	Se brindará el APTO luego de la evaluación por TRAUMATOLOGIA O NEUROCIRUGIA. En el informe indicar diagnóstico, tratamiento, recomendaciones, restricciones. Si el neumólogo indica Hernia de Disco se considera NO APTO en los

traumatología o neurocirugía.		puestos que requieren levantamiento manual de carga
EVALUACIÓN PARA TRABAJOS EN ALTURA >1.8 MTS		
NORMAL	APTO	-----
ANORMAL	NO APTO	-----
GESTACIÓN		
EMBARAZO NORMAL	OBSERVADO	Solo para trabajos administrativos fuera de obra.
EMBARAZO DE RIESGO	NO APTO	La gestante deberá presentar un certificado de APTITUD emitido por el gineco-obstetra.
PRUEBAS PSICOLÓGICAS		
Test de Estrés, Fatiga y Somnolencia		
Sospecha de Patología	NO APTO	I/C con especialista en Sueño, realizar Polisomnografiamás, Informe Médico
Test de Fobias		
Sospecha de Patología	NO APTO	I/C con Psiquiatría, más Informe Médico NO APTO
Aptitud Psicológica		
Sospecha de Patología	NO APTO	-----
ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS		
Epilepsia, lipotimia, vértigos	NO APTO	-----
ECOGRAFIA HEPATICA		
NORMAL	APTO	-----
ANORMAL	NO APTO	I/C a GASTROENTEROLOGIA con control posterior al tratamiento. Inicia tratamiento y se reevalúa en 1 mes.

Anexo 6. Centros Médicos Autorizados por OHLA para Examen Médico Ocupacional

CLINICA	PERSONA DE CONTACTO	CORREO	DIRECCIÓN	TELEFONO
LIMA				

MEPSO	Dr. Enrique Orihuela	eorihuela@mepso.com.pe	Av. Angamos Este 2624 Av. Universitaria 407	963762222

Anexo 7. Contactos de RRHH y Salud Ocupacional

ÁREA	Nombre	Cargo	Email	Telf
Salud Ocupacional Lima	Dra. Giannina Domínguez	Médico Ocupacional externo	mocupacional@ohla-peru.pe	939664101
RRHH Proyecto	Sr. Erwin Maldonado	Jefe RRHH Lima	emaldonado@ohla-peru.pe	989336453
	Sr. Walter Ugarte	Coordinador RRHH	wugarte@ohla-peru.pe	967788833
	Sr. Julio Fernández	Administrador de Remuneraciones	jfernandez@ohla-peru.pe	980705543

Anexo 8. Consideraciones Generales para realizar el Examen Médico Ocupacional

- Identificación: Cada trabajador sujeto a evaluación deberá portar su DNI, Carnet de Extranjería y/o Pasaporte a fin de identificar al trabajador a evaluar y verificar sus datos.
- Asistir en ayuno: No deberán ingerir alimentos hasta 12 horas previas a la toma de muestra (glicemia y/o perfil Lipídico).
- Oftalmología: Los pacientes quienes usen correctores deberán portarlos para la evaluación Oftalmológica.
- Estudios médicos: Los pacientes deberán portar los resultados de estudios médicos recientes acerca de algún tratamiento recibido, incluyendo el odontológico. Lo cual evitará retornar a la clínica designada por alguna observación realizada.

- Medicamentos: Si el paciente está tomando medicación por algún motivo, NO debe descontinuar su uso. De tener una enfermedad crónica, debe traer un informe del especialista que certifique que dicha enfermedad está controlada.

- Damas: Es muy importante que comunique si se encuentran gestando. Los que se encuentren con su periodo menstrual, no pueden pasar examen de orina; por tal razón deberán apersonarse al laboratorio 24 horas después de haber finalizado su periodo menstrual.

- Audiometría: Para el examen de audiometría; descanso auditivo mínimo de 14 horas, no haberse expuesto a ruido o haber tenido cambios bruscos de presión (viaje). Lo cual nos permite obtener un resultado audiométrico adecuado.

- El trabajador no debe de realizar esfuerzos físicos antes de pasar sus exámenes.

- Los trabajadores no deben realizar las pruebas bajo estados de sustancias como alcohol, drogas u otros.

- Asistir correctamente aseados.

- Para agilizar la atención se les recuerda que el examen médico es personal, no asistir con bebes, niños pequeños, familiares y/o amigos.

- Entrega de EMO: La clínica entregara una copia de su examen en 48 horas después de realizada la prueba. El trabajador debe comunicar la forma de entrega del examen (virtual, físico).

Anexo Nº 14:

Registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

DATOS DEL EMPLEADOR				
Razón social	RUC	Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	Tipo de actividad económica	Nº de trabajadores en el centro laboral
Obrascon Huarte Lain S.A. Suc del Perú	20425123115	Av. 28 de Julio, Nº 150, Miraflores - Lima	Construcción	

TIPO DE FORMACIÓN (MARCAR X)									
Inducción		Capacitación		Entrenamiento		Simulacros de emergencia		Otros (Especificar)	

TEMA:			
EMPRESA FORMADORA			
NOMBRE DEL FORMADOR		FIRMA DEL FORMADOR:	
LUGAR DE IMPARTICIÓN			
FECHA DE IMPARTICIÓN		Duración (horas):	

RELACIÓN DE PARTICIPANTES

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº DNI/C.E	ÁREA/CARGO	EMPRESA	FIRMA	OBS.
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Contenido del curso:

RESPONSABLE DEL REGISTRO			
Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:

NOTA: En base a R.M. 050-2013-TR

Dirección territorial:					
Obra / centro de trabajo:				**Área inspeccionada:**	
Dirigido a:		**Realizada por:**		**Comunicado a:**	
				Firma:	

Fecha:	

ALCANCE

☑ Seguridad ☐ Calidad ☑ Medio Ambiente

TIPO DE INSPECCIÓN

☑ Planeada ☐ No Planeada

RESPONSABLE IMPLEMENTACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O ACCIONES CORRECTIVAS

Nombre y Apellidos Responsable:		**Firma (informe verificado):**	
Fecha:			

Nº	OBSERVACIÓN	FOTOGRAFÍA	CAUSAS	RECOMENDACIONES Y/O CONDICIONES DE MEJORA	PLAZO PROPUESTO	FECHA CIERRE PREVISTA	MEDIDAS ADOPTADAS	FOTOGRAFÍA	FECHA CIERRE	FIRMA
1										
2										
3										
4										
					Fecha informe:				Fecha cierre	

NO CONFORMIDADES ABIERTAS:

	(Indicar referencia Nº observación según Tabla anterior e indicar referencia de Nº de No conformidad abierta)

NOTA: Según R.M. 050-2013-TR, este formato sustituye al F-PSGI13CO-05 Informe de Visita de Obra.

SGI-PL-09 Informe de Auditoría Interna (SGI-PG-03)

Centro de Trabajo o actividad auditada:		**Código CT:**	
DIRECCIÓN TERRITORIAL EMPRESA – DELEGACIÓN TERRITORIAL:			
AUDITOR		**Nº AUDITORIA INTERNA** (AI+"2 últimos dígitos del año" + "número de orden secuencial de 3 dígitos"+ temática)	
Distribución C / C Sres.:			

1. **Responsable del área auditada**

2. **Asistentes a la auditoría** (auditados y otros asistentes)

3. **Objeto y alcance de la auditoría.** Indicar los sistemas de gestión objeto de auditoría y los procedimientos del sistema de gestión auditados.

Materia auditada: ☐ Calidad ☐ Medio Ambiente ☐ Prevención ☐ Energía ☐ I+D+i ☐ Otros

4. **Descripción del centro de trabajo, actividad auditada o proyecto**

5. **Puntos auditados.** Descripción de los conceptos auditados indicando las evidencias de cumplimiento e incumplimiento frente a los requisitos, así como las conclusiones, listando e identificando los siguientes conceptos: No Conformidades (NC), Observaciones (OBS), Puntos Fuertes (PF) y Oportunidades de Mejora (OM).

Resumen de hallazgos (nº)	NC	OBS	PF	OM

6. **Evaluación global de la implantación del Sistema en el área auditada**

SGI-PL-09 Informe de Auditoría Interna (SGI-PG-03)

Centro de Trabajo o actividad auditada:		**Código CT:**	

Identificación del equipo auditor	
Firma del equipo auditor	
Fecha/s de la auditoría	
Fecha del informe	

SGI-PL-12 INFORME DE SIMULACRO

Identificación y ubicación del centro de trabajo donde se realiza el simulacro:	
Código del C.T.:	

Fecha del Simulacro:	
Hora del Simulacro:	

Número de informe: ("Código del simulacro")

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA SIMULADA
(Describir la situación de emergencia que se está simulando, especificando detalles de la situación, tipología, condiciones en las que se desarrolla, etc.)

MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES
(Descripción de los medios necesarios para el desarrollo del simulacro, tanto humanos como materiales)

DESARROLLO DEL SIMULACRO
(Descripción del desarrollo, la necesidad de evacuación, tiempo transcurrido desde el comienzo del estado de alarma hasta el fin del recuento en el punto de reunión, etc.)

INCIDENCIAS
(Describir las dificultades acontecidas así como cualquier anécdota relevante.)

No Conformidades detectadas:	☐ SÍ ☐ NO

Especificar código:	

Acciones asociadas:	☐ SÍ ☐ NO
Especificar código:	

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE (si procede):
(Listar cualquier otra observación: referencias a documentos y/o Planes de Emergencia asociados, fuentes de información, expedientes, partes, actas o informes relacionados, información sobre empresas/personas involucradas con su presunta relación, etc.)

Autor del informe:	Firma:
Fecha del informe:	

(Revisión 0)

Anexo Nº 15:

PLAN DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

CO - PE - 1PE324 - SS - PN - 007-HU

Construcción **Perú** **Rios Cañete y Huaura**

PLAN DE CONTINGENCIA Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Propuesto por	**Revisado por**	**Aprobado por**
Jefe SSOMA - Huaura	Residente de Obra - Huaura	Gerente de Proyecto
Miguel Herrera, 14/02/2022	Yoner Urbano, 14/02/2022	José Miguel Cabello, 16/02/2022

Nivel de seguridad:
Uso interno

Alcance:
"Servicios de habilitación de accesos y plataformas y movimiento de tierras para el proyecto defensa ribereña de los ríos Huaura y Cañete (PAQUETE 5)"

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de "Documentos aprobados" del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev.00	14/01/22	Creación del documento

Documentación relacionada y aplicable

Ley 29783	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria.
Ley 30222	Ley que modifica la Ley 29783.
D.S. 005-2012-TR	Reglamento de la Ley 29783 y su modificatoria.
D.S. 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para Construcción.
Norma G 050	Seguridad durante la construcción.
RM 050-2013-TR	Guía básica sobre sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
Ley 28551	Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de Contingencia.
MTPE	Guía de respuesta ante emergencia
(NFPA, National Fire Protection Association)	La Asociación nacional de protección contra incendios de Estados Unidos diseñó la NFPA 704 como norma para la identificación de peligros en materiales de respuesta ante emergencias.
Normas Técnicas de Extintores:	NTP 350.025 - EXTINTORES DE AGUA. NTP 350.026 – EXTINTORES DE POLVO QUÍMICO SECO. NTP 350.027 – EXTINTORES DE GAS CARBÓNICO. NTP 350.032 – EXTINTORES DE POLVO QUÍMICO SECO.
INDECI	GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SAT TSUNAMI A NIVEL DISTRITAL Y COMUNITARIO.
	Otras medidas complementarias.
MS-GR-PE-IMS-GP-004	Emergencias e Incidentes
CO-PE-1PE324-PN-004	Plan Respuesta ante Emergencias OHLA - Gestor

Definiciones

Área Crítica	Área donde están presentes factores de diseño, físicos, eléctricos, mecánicos, ambientales, entre otros, que presentan condiciones de riesgo de producir Emergencias, éstas pueden causar lesiones, daños a la propiedad y/o al medio ambiente.
Derrame	Todo vertimiento o descarga accidental de un líquido o producto químico a los sistemas naturales (agua, suelo, flora y fauna), que cause un impacto negativo al medio ambiente.
Desastre Natural	Conjunto de daños humanos y pérdidas materiales, económicas, ecológicas y ambientales que se da por la acción de un evento natural destructivo que impacta sobre una población y su hábitat.
Emergencia Médica	La emergencia médica constituye un evento que se presenta súbitamente con la implicancia del riesgo de muerte o de incapacidad inmediata y que requiere de una atención oportuna, eficiente y adecuada para evitar consecuencias nefastas como la muerte o la minusvalía.

MATPEL	Siglas que se usa para abreviar materiales peligrosos.
Nivel de Emergencia	Medida de la gravedad de una emergencia.
ORE	Organización de Respuesta ante Emergencias. Equipo de trabajadores profesionales en Respuesta ante Emergencias. Están entrenados para realizar la primera respuesta ante situaciones de emergencias.
Punto de Reunión	Lugar seguro de reunión en caso de emergencias.

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☒ Todas las funciones
☐ Consejero delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo de	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de proceso	☒ Soporte Técnico
☒ Técnico	☒ Línea/Producción
☒ Especialista	☒ Otros: Subcontratistas
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Jefe SSOMA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 5
2. OBJETIVO 6
3. ALCANCE 6
4. DESARROLLO 7
4.1 EVALUACIÓN DE RIESGOS E IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS Y ACTIVIDADES CRÍTICAS. 8
4.1.1 IDENTIFICACION DE AMENAZAS 8
4.1.2 ANALISIS DE VULNERAVILIDADES Y EVALUACION DE RIESGOS: 9
4.2 NIVELES DE EMERGENCIA PARA EL DESARROLLO DEL PLAN 13
4.3 ORGANIZACIÓN y RESPONSABILIDADES DE LA RESPUESTA A LOS NIVELES DE EMERGENCIAS 14
4.4 COMUNICACIONES INTERNAS y EXTERNAS 23
4.5 ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS. 29
4.6 EQUIPOS DE EMERGENCIA 30
4.7 HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES DE MATERIALES (HDSM) 32
4.8 PROTOCOLO DE RESPUESTA A EMERGENCIA POR EVENTOS 33
4.8.1. DESASTRES NATURALES (RIESGOS MULTIPLES) 33
4.8.2. TORMENTAS ELECTRICAS 36
4.8.3. ACCIDENTES LABORALES 37
4.8.4. INCENDIO EN SU ETAPA INICIAL 38
4.8.5. EN CASO DE EXPLOSIONES 39
4.8.6. DERRAME DE MATERIALES PELIGROSOS 40
4.8.7. DERRAME DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS 42
4.8.8. ACCIDENTES DE TRÁNSITO 42
4.8.9. CONFLICTO SOCIAL (HUELGA, disturbio) 43
4.8.10. EN CASO DE ASALTOS 44
4.8.11. EN CASO DE EXTRAVÍO DE PERSONAS 44
4.8.12. PROCEDIMIENTO EN CASO DE FATALIDAD 45
4.8.13. EN CASO DE EVACUACIONES 45
4.9 PLANES DE DISPOSICION Y ELIMINACIÓN 45
5. FORMATOS RELACIONADOS 46
6. ANEXOS 46

1. INTRODUCCIÓN

OHLA controla las pérdidas a través de la ejecución de técnicas preventivas que se aplican en el desarrollo de programas de seguridad que derivan de los Análisis de Riesgos del Proyecto.

Este plan ha sido desarrollado en concordancia con lo establecido en:

- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- DS-005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- DS-011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción
- RM 050-2013-TR Guía básica sobre sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Guía de respuesta ante emergencias - MTPE
- Guía para la implementación de SAT tsunami a nivel distrital y comunitario - INDECI
- La Asociación nacional de protección contra incendios de Estados Unidos (NFPA, National Fire Protection Asociación) diseñó la NFPA 704 como norma para la identificación de peligros en materiales de respuesta ante emergencias.
- Normas Técnicas de Extintores:
  NTP 350.025 - EXTINTORES DE AGUA.
  NTP 350.026 – EXTINTORES DE POLVO QUÍMICO SECO.
  NTP 350.027 – EXTINTORES DE GAS CARBÓNICO.
  NTP 350.032 – EXTINTORES DE POLVO QUÍMICO SECO
- Otras medidas complementarias.

Este Plan aplicará los principios de técnicas de reducción para afrontar en forma eficiente y oportuna la ocurrencia de una emergencia en los alcances del área.

Estas técnicas de reducción de pérdidas serán:

- Un Sistema de Respuesta a Emergencias/Contingencias.
- Preparación para otorgar primeros auxilios.
- Preparación para el combate y control de siniestros.
- Preparación para el rescate de accidentados.
- Preparación para lucha contra incendios.
- Guía para la elaboración de planes de contingencias ley N° 28551.

El presente documento administrativo permite al personal propio, subcontratistas, proveedores y visitantes, manejar los procedimientos de emergencia en forma eficiente y sistemática.
Ante una emergencia se aplicará el PAS (Proteger, Avisar y Socorrer).

2. OBJETIVO

- Diseñar los procedimientos y estándares para otorgar la respuesta a las emergencias que se pudieran presentar en los frentes de trabajo, así como las acciones a seguir en caso de ocurrir alguna emergencia a raíz de un evento natural (sismos, tsunamis, derrumbes, inundaciones, etc.), contaminación del ambiente (derrames de hidrocarburos y sustancias peligrosas, fugas gases, entre otros), accidentes en la vía (choques vehiculares, otros), explosión e incendios (en almacenamiento de combustibles, recipientes a presión), que pudieran presentarse dentro del área de influencia del proyecto. Con ello contribuiremos a la preservación de la salud, seguridad y vida de los trabajadores, así como la protección de la propiedad, el medio ambiente y el entorno social en condiciones de emergencia o desastre
- Dar la primera respuesta a la ocurrencia de una emergencia, a los trabajadores y al ambiente.
- Continuar el programa de capacitaciones a la brigada de respuesta a emergencias, mediante cursos de entrenamiento, simulacros, talleres, reuniones, etc.
- Contar con todos los recursos logísticos, materiales, administrativos y humanos, que en su conjunto aseguren una reacción y acción en beneficio de la salud e integridad física del personal involucrado.
- Establecer mecanismos de organización y planificación para brindar una respuesta normalizada y en el menor tiempo posible.
- Evitar, mitigar y/o minimizar impactos que las emergencias puedan causar a la vida, la salud de los trabajadores, proveedores externos, el patrimonio personal o institucional, así como impactos adversos al medio ambiente.

3. ALCANCE

Aplicable a todas las actividades asociadas al Proyecto “Servicios De Habilitación De Accesos Y Plataformas Y Movimiento De Tierras Para El Proyecto Defensa Ribereña De Los Ríos Huaura Y Cañete (Paquete 5)”, a desarrollarse específicamente en Cuenca Huaura, sus instalaciones anexas y todo personal OHLA, proveedores y visitas.

El Plan, considera aquellas situaciones de emergencia que, de acuerdo con las evaluaciones y análisis de riesgos, puedan ocasionar impacto significativo a las personas, al medio ambiente, a las instalaciones, finanzas y/o imagen pública de la empresa, incluyendo las situaciones que ocurren tanto dentro como fuera de las instalaciones del proyecto, originados directa o indirectamente por la actividad de la empresa. En situaciones potenciales o reales de emergencia se notificarán al personal mediante los teléfonos de emergencia o vía radial (radios digitales).

4. DESARROLLO

Teniendo en cuenta la prevención como factor importante de la preparación y revisión de cualquier circunstancia personal que pudiera derivar en un siniestro, el presente plan se complementa con programas de capacitación y entrenamiento para atender las emergencias.

Se realiza la difusión al momento del ingreso del personal nuevo, instruyéndole en la prevención y control de las emergencias siguiendo los lineamientos establecidos. Asimismo, el presente plan, podrá ser difundido a OHLA y SUBCONTRATISTAS

A. Situación Actual del proyecto

El lugar donde se desarrollará los "Servicios De Habilitación De Accesos Y Plataformas Y Movimiento De Tierras Para El Proyecto Defensa Ribereña De Los Ríos Huaura Y Cañete (Paquete 5)"se ubica en la provincia de Huaura, Región Lima, con dependencias de ayuda externa cercanas como: estación de Policía, estación de Bomberos y Centros de Salud.
Las actividades para desarrollar en el proyecto están el en el río Huaura.

B. Datos generales de la empresa:

- Razón Social: Obrascón Huarte Lain S.A. Sucursal del Perú
- Registro Único de Contribuyente: 20425123115
- Horario de atención: 8:30 am a 7:00 pm
- Número de empleados local/proyecto: 15
- Número de empleados Obra: 0
- Giro: Oficinas administrativas.

Para el proyecto se han destinado oficinas administrativas en Lima ubicadas en el distrito de Magdalena del Mar Av. Alberto del Campo N° 411 Piso 07; así mismo se contará con oficinas INSITU en el proyecto.

4.1 EVALUACIÓN DE RIESGOS E IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS Y ACTIVIDADES CRÍTICAS.

Para analizar las vulnerabilidades y evaluar el riesgo de cada emergencia identificada, se ha considerado primero definir el origen de la emergencia (Natural o Antrópica) y posteriormente se ha considerado la metodología que mejor se ha adaptado a la emergencia considerando la disponibilidad de información, para el desarrollo del proyecto en cada cuenca, en consecuencia, se han definido metodologías especificas:

- **De Origen Natural:**

  - ✓ Metodología de evaluación de riesgos múltiples de la Cuenca del Rio CAÑETE, MHA sobre la base de las imágenes de satélite y la información proporcionada por ARCC Ver Anexo 01por medio de OHLA Gestor.
  - ✓ Metodología de evaluación de riesgos múltiples de la Cuenca del Rio HUAURA, MHA sobre la base de las imágenes de satélite y la información proporcionada por ARCC-Ver Anexo 02por medio de OHLA Gestor.

- **De origen No Natural:**
  - ✓ Las emergencias que pudieran acontecer en la obra, de acuerdo con la Metodología de la IPERC. (Artículo 49 D.S. 011-2019-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para Construcción).
  - ✓ Según lo establecido con nuestro cliente.

4.1.1 IDENTIFICACION DE AMENAZAS

Según lo señalado se procede a identificar las amenazas que podrían causar una situación de emergencia en el desarrollo del proyecto

	Nº	EMERGENCIA	MARQUE CON UN ASPA (X)
RIESGOS DE ORIGEN NATURAL (RIESGOS MULTIPLES*)	1	Terremoto (temblor de tierra, ruptura de fallas y licuefacción)	X
	2	Tsunami	X
	3	Movimiento de masas (deslizamiento de tierra, avalancha, etc.)	X
	4	Inundaciones (fluviales, pluviales y costeras)	X
	5	Glacial (GLOF y aluvión)	X
	6	Erosión del suelo	X
	7	Nieve	X
	8	Subsidencia y karst	X
	9	Erupciones Volcánicas.	X

RIESGOS DE ORIGEN ANTROPICO	10	Accidentes laborales	X
	11	Incendio en su etapa inicial	X
	12	Explosiones	X
	13	Derrame de Materiales Peligrosos	X
	14	Derrame de Residuos Sólidos y Líquidos	X
	15	Accidentes de Transito	X
	16	Conflicto Social	X
	17	Asaltos	X

* Respecto a los riesgos múltiples se ha considerado la Metodología de evaluación de riesgos múltiples de la Cuenca del Rio Cañete y Rio Huaura, MHA sobre la base de las imágenes de satélite y la información proporcionada por ARCC

4.1.2 ANALISIS DE VULNERAVILIDADES Y EVALUACION DE RIESGOS:

A. RIESGOS MULTIPLES (DE ORIGEN NATURAL)

EMERGENCIA	METODOLOGIA: RIESGOS MULTIPLES
Terremoto (temblor de tierra, ruptura de fallas y licuefacción)	X
Tsunami	X
Movimiento de masas (deslizamiento de tierra, avalancha, etc.)	X
Inundaciones (fluviales, pluviales y costeras)	X
Glacial (GLOF y aluvión)	X
Erosión del suelo	X
Nieve	X
Subsidencia y karst	X
Erupciones Volcánicas.	X

Para la cuenca del rio Cañete y Rio Huaura se ha tomado la evaluación de riesgos múltiples; MHA sobre la base de las imágenes de satélite y la información proporcionada por ARCC a través de OHLA Gestor, **Ver Anexo 01 y Anexo 02 respectivamente**

La Evaluación de Riesgos Múltiples (EMA) tiene como objetivo el proporcionar información inicial sobre la variedad de peligros naturales presentes en la zona del proyecto, lo que incluye proporcionar una puntuación inicial cualitativa de peligros múltiples y una clasificación de las cuencas fluviales y de los lugares de infraestructura de mitigación de inundaciones del proyecto, por medio de:

- Recopilación de una serie de mapas de peligros a nivel nacional e información conexa de la literatura;
- Identificación de las mejores fuentes para esta información sobre peligros a escala nacional;

- Complementar el nivel nacional con conjuntos de datos e información regionales o mundiales, si es necesario;
- Presentar rápidamente una evaluación sistemática y coherente a nivel nacional de los niveles de peligros múltiples;
- Determinación de niveles cualitativos de peligros múltiples para las cuencas fluviales y la
- infraestructura de mitigación de las inundaciones; y proporcionar recomendaciones para el establecimiento de prioridades y los pasos siguientes incluyendo estudios regionales y de sitios específicos más detallados y posibles
  intervenciones de ingeniería.

RIO HUAURA

En el informe Evaluación de Riesgos Múltiples (EMA) proporciona información sobre los siguientes peligros naturales:

- Terremoto (temblor de tierra, ruptura de fallas y licuefacción),
- Tsunami,
- Movimiento de masas (deslizamiento de tierra, avalancha, etc.),
- Inundaciones (fluviales, pluviales y costeras),
- Glacial (GLOF y aluvión),
- Erosión del suelo,
- Nieve,
- Subsidencia y karst, y
- Volcánica.

Según evaluación realizada por la metodología de riesgos múltiples se ha identificado lo siguiente:

Principales conclusiones de la evaluación de riesgos múltiples para la cuenca del río Huaura

- La cuenca fluvial está considerablemente expuesta a dos o más peligros naturales.
- **Sísmico -** toda la cuenca fluvial está situada en zonas de alto o muy alto riesgo sísmico. Algunas zonas de la parte central de la cuenca fluvial están situadas en una zona de ruptura de falla alta, pero el peligro de ruptura de falla es muy bajo para la mayoría de la cuenca fluvial.
- **Movimiento de masas (susceptibilidad y peligro de deslizamientos) -** la parte oriental de la cuenca fluvial está situada en zonas de susceptibilidad a deslizamientos altos o muy altos según la cartografía nacional del INGEMMET. El Mapa de Peligro de Deslizamientos de Tierra Global de Arup/Banco Mundial indica que la mayor parte de la cuenca fluvial está situada en una zona de alto peligro de deslizamientos.
- **Inundación interior -** la parte sudoeste de la cuenca fluvial está situada en zonas de inundación alta o muy alta según la cartografía nacional (asociada a las fuertes lluvias y a las pautas meteorológicas de El Niño), concentrada a lo largo del río Huaura y su llanura de inundación costera. La cartografía mundial de Fathom puso de relieve la presencia y la

mayor frecuencia de las inundaciones a lo largo del río Huaura y su planicie de inundación en el sudoeste de la cuenca fluvial.

- **Tsunami e inundaciones costeras** - la zona de alto riesgo de tsunami se extiende aproximadamente 2,5 km tierra adentro desde la costa en el suroeste de la cuenca fluvial. Los peligros de inundación costera y de tsunami son muy bajos o no son aplicables a la mayor parte de la cuenca fluvial.
- **La cuenca fluvial está situada en zonas de baja o muy baja GLOF, nevada, hundimiento y karst, y peligro volcánico**. Nótese que el peligro volcánico se refiere específicamente a los peligros volcánicos proximales solamente - el peligro de caída de cenizas puede ocurrir más ampliamente.

Principales conclusiones de la evaluación de riesgos múltiples para la infraestructura de mitigación de inundaciones

- La infraestructura de mitigación de inundaciones está considerablemente expuesta a dos o más peligros naturales.
- **Sísmica -** toda la infraestructura disponible está ubicada en una zona de alto riesgo de sacudidas sísmicas, pero sólo el 14% de la infraestructura disponible está ubicada en una zona de alto riesgo de ruptura de fallas.
- **Movimientos en masa (susceptibilidad y peligro de deslizamientos) -** sólo el 4% de la infraestructura disponible se encuentra en una zona de alta susceptibilidad a los deslizamientos según la cartografía nacional del INGEMMET; la mayoría se encuentra en zonas de baja susceptibilidad a los deslizamientos. El 68% de la infraestructura se encuentra en una zona de alto riesgo de deslizamientos, según el Mapa Mundial de Deslizamientos de Tierra de Arup/Banco Mundial.
- **Inundaciones interiores -** El 94% de la infraestructura disponible se encuentra en zonas de inundación alta o muy alta, según la cartografía nacional (asociada a las fuertes lluvias). El 95% de la infraestructura disponible está ubicada en zonas de inundación alta o muy alta según la cartografía nacional (asociada a las pautas meteorológicas de El Niño). El 49% de la infraestructura disponible está ubicada en zonas de inundación alta o muy alta según la cartografía mundial de Fathom.
- **Tsunami e inundaciones costeras -** El 5% de la infraestructura disponible se encuentra en una zona de alto riesgo de tsunami, pero el riesgo de tsunami no es aplicable a la mayoría de la infraestructura disponible. La inundación costera es muy baja o no es aplicable a la infraestructura disponible en la cuenca del río Huaura.
- **Toda la infraestructura disponible se encuentra en zonas de baja o muy baja inundación por desborde repentino del lago glaciar, nevadas, karst y peligro volcánico**. Nótese que el peligro volcánico se refiere específicamente a los peligros volcánicos proximales solamente el peligro de caída de cenizas puede ocurrir más ampliamente.
- **La infraestructura con la puntuación global más alta conjunta se encuentra en el componente A1, tramo/sección PIP1-L1, subtramos PIP1-L1-01 y PIP-L1-05, que tienen un riesgo muy alto de sacudidas de tierra por terremotos, un alto riesgo de tsunamis, un riesgo muy alto de inundaciones** según la cartografía nacional para lluvias intensas y El Niño, y un alto riesgo de inundaciones según la cartografía mundial de Fathom.

Asimismo, se ha identificado que en la parte alta de la cuenca del Rio Huaura se presentan tormentas eléctricas, en tal sentido para esta área se ha considerado determinar esta emergencia.

B. RIESGOS DE ORIGEN ANTROPICO

EMERGENCIA	METODOLOGIA: IPERC (Artículo 49 D.S. 011-2019-TR
Accidentes laborales	X
Incendio en su etapa inicial	X
Explosiones	X
Derrame de Materiales Peligrosos	X
Derrame de Residuos Sólidos y Líquidos	X
Accidentes de Transito	X

EMERGENCIA	METODOLOGIA: Según Plan del Buen Vecino y las Relaciones Publicas: Ítem Programa de manejo de Crisis.
Conflicto social	X

EMERGENCIA	METODOLOGIA: Según Plan de Seguridad Patrimonial
Asaltos	X

Teniendo en cuenta la prevención como factor importante de la preparación y revisión de cualquier circunstancia personal que pudiera derivar en un siniestro, el presente plan se complementa con programas de capacitación y entrenamiento para atender las emergencias.

Se realiza la difusión al momento del ingreso del personal nuevo, instruyéndole en la prevención y control de las emergencias siguiendo los lineamientos establecidos. Asimismo, el presente plan podrá ser difundido a los grupos de interés que se considere.

4.2 NIVELES DE EMERGENCIA PARA EL DESARROLLO DEL PLAN

Para definir la magnitud de la emergencia se ha considerado Niveles de Emergencia. El Plan de Preparación y Respuesta a Emergencia considerará tres (03) niveles de emergencia. Estos niveles están determinados por los siguientes factores:

- El número de contingencias (víctimas, lesiones) y la extensión de sus daños (áreas).
- El potencial de agravamiento de la situación.
- La habilidad de manejar la situación usando recursos propios de la empresa.
- La probabilidad de atraer intereses externos.
- El tiempo necesario para el reinicio de actividades.

4.2.1 EMERGENCIA NIVEL I.- BAJO

Evento que puede ser controlado localmente por el personal que se encuentren en la zona, los que conforman el grupo de primera respuesta; no es necesario activar el plan de respuesta emergencias, pero se reporta al coordinador del equipo de manejo del área para que si hubiese la necesidad active su equipo. Se considera nivel I a aquella emergencia que genera un costo entre US$ 1000 y US$ 5000 dólares americanos. Ejemplos: Amagos de incendio, pequeños derrames de aceite e hidrocarburos, cuneteo, colisiones, incidente con primeros auxilios, incidentes con productos químicos (atención en primera respuesta).

4.2.2 EMERGENCIA NIVEL II.- MEDIO

Evento que sobrepasa la capacidad de respuesta de los trabajadores operativos y la Brigada de un área, requiere de la intervención de respuesta a emergencia y personal externos (PNP, Bomberos, SAMU, proveedor externo), puede implicar el traslado de personal a centros asistenciales de salud; no requieren en forma inmediata de la participación de la alta dirección de la empresa. Ejemplos: Incendios, Incidentes que provoquen múltiples lesiones graves a persona(s), volcaduras, descarrilamientos, derrames de combustibles, colisiones de consideración, amenazas psicosociales, etc. Se considera nivel II a aquella emergencia que genera un costo entre US$ 5000 y US$ 100 000 dólares americanos.

4.2.3 EMERGENCIA NIVEL III.- ALTO (CRISIS)

El evento por la magnitud e implicaciones que sobrepasa la capacidad de respuesta de OHLA y el grupo de respuesta ante emergencia, puede requerir de personal de apoyo externo inmediato, está presidido por el Comité de Emergencia de emergencias. Ejemplo: Incidentes que provoquen mortalidades, peligra la integridad de los trabajadores por conflictos sociales, contaminación ambiental mayor, derrames de materiales peligrosos en la carretera que ponga en riesgo al medioambiente y/o comunidades vecinas, situaciones del entorno que pongan en riesgo al desarrollo del proyecto. Se considera nivel III a aquella emergencia que genera un costo mayor a 100 000 dólares americanos.

4.3 ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES DE LA RESPUESTA A LOS NIVELES DE EMERGENCIAS

Conformada por el equipo técnico de personal capacitado para intervenir asertivamente brindando respuesta instantánea en caso de emergencias (primeros auxilios, maniobras de lucha contra incendios, derrame de MATPEL, rescate a diversos niveles, entre otros). Está conformada por:

4.3.1 PRESIDENTE DE RESPUESTA A EMERGENCIAS

Esta función la asume el Gerente de proyecto / Residente de Obra.

ANTES DE LA EMERGENCIA:

- Aprobar el Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias y los procedimientos de emergencias.
- Aprobar presupuesto para dotar de recursos necesarios para responder a las emergencias.
- Proveer los recursos para la capacitación y entrenamiento de la Brigada de Respuesta a Emergencias.
- Es el encargado de convocar al Comité de Emergencia y a sus miembros de acuerdo con lo que considere necesario dado el nivel y las implicancias de la emergencia.

DURANTE LA EMERGENCIA:

- Constituir el Comité de Emergencia para encaminar los procedimientos de Respuesta a Emergencia, de manera que se cumpla con la legislación correspondiente y los compromisos asumidos en la Política de la empresa. (Solo para emergencia de tipo 03)
- Disponer y autorizar la movilización de grupos de apoyo interno (Mantenimiento, Logística, Construcción, Administración, Ingeniería, área de salud, Oficina Lima, etc.), con la finalidad de reforzar el trabajo de las brigadas de respuesta a emergencia.
- Brindar toda la información disponible sobre la emergencia y su situación actual a los demás miembros del Comité de Emergencia, conforme se vayan integrando al mismo.
- Coordinar las acciones, a nivel estratégico, para el control de las emergencias, con el apoyo de los miembros del Comité de Emergencia y sus asesores o especialistas en comunicación permanente con el Coordinador del Comité de Emergencia.
- Autorizar los requerimientos del Coordinador del Comité de Emergencia.
- Tomar las decisiones en base a la información interna y externa que recibe.
- Tomar la decisión de abandonar la emergencia para proteger las vidas humanas, si así lo cree necesario.
- Activar a las áreas de soporte técnico.
- Coordinar con el Coordinador de Relaciones Públicas sobre las comunicaciones oficiales a las entidades del gobierno.
- Definir el momento en que se da por terminada la emergencia en base a las informaciones que reciba del Coordinador del Comité de Emergencia.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA:

- Coordinar con el Coordinador de Relaciones Públicas sobre las comunicaciones oficiales a las entidades del gobierno.
- Autorizar comunicados al personal del cliente en coordinación con el área de Asuntos Legales y Permisos, participando en la confección de comunicados de prensa, así como en la decisión de realizar conferencias de prensa, si fuera necesario.
- Solicitar los servicios de especialistas y de asuntos legales, en caso la emergencia lo amerite.
- Dirigir la evaluación del accionar del Comité de Emergencia, de la Brigada de Respuesta a Emergencia y del personal en general durante la emergencia.

4.3.2 JEFE DE RESPUESTA A EMERGENCIAS

Esta función la asume el Jefe de SSOMA de OHLA.

ANTES DE LA EMERGENCIA:

- Proponer el Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias y revisar procedimientos de Respuesta a Emergencia.
- Estar capacitado en el manejo de procedimientos de Respuesta a Emergencia.
- Identificar y evaluar los riesgos laborales, riesgos a la salud, aspectos ambientales que se generan antes, durante y después de la emergencia, con la finalidad de aplicar acciones de prevención y control a través de la brigada de respuesta a emergencias.
- Mantener buenas relaciones con entidades como la Policía Nacional del Perú, Defensa Civil, Cruz Roja, Bomberos y otros.

DURANTE LA EMERGENCIA:

- Asesorar al Comité de Emergencia en la evaluación de riesgos laborales, riesgos a la salud, aspectos e impactos ambientales.
- Compilar la información que existe sobre la emergencia en base al reporte inicial y los reportes subsiguientes recibidos de la escena de la emergencia en base a la investigación realizada: Magnitud del accidente, los daños a las personas, al ambiente y/o a la propiedad.
- Hacer seguimiento del progreso del trabajo en el campo a través del Coordinador de Respuesta a Emergencias.
- Monitorear las condiciones de seguridad y desarrollar las medidas necesarias para proteger a todo el personal involucrado.
- Detener cualquier tarea si detecta una condición o acto subestándar que ponga en riesgo al personal, coordinando las acciones correctivas a través del coordinador de Respuesta a Emergencias.
- Realizar las acciones necesarias en comunicación constante con el coordinador de Relaciones Públicas para mantener contacto con instituciones como Policía Nacional del Perú, Ejercito peruano, Defensa Civil, Bomberos, Cruz Roja y otros.
- Determinar posibles necesidades y requerimientos adicionales a los solicitados por el Coordinador de Logística.

- Mantener comunicación radial o telefónica con el Coordinador de Respuesta a Emergencias.
- Mantener informado sobre el desarrollo de la emergencia al Presidente del Comité de Emergencia.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA:

- Coordinar las responsabilidades de investigación del accidente.
- Asesorar en la evaluación del accionar del Comité de Emergencia, de la Brigada de Respuesta a Emergencia y del personal en general durante la emergencia.

4.3.3 COORDINADOR DE RESPUESTA DE EMERGENCIAS SSO

Estas funciones asumen el Supervisor de SSO.

ANTES DE LA EMERGENCIA:

- Elaborar los procedimientos de Respuesta a Emergencias en coordinación con los jefes de área.
- Coordinar con el área de Talento Humano la capacitación y/o entrenamiento de los integrantes de las Brigadas de Respuesta a Emergencias.
- Coordinar con las diferentes áreas los simulacros de emergencias.
- Supervisar el cumplimiento de los programas de Capacitaciones a las Brigadas y el programa de Simulacros.
- Verificar la operatividad de los equipos de emergencia.
- Capacitar a la Brigada de Respuesta a Emergencias.

DURANTE LA EMERGENCIA:

- Establecer el puesto de comando de incidentes al arribo de la emergencia.
- Dirigir las acciones de la Brigada de Respuesta a Emergencia.
- Asesorar en acciones de respuesta a emergencia.
- Coordinar con el personal de la unidad médica la atención y/o traslado de víctimas.
- Verificar que se cumplan los procedimientos de respuesta a emergencia de forma adecuada.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA:

- Inspeccionar los equipos de protección personal de emergencia.
- Asesorar en la evaluación del accionar del Comité de Emergencia, de la Brigada de Respuesta a Emergencia y del personal en general durante la emergencia.

4.3.4 COORDINADOR DE EMERGENCIAS AMBIENTALES

Esta función la asume el Supervisor de Medio Ambiente de OHLA.

ANTES DE LA EMERGENCIA:

- Estar capacitado en el manejo de procedimientos de Respuesta a Emergencias.
- Revisar y difundir los procedimientos de control de derrames y de manejo de residuos sólidos.
- Elaborar plan para la adecuada disposición de los residuos generados en el control de la emergencia.

DURANTE LA EMERGENCIA:

- Asesorar al presidente del Comité de Emergencia en cuanto a las consideraciones ambientales del control de la emergencia.
- Recomendar, según la situación, la incorporación de personal especialista en asuntos ambientales y otros que pudieran ser necesarios para monitorear los impactos ambientales producto de la emergencia.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA:

- Cooperar con la investigación del incidente ambiental, sea dentro o fuera de la propiedad.
- Estar presente en las labores de remediación del área impactada y tomar muestras a fin de documentar los trabajos de remediación.

4.3.5 COORDINADOR LOGÍSTICO DE LA EMERGENCIA

Esta función asume el jefe de Adquisiciones y Logística OHLA.

ANTES DE LA EMERGENCIA:

- Mantener actualizada la Lista de subcontratistas y proveedores locales, debe incluir nombres de contactos y teléfonos.
- Mantener actualizada la lista de recursos existentes para atención de emergencias.
- Estar capacitado en el manejo de protocolos de Respuesta a Emergencias.
- Mantener actualizado el Listado de Hojas de Seguridad (HDSM).
- Realizar inspecciones periódicas a los equipos y materiales destinados a la atención de emergencia que se encuentren en los almacenes.
- Asegurar la adecuada conservación de los recursos destinados a emergencias que se encuentren en los almacenes.

DURANTE LA EMERGENCIA:

- Brindar información de los recursos existentes en los almacenes (materiales) que puedan ser utilizados en la emergencia dependiendo del tipo de emergencia.
- Disponer los materiales según la necesidad de la emergencia (paños absorbentes, lampas, EPP, entre otros).

- Coordinar con responsables de las áreas, la gestión de materiales y/o realizar la compra o alquiler de equipos o materiales necesarios para el control de la emergencia, efectuando las coordinaciones que fueran necesarias, de acuerdo con la magnitud de los requerimientos en coordinación con el presidente del Comité de Emergencia.
- Proporcionar los recursos existentes en los almacenes (Equipos y materiales) que puedan ser utilizados en la emergencia.
- Coordinar con entidades cercanas el apoyo de materiales o equipos necesarios para el control de la emergencia.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA:

- Coordinar con el presidente del Comité de Emergencia en casos de emergencias mayores en que deberá disponer de un equipo encargado, de realizar una evaluación de daños y necesidades para proveer de recursos como: agua, alimentos, baños, transporte, etc., para el personal que se encuentre en la escena de la emergencia (Brigadistas, organismos locales, otros).

4.3.6 COORDINADOR DE RELACIONES PUBLICAS

Esta función asume el responsable el Jefe de Recursos Humanos de Proyecto

ANTES DE LA EMERGENCIA:

- Mantener actualizadas las fichas personales de los trabajadores para notificaciones en casos de emergencia.
- Apoyar con la elaboración de una lista de los servicios médicos locales y nacionales y su capacidad de atención.
- Elaborar directorio de las autoridades locales y medios de comunicación del área de influencia.
- Desarrollar las funciones de o designar una persona responsable del área de Bienestar Social y Motivacional para casos de emergencias.

DURANTE LA EMERGENCIA:

- Brindar apoyo a las localidades afectadas por un evento no deseado, donde existan daños a las personas, propiedad y medio ambiente.
- Realizar las gestiones para que los trabajadores sean atendidos de forma inmediata y con los seguros correspondientes.
- Tener una comunicación constante con los hospitales, centros de salud y clínicas para hacer el seguimiento de nuestros trabajadores.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA:

- Brindar apoyo a las localidades afectadas por un evento no deseado, donde existan daños a las personas, propiedad y medio ambiente.
- Facilitar la información o la hoja de vida de los trabajadores por algún evento no esperado.

- Realizar las gestiones para que los trabajadores sean atendidos de forma inmediata y con los seguros correspondientes.
- Tener una comunicación constante con los hospitales, centros de salud y clínicas para hacer el seguimiento de nuestros trabajadores.
- Emitir las comunicaciones oficiales externas en coordinación con el presidente del Comité de Emergencia.

4.3.7 COORDINADOR DE PLANEAMIENTO DE LA EMERGENCIA

Esta función asume los Responsables de Logística y Equipos del proyecto

ANTES DE LA EMERGENCIA:

- Estar capacitado en el manejo de procedimientos de Respuesta a Emergencias.
- Participar en las capacitaciones de uso y manejo de la Guía de Respuesta a Emergencias y hojas de datos de seguridad de materiales (HDSM).
- Asegurar la ejecución de los programas de mantenimiento preventivo y correctivos para garantizar la operatividad de los equipos ante una emergencia.

DURANTE LA EMERGENCIA:

- Asesorar al presidente del Comité de Emergencia en la evaluación de rutas de escape en caso sea necesario.
- Proveer los equipos auxiliares requeridos por el Coordinador del Comité de Emergencia.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA:

- Asesorar en la evaluación del accionar del Comité de Emergencia, de la Brigada de Respuesta a Emergencia y del personal en general durante la emergencia.

4.3.8 COORDINADOR OPERATIVO DE LA EMERGENCIA

Esta función asume el Supervisor del Área de Trabajo

ANTES DE LA EMERGENCIA:

- Estar capacitado en el manejo de procedimientos de Respuesta a Emergencias.
- Participar en las capacitaciones de uso y manejo de la Guía de Respuesta a Emergencias y hojas de datos de seguridad de materiales (HDSM).
- Mantener actualizada la relación de equipos auxiliares y/o maquinaria pesada operativas.
- Mantener el listado actualizado de equipos operativos.
- Asegurar la ejecución de los programas de mantenimiento preventivo y correctivos para garantizar la operatividad de los equipos ante una emergencia.

DURANTE LA EMERGENCIA:

- Responder inmediatamente ante el Comité de emergencia respecto a la evaluación de rutas de escape en caso sea necesario.

- Proveer los equipos auxiliares requeridos por el Coordinador del Comité de Emergencia.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA:

- Asesorar en la evaluación del accionar del Comité de Emergencia, de la Brigada de Respuesta a Emergencia y del personal en general durante la emergencia.

4.3.9 BRIGADAS DE RESPUESTA A EMERGENCIA

Se contará con brigadistas capacitados y entrenados de acuerdo con el programa anual de seguridad y las brigadas serán Brigadista de evacuación, primeros auxilios, rescate, lucha contra incendios, derrames.
Esta función la asume los Brigadistas (Trabajadores en general).
Es el grupo humano voluntario y debidamente capacitado y entrenado cuyos miembros pertenecen a las distintas áreas (de acuerdo y en proporción al número de trabajadores de cada área crítica y a los turnos de trabajo), cuentan con el equipo de respuesta necesario y en buen estado médico y psicológico.

- Deben de contar con las capacitaciones y EPP adecuados de acuerdo con la Matriz de EPP de la empresa, otorgados por la empresa.
- Participarán en las emergencias.
- En las emergencias Nivel Alto, se pondrán a disposición del Coordinador de Respuesta de Emergencias.

Tiene la finalidad de controlar y/o minimizar el daño provocado por cualquier emergencia durante las 24 horas del día y están capacitados para atender emergencias de los siguientes tipos:

- Incendios.
- Emergencias Médicas.
- Rescate (Vehicular, Espacios Confinados, Con Cuerdas).
- Rescate en estructuras colapsadas y derrumbes por deslizamiento de talud.
- Incidente con Materiales peligrosos – MATPEL.

Esta Brigada de Respuesta a Emergencias constituirá un núcleo integrado con capacidad de crecer hasta alcanzar el tamaño necesario en función a la emergencia que se afronte.

Para activar la Brigada de Emergencias, el Centro de Control deberá contactar vía telefónica (celular y/o fijo) o radial al Supervisor del área al que pertenecen los Brigadistas que se encuentren de guardia.

Los miembros de la Brigada de Respuesta a Emergencias se dirigirán de inmediato al lugar de la emergencia y se pondrán a disposición del Coordinador de Respuesta a Emergencias.

Ejecutar lo establecido por el puesto comando de incidentes y/o Comité de Emergencia.

Los miembros de la Brigada de Respuesta a Emergencias deben tener acceso como mínimo a lo siguiente:

- Planos actualizados de las instalaciones.
- Plano de ubicación de extintores.
- Plano de evacuación de personal hacia zonas seguras.
- Mapa de riesgos.
- Procedimientos e instrucciones de trabajo por tipo de emergencia.
- Equipos de comunicación (radios portátiles).
- MSDS de materiales peligrosos.
- GRE Guía de Respuesta a Emergencias.

En el proyecto contaremos con trabajadores capacitados y acreditados como Brigadistas, quienes actuarán y brindarán soporte ante el reporte de un incidente en el proyecto.

ANTES DE LA EMERGENCIA:

a) Brigada de Evacuación y Rescate

Reconoce las zonas de peligro, seguridad y rutas de evacuación. Apoya en la protección y señalización de las zonas de seguridad interna y externa empleando los símbolos normalizados por Defensa Civil, inspecciona los equipos de protección personal para trabajos en altura.

b) Brigada de Primeros Auxilios

Se capacitan en funciones básicas de primeros auxilios, asimismo organiza el botiquín de emergencia surtido de materiales, según estándar y otros elementos auxiliares de ayuda, como las camillas para evacuación de los accidentados.

c) Brigada de Control de incendio y derrame de hidrocarburos y sustancias químicas

Recibe instrucción sobre el manejo de los extintores, verifican todos los medios de extinción existentes, teniendo en cuenta la clasificación de incendios (Cuadro No. 01). Asimismo, deben conocer la ubicación exacta de los extintores, zonas con carga de energía (tableros eléctricos, bombas electromecánicas, compresoras, etc.), zona del tanque de GLP, aceites y lubricantes, así como todos los dispositivos de seguridad.

Cuadro Nº 01: clases de incendio
CLASE “A”: Es el que se produce en materiales sólidos, tales como: telas, maderas, basura, etc. Que se apaga con agua o con un extintor de CO2 o PQS.
CLASE “B”: Gasolina, aceites, grasas, pintura, alcohol y debe apagarse con extintores de CO2, PQS, arena, tierra, aquí no se debe usar agua.
CLASE “C”: Se produce en equipos eléctricos y para apagarlos debe usarse con extintores de hidróxido de carbono (CO2) o el polvo químico seco, no usar el de H2O ni otros que sean conductores de electricidad.

CLASE “D”: Se presentan en combustibles como magnesio, sodio, potasio y otros productos químicos. Para combatirlos se usan extintores de tipo sofocantes, tales como los que producen espuma.
CLASE “K”: Se presenta en grasas de cocinar de origen orgánico (animal y vegetal). Para combatirlos se usan extintores de acetato de potasio.

DURANTE LA EMERGENCIA

a) Brigada de Evacuación y Rescate

En el supuesto de ocurrencia de una emergencia, deben abrir las puertas de salida en caso de estar cerradas.

Al iniciarse la evacuación, se debe dirigir a las personas a las zonas seguras de concentración en el interior o exterior del local/proyecto, recordando mantener la calma y enviando mensajes de orden y aliento.

b) Brigada de Primeros Auxilios

Se deben instalar en la zona de seguridad interna portando el botiquín de primeros auxilios, auxiliar a las personas heridas y de ser el caso ayudar a evacuar a este personal.

Verificar y mantener al paciente con sus signos vitales de pulso, respiración y temperatura lo más estable posible.

Determinar de manera efectiva la evacuación a los centros asistenciales de los accidentados con cierta gravedad.

Las ubicaciones de los accesorios para los primeros auxilios se indicarán cuando se de el ingreso al sitio.

c) Brigadas Control de incendio y derrame de hidrocarburos y sustancias químicas

Esta brigada inmediatamente poner en práctica lo instruido en el uso de extintores a fin de apagar el fuego.

Si hubiera indicios de incendio se debe avisar a los bomberos y proceder a combatirlos con los medios que cuenta el local/proyecto. Para ello las instrucciones generales para la operación de los extintores sigue las siguientes letras S.A.A.M.

S: Saque el seguro que previene el disparador sea accionado, rompa el alambre plástico de inspección.

A: Apunte la boquilla hacia el incendio. Algunas de las boquillas de la manguera están sujetas al cilindro. Libérelo y apunte.

A: Apriete el disparador que este sobre el mango de sujeción para descargar el agente extintor que está adentro.

M: Mueva la boquilla de un lado a otro, apuntando a la base de la flama para desparramar el agente extintor.

Después que se haya extinguido el fuego, se deben verificar si persisten las llamas y ardor sin flama, ante la posibilidad de reignición de líquidos inflamables. Asegurarse que el fuego este apagado completamente.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

d) Brigada de Evacuación y Rescate

Recorrer las instalaciones del establecimiento para localizar al personal, proveedores externos, y/o visitantes, que no haya podido evacuar debido a que fue herido o quedo atrapado.

Una vez instalados en zonas de seguridad externa se constituirán ante su superior para dar cuenta del estado del local y luego proceder a trasladarse a sus domicilios.

Ayudará a las personas a mantener la calma con serenidad sin provocar pánico.

e) Brigada de Primeros Auxilios

Procederán a curar rasguños y lesiones menores con la ayuda del botiquín de primeros auxilios.

Entregará el registro de accidentados al Comité General de Emergencias / Subcomités de Emergencias.

Gestiona el traslado a centros de salud de los accidentados y la reposición de los elementos del botiquín utilizados, en el menor tiempo posible.

f) Brigada de Control de incendio y derrame de hidrocarburos y sustancias químicas

Recorrerá las instalaciones y verificará el estado de las llaves de los equipos energizados (tableros eléctricos, bomba de servicio de agua y servicio de gas si hubiera, etc.)

Presenta el informe de investigación del amago de incendio o incendio, derrame, según la ocurrencia.

4.3.10 RECURSOS EXTERNOS- BOMBEROS/CENTROS MÉDICOS /DEFENSA CIVIL

Estos son personal externo contratado o de apoyo, con el propósito de responder a una emergencia para el control total de la respuesta al accidente en el lugar de los hechos.

En el Anexo: N° 03 se ha colocado el "Flujo General De Respuesta Ante Una Emergencia"

4.4 COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

4.4.1 COMUNICACIONES INTERNAS

Tiene por objetivo la efectividad de la comunicación, OHLA mediante los sistemas de comunicación conformado por radios digitales, teléfono, celulares y correo electrónico.

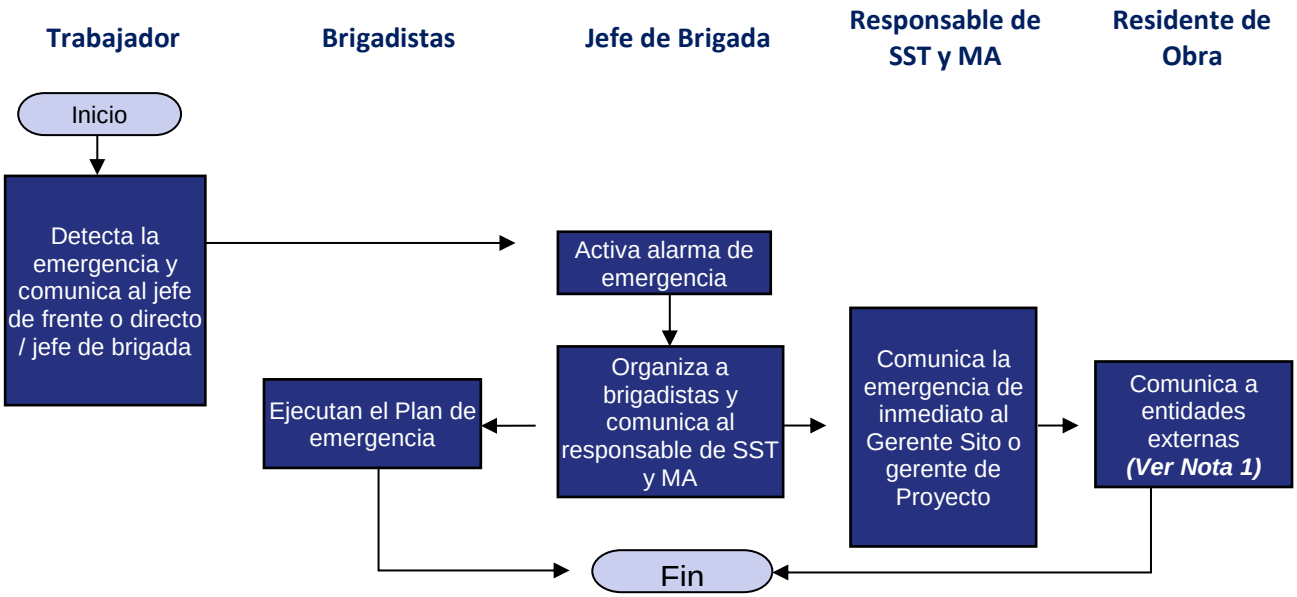
Por temas de obligatoriedad, el reporte debe ser oportuno en todo incidente que ocasione algún tipo de daño o perdida (persona, equipos o medio ambiente) durante el proceso normal de operaciones.

La comunicación de todo incidente ocurrido será de forma OBLIGATORIA e INMEDIATA de acuerdo con el "Flujo de comunicación para Emergencias a nivel proyecto". Al momento de la emergencia, el trabajador que visualiza el evento y da el aviso deberá mantener la calma, hablar con claridad y comunicar. Si la comunicación es telefónica será al CENTRO DE CONTROL DE EMERGENCIAS:

Si la comunicación es Vía radial, en ese momento se debe dar el silencio radial en todas las frecuencias "Canal Emergencias", aquí deberá responder las preguntas que el responsable le hará y luego esperará indicaciones.

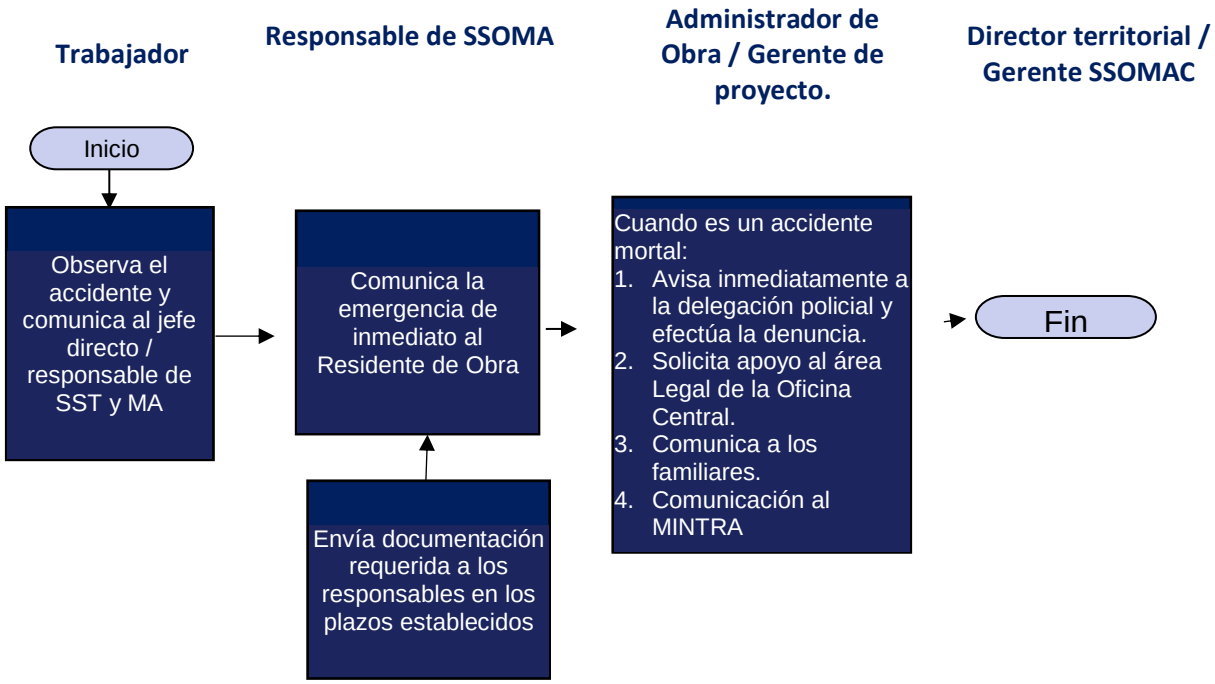
Tal como se indica en el procedimiento situaciones de emergencias y gestión de incidentes, OHLA ha estructurado canales de comunicación en caso de ocurrencia de alguna emergencia, como se indica en el siguiente flujo.

Flujo de comunicación para Emergencias a nivel proyecto.



Nota 1: Sólo en caso de que la naturaleza de la emergencia requiera que se comunique a entidades externas como bomberos, centros médicos, autoridades gubernamentales.

En caso de que la emergencia sea un accidente trabajo mortal es el siguiente, según lo indicado en el procedimiento situaciones de emergencia y gestión de incidentes MS-GR-PE-IMS-PE-004.



El receptor de la llamada de emergencia instruirá al reportarte de la emergencia con la finalidad de obtener la mejor información.

Restricción: Tener presente lo siguiente:

- No llamar a la prensa para informar de la emergencia.
- No llamar a los familiares o amistades de las personas involucradas en la emergencia (El Comité de Emergencia se encargará de ello oportunamente).

Al momento del incidente el trabajador que visualiza el evento y da el aviso deberá mantener la calma, hablar con claridad y comunicar lo siguiente:

- Nombre y Apellido del reportarte.
- Tipo de Emergencia. (Daño a la Propiedad, medio Ambiente, lesión personal)
- Descripción de la emergencia.
- Lugar de la emergencia.
- N° Personas involucradas, lesionadas y/o posibles lesionados
- Gravedad de las lesiones.
- Mantenerse en línea.

4.4.2 TELEFONOS DE EMERGENCIAS Y DIRECTORIO DE CONTACTO

CENTRO DE CONTROL DE EMERGENCIA

NUMERO DE EMERGENCIAS	
RIO CAÑETE	947 902 014
RIO HUAURA	947 902 942

- FRECUENCIA RADIAL: **Esta frecuencia Radial - SERA IMPLEMENTADO UNA VEZ SE DÉ EL INGRESO A SITIO**

Los Números telefónicos de coordinadores y brigadistas de Cañete y Huaura serán incluidos cuando se implementen el plan de emergencia en la zona.

4.4.3 COMUNICACIONES DE EMERGENCIA POR NIVELES

NIVEL DE EMERGENCIA	CARGO
NIVEL 1	Director de Proyecto
	Gerente de sitio
	Gerente de Construcción
	Jefe de SSO del proyecto
	Gerente SSOMA
	Gerente de Seguridad Corporativo OHLA
NIVEL 2	Gerente de Operaciones OHLA
	Médico Ocupacional
	Gerente General de OHLA
NIVEL 3	Jefe Corporativo de Responsabilidad Social
	Gerente corporativo de Gestión Humana

4.4.4 COMUNICACIONES EXTERNAS

a) **Alerta a los Servicios de Ayuda Externa**

La calidad y prontitud de la información que se brinde a los servicios de ayuda externa, garantizarán una respuesta adecuada y efectiva. El tiempo transcurrido desde el primer reporte de la emergencia hasta la llegada de la unidad de ayuda externa, puede ser determinante para el control y reducción de las pérdidas ocasionadas por la emergencia.

b) Solicitud de Ayuda Externa

Para garantizar una respuesta adecuada de los servicios de ayuda externa, el jefe de Brigada o la persona autorizada para efectuar el reporte, deberá comunicar la siguiente información a las respectivas Centrales de Comunicación de Emergencia:

- Identificación de la persona que reporta la emergencia y número telefónico desde donde se efectúa la llamada, para contactos posteriores.
- Tipo de emergencia (incendio, personal herido, explosión, etc.) y ubicación exacta (nombre y numeración del local, con alguna referencia conocida de preferencia).
- Número de personas afectadas y riesgos especiales existentes de ser el caso.

c) Consideración particular

En los días no laborables de producirse una emergencia, el personal de vigilancia asume el control de esta con los medios que cuenta OHLA hasta la llegada del apoyo externo (Bomberos, Personal Policial, Ambulancia, etc.), en coordinación con el responsable de seguridad, quien informará inmediatamente a los funcionarios de la empresa.

Toda comunicación externa de las emergencias ya sea a comunidades, medios de comunicación y/o autoridades competentes será realizada en coordinación con el cliente directo (OHLA Gestor).

En el **Anexo Nº 04 se indica el directorio telefónico de clínicas, Hospitales, Centros de salud, bomberos, comisarias, serenazgo (HUAURA Y CAÑETE).**

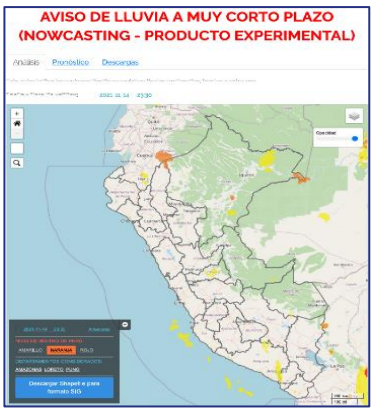
4.4.5 COMUNICACIÓN DEL SISTEMA METEOROLÓGICO

El SENAMHI. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología Del Perú cuanta con un portal WEB el cual reporta los avisos de:

Lluvia a muy corto plazo (Horas),

Ver Portal Web:

https://www.senamhi.gob.pe/?&p=reportes-nowcasting



Lluvia a Corto Plazo (24 Horas),

Ver Portal Web:

https://www.senamhi.gob.pe/?&p=aviso-24H



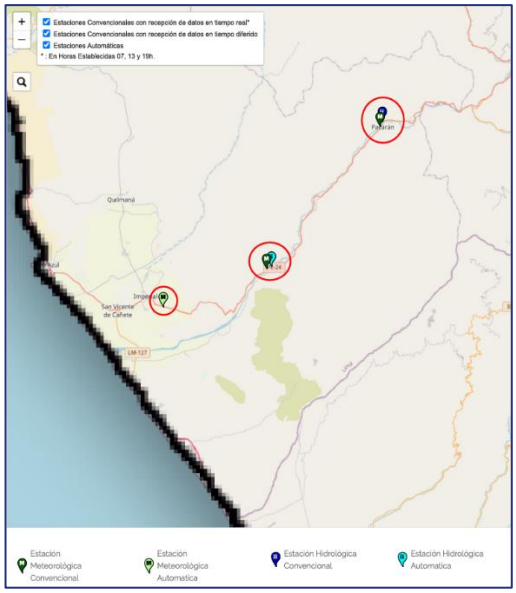
Este ofrece reportes de las condiciones de lluvias indicando las regiones donde se pronostican lluvias moderadas, fuertes y extremas las cuales están catalogada por niveles:

I. Nivel Blanco No hay presencias de lluvias
   No es necesario tomar precauciones especiales
II. Nivel amarillo lluvia moderada.
   Sea precavidos al realizar actividades cerca a los ríos, sin embargo, son situaciones normales en esta región.
III. Nivel naranja lluvia fuerte.
   Se provee la ocurrencia de un evento hidrológico peligroso, evite unas actividades cerca de los ríos.
IV. Nivel rojo lluvia extrema.
   Sea extremadamente precavido ante la ocurrencia de eventos hidrológicos de gran magnitud

El SENAMHI cuenta sistemas de monitoreo meteorológico en:

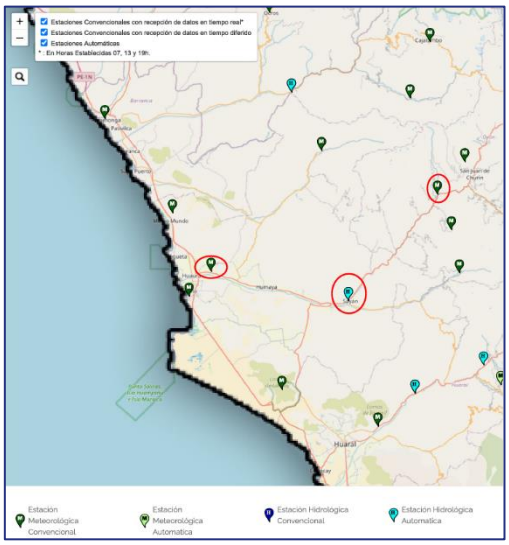
RIO CAÑETE

- Estación SOCCI (Meteorología / Hidrológica)
- Estación PACARAN (Meteorología / Hidrológica)



RIO HUAURA

- Estación ALCANTARILLA (Meteorológica)
- Estación PAMPA LIBRE (Meteorológica)
- Estación SAYAN (Hidrológica)



4.5 ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS.

Para lograr una respuesta eficaz y eficiente en emergencias, el personal será capacitado y entrenado. En el desarrollo de los simulacros, se podrá medir el grado de eficacia de las respuestas a las emergencias y detectar las debilidades para ser corregidas y fortalecidas para lograr resultados óptimos; antes, durante y después de las actividades de respuesta a emergencias.

4.5.1 ENTRENAMIENTO

En la medida que el personal cuente con los conocimientos de los elementos del Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias, Procedimientos, MSDS, podremos ejecutar acciones de respuesta adecuada a las emergencias para reducir y/o eliminar los riesgos de los incidentes y accidentes referidos.

La programación y desarrollo de la capacitación y entrenamiento estará a cargo de personal capacitado. La capacitación se desarrollará por personas especialistas en las materias establecidas.

El personal involucrado en el plan de preparación y respuesta a emergencias obligatoriamente deberán aprobar exámenes médicos / psicológico, contar con un nivel de conocimiento teórico y práctico, que certifique su capacitación y entrenamiento.

4.5.2 SIMULACROS

En los simulacros se evalúa permanentemente el Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias, identificando las necesidades, características y condiciones dentro del cual se desarrollaría una emergencia.

En la ejecución de los simulacros, se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:

- La habilidad de manejar la situación usando recursos propios de la empresa.
- El tiempo necesario para el reinicio de actividades, para el cual la Gerencia dispondrá de los recursos económicos necesarios para la realización de los simulacros.
- Mantendrá un registro de información de los detalles de los simulacros programados, que se mantendrán en archivos por un periodo de (02) dos años.

Se realizará simulacros de acuerdo las situaciones de emergencia identificadas en proyecto.
A fin de mejorar continuamente la actuación ante emergencias, los simulacros serán evaluados por los participantes de forma conjunta con el área SSOMA. La programación estará sujeta a las disposiciones legales nacionales, en tanto se encuentre vigente la Declaratoria de Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19.

4.6 EQUIPOS DE EMERGENCIA

Estaciones de emergencia:
Se dispondrán de acuerdo con la evaluación en campo juntamente con los supervisores de construcción (entrarán a tallar de acuerdo con el trabajo que se realiza, el número de trabajadores, etc.), la que deba cumplir con los requerimientos indicados.

Requerimientos:
Se tendrán dos tipos de estación de emergencia, que se implementara de acuerdo con la evaluación en campo.
La primera estación deberá tener las dimensiones de 1 ancho. x 1largo. x 1.80 alto. m. de color verde y franjas blancas en diagonal en la parte frontal y deberá disponer de:

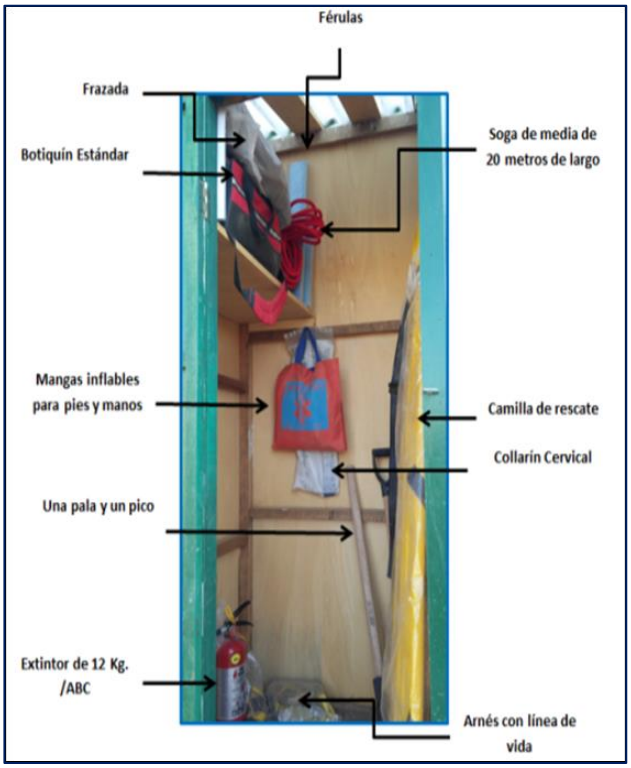
- Un formato de inspección.
- Instructivo de primeros auxilios.
- Registro para control de entrada y salida de insumos.
- Una Mochila equipada para primeros auxilios (botiquín)
- Una Camilla rígida con protector de cabeza – inmovilizador de cabeza.
- Camilla tipo canastilla
- Un Collarín Cervical
- Un torniquete
- Férulas inmovilizadoras
- Resucitador manual o pocket mask
- Una frazada de abrigo, envuelta en polietileno o similar.

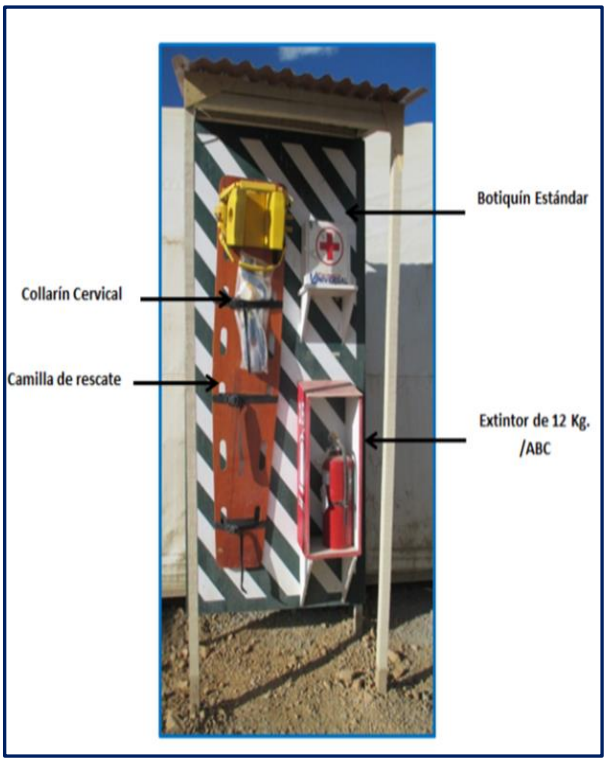
- Mangas inflables para pies y manos
- Un extintor de incendios de Polvo Químico Seco ABC de 10 o 12 Kg.
- Un Arnés y Línea de Vida
- Soga de media pulgada de 20 metros
- Férula espinal rígida de PVC
- Una Pala
- Una Pico
- Pulpo sujetador de férula.

La segunda estación deberá tener las dimensiones de 1.2 x 2.4 m. de Fondo blanco con franjas verdes dispuestas en diagonal, de 10 cm. de ancho. En este panel deberá disponerse de:

- Un formato de inspección.
- Instructivo de primeros auxilios.
- Registro para control de entrada y salida de insumos.
- Una Camilla rígida con protector de cabeza – inmovilizador de cabeza.
- Un Collarín Cervical
- Férulas inmovilizadoras
- Una Mochila equipada para primeros auxilios (botiquín)
- Un extintor de incendios de Polvo Químico Seco ABC de 10 o 12 Kg.

MODELOS DE ESTACIÓN DE EMERGENCIA EN CAMPO





EQUIPAMIENTO BÁSICO PARA UN BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS.

NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN (ANEXO 1)

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Paquetes de guantes quirúrgicos.	02
2	Frasco de yodopovidona 120 ml solución antiséptico.	01
3	Frasco de agua oxigenada mediano 120 ml.	01
4	Frasco de alcohol mediano 250 ml.	01
5	Paquetes de gasas esterilizadas de 10 cm X 10 cm.	05
6	Paquetes de apósitos.	08
7	Rollo de esparadrapo 5 cm X 4,5 m.	01
8	Rollos de venda elástica de 3 pulgadas X 5 yardas.	02
9	Rollos de venda elástica de 4 pulgadas X 5 yardas.	02
10	Paquete de algodón x 100 g.	01
11	Venda triangular.	01
12	Paletas baja lengua (para entablillado de dedos).	10
13	Frasco de solución de cloruro de sodio al 9/1000 x 1 litro (para lavado de heridas).	01
14	Paquetes de gasa tipo jelonet (para quemaduras).	02
15	Frascos de colirio de 10 ml.	02
16	Tijera punta roma.	01
17	Pinza.	01
18	Camilla rígida.	01
19	Frazada.	01

4.7 HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES DE MATERIALES (HDSM)

Todo producto Químico debe contar con la HDSM con los que se cuenta y que se irá actualizando.

4.8 PROTOCOLO DE RESPUESTA A EMERGENCIA POR EVENTOS

Aquí se detalla el Como actuar antes, durante y después de cada emergencia identificada, las responsabilidades en cada etapa se han considerado en el Ítem 4.4 ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES DE LA RESPUESTA A LOS NIVELES DE EMERGENCIAS.

4.8.1. DESASTRES NATURALES (RIESGOS MULTIPLES)

A. SISMOS

Antes de la emergencia:

- Identificar y señalizar las rutas de escape y zonas de seguridad.
- Señalizar el punto de reunión en caso de emergencias.
- Realizar simulacros con la finalidad de corregir y mejorar las acciones por realizar en caso de sismos.
- Tener al alcance un botiquín de primeros auxilios.
- Contar con un extintor en el área de trabajo.
- Cada área de trabajo debe nombrar un líder de evacuación, el cual debe estar entrenado y correctamente identificado.

Durante de la emergencia:

- Avisar inmediatamente al Centro de Control.
- Conservar la calma, infundir serenidad y ayudar a los demás compañeros (evitar el pánico colectivo).
- Al escuchar las alarmas todas las brigadas se pondrán alerta automáticamente.
- Cuando el sismo lo amerite y/o existan condiciones que signifiquen riesgo de lesiones, las personas deberán evacuar el área de trabajo hacia los puntos de reunión. Si el sismo es considerado de baja magnitud, el líder de evacuación del área decidirá si es necesaria o no la evacuación.
- No correr, gritar o empujar a los compañeros.
- Alejarse de las ventanas y evitar que le caigan encima escombros tales como aparatos de luz u objetos pesados que se encuentren encima de los estantes.
- Si se encuentran en vehículos, detenga el vehículo lejos de bases y bordes de taludes.
- Las personas que no puedan evacuar durante el sismo deberán mantenerse ubicadas en las zonas de seguridad del área de trabajo, las cuales deben estar correctamente señalizadas.

Después de la emergencia:

- Revisar el lugar de trabajo para determinar si es seguro evaluando la situación de peligro del lugar.
- Si está preparado, cooperar proporcionando ayuda y atención de primeros auxilios. Ayudar a nuestros compañeros lesionados.
- Reunirse con todo el personal, luego de ocurrido el sismo para realizar un análisis de dicha emergencia.

- Sólo el supervisor del área ordenará el reingreso luego de tener la conformidad del Coordinador de la brigada de emergencias en los casos que amerite.
- Comunique al centro de control la ausencia o daño de cualquier persona.
- Pasada la Alerta y cuando los Coordinadores lo ordenen, regresar a las instalaciones.

B. MOVIMIENTO DE MASAS (DESLIZAMIENTO DE TIERRA, AVLANCHA, HUAICOS, etc)

Antes de la emergencia:

- No se deberán talar los árboles cercanos a las fuentes de aguas, ya que estos permiten que la tierra se mantenga más compacta.
- Se deberán realizar sembríos en las tierras que han sido movidas de un lugar a otro, esto permite que el suelo se pueda afirmar.

Durante de la emergencia:

- Avisar de forma inmediata al Centro de Control y comunicar la emergencia.
- Asegure el área si es factible.
- El Centro de control y puestos de vigilancia activarán las alarmas sonoras ubicadas en los puntos estratégicos de cada área del proyecto.
- Salir de inmediato y ubicarse en las zonas altas, donde estará protegido.
- Si la situación es peligrosa, mantenerse en el mismo lugar y esperar su rescate.
- De haber personas atrapadas o lesionadas, comunicar a la Brigada de Emergencias y al Personal Médico.
- Los heridos graves no deben moverse, salvo que tenga conocimientos de cómo hacerlo; en caso la situación se agrave (derrumbes, fuego, deslizamientos, etc.) muévalo con precaución, y espere el apoyo de personal Médico o Emergencias.

Después de la emergencia:

- Realizar una previa inspección y evaluación por si hubiera riesgo de posibles derrumbes.
- Esperar el diagnóstico del Coordinador de Emergencias y los Ingenieros para poder ingresar a las áreas de trabajo.
- Señalizar las áreas afectadas.
- Evitar cruzar áreas cubiertas de lodos, estas pueden ser muy peligrosas.
- Movilizarse tomando todas las precauciones en caso se genere un deslizamiento de talud.
- No tomar agua ni alimentos contaminados.
- Movilizarse tomando todas las precauciones en caso este fenómeno o deslizamiento de un talud pueda repetirse.
- Contribuir en la rehabilitación de las áreas afectadas.
- Los residuos generados en el huaico serán dispuestos en coordinación con Gestión Ambiental.

C. INUNDACIONES PLUVIALES Y FLUVIALES

Antes de la emergencia:

- Establece un sistema de vigilancia y alerta en las quebradas, el cual puede ser meteorológico, radio satelital, y radios de comunicación en los diferentes frentes de trabajo. Ver ITEM 4.4.5 COMUNICACIÓN DEL SISTEMA METEOROLÓGICO, todo subcontratista que haga ingreso al rio, debe de implementar un sistema de alerta temprana diariamente, el cual será reportado al área de SSOMA.
- Verifica que las instalaciones oficinas, almacenes, estacionamientos, talleres, etc. haya sido construida en lugares apropiados, no en zonas donde han ocurrido inundaciones anteriormente.
- Realiza simulacros y conoce las zonas de seguridad y rutas de evacuación lugares con niveles altos.
- Conoce el flujo de comunicación.

Durante de la emergencia:

- Todo el personal debe poner en práctica las actividades realizadas en el simulacro.
- Los miembros de la brigada de evacuación y rescate orientan al personal, proveedores externos y/o visitantes para la evacuación por las rutas de escape hacia lugares seguro en caso de Inundaciones.
- Los miembros de la brigada de primeros auxilios deben brindar los primeros auxilios, y tratar de comunicarse a la central de emergencia más cercana, en caso de existir trabajadores lesionados gravemente o atrapados dentro del cauce del rio.

Después de la emergencia:

- Evitar caminar por zonas inundadas.
- Solo cuando Defensa Civil lo indique, apoya las operaciones de rescate, así como la rehabilitación de las calles y caminos de tu comunidad.

D. TSUMANIS

Considerando que según la Guía de Riesgos Múltiples considera:

PARA CAÑETE: la zona de alto riesgo de tsunami se extiende aproximadamente 1,5 km tierra adentro desde la costa en el suroeste de la cuenca fluvial.

PARA HUAURA: la zona de alto riesgo de tsunami se extiende aproximadamente **2,5 km tierra adentro desde la costa en el suroeste de la cuenca fluvial.**

Antes de la emergencia:

- Aprender a identificar los indicadores para alerta o alarme de un tsunami
  - ✓ Ubicación: Sismo con epicentro en el en el mar o cerca del mar.
  - ✓ Magnitud: Sismo con magnitud entre 7.0 y 7.5Mw.
  - ✓ Profundidad: Sismo con profundidad menor a 60 km

- Conocer el protocolo de actuación del Sistema Nacional de Alerta temprana (IGP, DHN e INDECI).
- Seguir los protocolos establecidos a nivel nacional, regional y local a través del COEN y los COER y COEL.
- Elaborar protocolos de actuación
- Organizar grupos de voluntariados o brigadas, dentro de la empresa encargados de monitorear e identificar la alerta natural de tsunami; así como brindar asistencia durante la evacuación.
- Trabajar con el personal de la empresa para fortalecer conceptos básicos sobre el peligro de los tsunamis de origen cercano y la identificación de señales de "alerta natural de tsunami", pues en muchos casos no habrá tiempo suficiente para esperar la emisión de la "alerta oficial de tsunami".

Durante de la emergencia:

- No quedarse a observar las olas del mar ya que se corre el riesgo de quedar atrapado por las mismas de originarse un tsunami.
- Todo el personal debe poner en práctica las actividades realizadas en el simulacro.
- Los miembros de la brigada de evacuación y rescate orientan al personal, proveedores externos y/o visitantes para la evacuación por las rutas de escape hacia lugares seguro en caso de Tsunamis.
- Los miembros de la brigada de primeros auxilios deben brindar los primeros auxilios, y tratar de comunicarse a la central de emergencia más cercana, en caso de existir trabajadores lesionados gravemente o atrapados dentro del cauce del rio.

4.8.2. TORMENTAS ELECTRICAS

Antes de la emergencia:

- Identificar todas las áreas de trabajo que estén expuestas a tormentas eléctricas.
- Contar con un detector portátil de tormentas eléctricas en el área de trabajo.
- Capacitar al personal en los niveles de alertas de tormenta eléctrica en las aras de trabajo según lo indicado por el detector de tormentas eléctricas.
- Identificar el estado del tiempo de manera visual a fin de prevenir trabajos en tormentas eléctricas

Durante de la emergencia:

- Refugiarse en un lugar que cumpla con el principio de jaula de Faraday (Vehiculos con ventanas cerradas, refugios de personal)
- Se debe de apagar todo equipo electrónico a la intemperie durante la tormenta eléctrica.
- No refugiarse en lugares don exista la posibilidad de caída de rayos (Antenas, bajo o cerca de un árbol, etc)
- Si no encuentra refugio deberá de colocarse en cuclillas con la cabeza entre las piernas.

Después de la emergencia:

- Deberá de hacer el conteo del personal en el área de trabajo
- Verificar con el detentor de tormentas cada 10 minutos

4.8.3. ACCIDENTES LABORALES

Primeros auxilios a una víctima inconsciente:

- Comunique al centro de control el tipo de Incidente.
- Verifique que la escena del Incidente sea segura, es decir identificar los peligros potenciales (riesgo eléctrico, caída de objetos, derrumbes, líquidos peligrosos, vehículos en movimiento, etc.) para que pueda acceder a verificar el estado de la víctima.
- Hable a la persona para verificar que esté consiente.
- Si no responde, coloque a la persona recostada boca arriba con un movimiento en bloque y aleje a los curiosos.

Aplicar la valoración inicial XABCD:

X: Control de Hemorragias

- Si hay presencia de sangrado presione con una gasa sobre la zona, si es abundante/exanguinante colocar torniquete en extremidades y empaquetamiento en demás zonas.

A: Asegúrese que la víctima tenga las vías respiratorias libres, de haber obstrucción elevar el mentón, traccionar el maxilar inferior. Coloque un collarín cervical si el paciente tiene traumatismos.

B: Verifique si respira:

Inspección: mire la expansión torácica, lesiones en piel, si hay cuerpo extraño visible en cavidad oral y si el alcance es fácil (dientes rotos, coagulo de sangre, alimento, etc.).
Escuche si respira
Sienta: palpación, búsqueda de hundimientos, deformidades, presencia de dolor.

- Si hay compromiso ventilatorio, asista a la víctima con un dispositivo B.V.M. (Bolsa – Válvula – Mascarilla) o realice maniobras avanzadas de ser necesario (RCP).

C: Verifique el estado circulatorio.

- Tome el pulso central (cuello lado derecho o izquierdo) y periférico que se encuentra en las extremidades (cerca a la muñeca) e identificar si el pulso es rápido o lento, fuerte o débil.

- Ver: conciencia, cianosis (coloración azul el labios y dedos de las manos, palidez y sentir: Pulso.

D: Identifique si hay déficit Neurológico

- A.V.D.I. (Alerta, respuesta verbal, expresa dolor o está inconsciente) ver pupilas y signos de focalización (debilidad muscular, entumecimiento o pérdida de la sensibilidad).
- Si la persona respira vigílela y espere la llegada de la ambulancia.
- No movilice a la persona, no le dé nada de tomar. Acompáñela en todo momento.
- Tranquilice a la persona afectada y manténgala cómoda, rompa las ropas de ser necesario con la tijera de trauma, hasta que llegue el equipo de respuesta ante emergencias.

Primeros Auxilios a una Víctima de Incidente consciente:

- Comunique al centro de control el tipo de Incidente que ha sufrido la víctima, el lugar y si se encuentra atrapado o no.
- Verifique que la escena del Incidente sea segura, es decir identificar los peligros potenciales (riesgo eléctrico, caída de objetos, derrumbes, líquidos peligrosos, vehículos en movimiento, etc.) para que pueda acceder a verificar el estado de la víctima.
- Aplicar la valoración inicial XABCD.
- Háblele a la víctima y manténgalo calmado hasta que llegue el equipo de rescate de la brigada.
- No trate de movilizar a la víctima al menos que sea estrictamente necesario, háblele para que se mantenga en su lugar.
- Tranquilice a la persona afectada y manténgala cómoda, rompa las ropas de ser necesario con la tijera de trauma, hasta que llegue el equipo de respuesta ante emergencias.

Si usted es la víctima y se encuentra solo:

- Comunique al centro de control el tipo de Incidente que ha sufrido, el lugar exacto y si se encuentra atrapado o no.
- No moverse del lugar o la posición en que se encuentra, ya que podría causar mayor lesión.
- Espere a ser auxiliado por el equipo de rescate, manteniendo la calma.

4.8.4. INCENDIO EN SU ETAPA INICIAL

Antes de la emergencia:

- Mantener el orden y la limpieza en todo momento.

- La instalación eléctrica ya sea del campamento o de las unidades vehiculares deben de estar en perfectas condiciones: que tenga buenas conexiones, buenos aislantes, sin cables pelados, que la instalación no esté recargada, etc.
- Evitar la acumulación inútil de trapos, basuras, papeles y otros materiales combustibles.
- No dejar las máquinas eléctricas encendidas o conectadas.
- Inspeccionar mensualmente los extintores y otros sistemas contra incendios si hubieras.

Durante de la emergencia:

- Avisar de forma inmediata al Centro de Control y comunicar la emergencia al área de SSOMA.
- Para que el fuego no se propague, retirar los materiales combustibles.
- Para el amago de incendio se utilizarán extintores de polvo químico seco PQS (preferentemente).
- Cuando usemos un extintor de polvo químico seco se deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones:
  - El "Chorro" de polvo químico seco se debe de dirigir a la base del fuego, no a las flamas, así se logra mayor efectividad. (en forma de abanico directamente a la base).
  - Si está preparado use el extintor más cercano y combata el fuego a una distancia de 2 m.
  - Tener mucho cuidado al usarlo en cuartos cerrados pues para apagar el fuego funciona consumiendo el oxígeno, por eso en una habitación cerrada puede acabar con el aire provocando asfixia.
- Espere al equipo de rescate para brindar información acerca del incidente y ellos puedan combatir el incendio, si perdemos el control.
- En lo posible nunca usemos todo el contenido, pues el fuego podría reiniciarse y ya no se tendría con que apagarlo.

Después de la emergencia:

- Asegurar o señalizar el área.
- Mantenerse con sus compañeros en la zona de reunión.
- Atender a los heridos y tratar de reconstruir todo.
- Se debe evitar que vuelva a suceder siguiendo las normas de seguridad y tomando las precauciones necesarias, si es posible elaborando un plan frente a incendios o revisando el existente.
- No retornar al lugar de la emergencia hasta que la brigada contra incendio lo indique.
- Cambiar y recargar los extintores.

4.8.5. EN CASO DE EXPLOSIONES

Antes de la emergencia

- Identificar blancos vulnerables

- Inspeccionar instalaciones, talleres, almacenes, botellas de gas, manómetros
- Difundir procedimientos de trabajo.
- Señalización de almacenes de gases comprimidos.

Durante de la emergencia:
- Mantenga la calma.
- Si tiene personal de visitantes infórmeles lo que está ocurriendo y manifiésteles que deben permanecer en su lugar, y que sigan las siguientes instrucciones:
- Arrójese al piso bajo un escritorio o una estructura fuerte, lejos de ventanas.
- Protéjase la cabeza y cuello con sus manos, abra su boca y no apoye el abdomen en el piso.
- Espere a que se calme la onda expansiva.

Después de la emergencia:
- Reporte cualquier situación anormal a la línea de emergencia, sea concreto y no congestione las líneas telefónicas.
- No prenda equipos o instalaciones eléctricos hasta no estar seguro que no haya fugas de gas o cortos circuitos.
- Evacue la edificación si detecta condiciones graves que indiquen falla estructural o riesgo inminente para las personas.
- Si se da la orden de evacuación, hágalo inmediatamente de acuerdo con el plan previsto, ubicándose por lo menos 300 metros lejos de la edificación.
- Mantenga apagados equipos electrónicos como celulares, beepers, radios y demás, para evitar la posible activación de más explosiones
- Vaya al sitio de reunión y espere instrucciones.
- El responsable de SST realizará una evaluación de lo acontecido y generará un reporte de incidente y accidentes, el cual será entregado al Comité de Emergencias.

4.8.6. DERRAME DE MATERIALES PELIGROSOS

Antes de la emergencia:
- Está prohibido disponer de estanques o tambores para el almacenamiento de aceites lubricantes o combustible cercano a los puntos de trabajo.
- Todo almacenamiento deberá realizarse en los almacenes habilitados en el área con una bandeja que pueda contener el 110% del líquido almacenado.
- Se prohíbe el mantenimiento de equipos o maquinarias en las áreas de trabajo. Toda reparación o mantenimiento de la maquinaria se realizará en el área del Taller Mecánico, apta y autorizada para estas labores.
- No se permitirá la carga de combustible de la maquinaria en las áreas cercanas a lechos de ríos.
- La provisión de combustible mediante equipo móvil se realizará fuera del lecho del río, para lo cual la maquinaria deberá movilizarse a terrenos fuera de éste.

- No se permitirá la circulación y operación de maquinaria dentro del cauce o escurrimiento actual del río, concentrándose la actividad exclusivamente en las áreas de definidas y sus accesos.

Durante de la emergencia:

- Notificar por cualquier medio de forma inmediata a la brigada, y brindarles la siguiente información: Olor, color, nombre del producto (Opcional) y área donde se produce el derrame.
- Se deberá detener inmediatamente las actividades que se estén realizando y que tengan directa relación con el derrame, y de ser posible, retirar la maquinaria o fuente del derrame a un área fuera de la zona afectada.
- Verificar el MSDS del MATPEL o del producto químico siguiendo sus indicaciones.
- Proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia.
- Se retirará los materiales y equipos que pudieran sufrir contaminación o propiciar una ignición.
- Desconectar la batería de la unidad de transporte comprometida en el incidente con causa de derrame de combustible.
- Si está entrenado y tiene las herramientas construya diques con tierra para evitar la propagación del derrame.
- Disponer de material absorbente sobre el derrame (arena, tierra u otro) con el fin de minimizar la posibilidad de la extensión de éste e infiltración en el suelo desprotegido.
- En caso de que el derrame haya alcanzado un cuerpo de agua como el río aguas abajo y signifique un derrame significativo, se dará aviso inmediato al cliente y a la Autoridad competente, informando del producto, cantidad y fuente de generación.

Después de la emergencia:

- El área será acordonada y correctamente asegurada para poder realizar una apropiada investigación
- Una vez absorbido el hidrocarburo, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponer en cilindros de residuos peligrosos, los que serán llevados al almacenamiento de Residuos Peligrosos. En todos lo que esto involucra, deberá cumplirse con el Procedimiento Operativo de Residuos Sólidos.
- Remover la capa de suelo contaminado y disponerlo de la misma manera que para el material absorbente contaminado.
- Recuperar el suelo perdido disponiendo de suelo limpio en el lugar alterado si fuera necesario.
- Los testigos del incidente deberán presentar una declaración detallada de lo que vieron, y responderán a las consultas que le realice el supervisor de seguridad para aportar a la investigación con su valiosa información.
- Hacer uso del kit anti derrames.

- Realización de la investigación.
- Supervisar el desecho de trapos, paños, tierra y material utilizado para la limpieza y se colocarán en los contenedores del color respectivo.

4.8.7. DERRAME DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

Antes de la emergencia:

- El traslado de los residuos sólidos y líquidos lo realizará una empresa especializada utilizando los contenedores específicos para cada uno de los residuos.
- En el caso sea un líquido, se deberá contar con una bandeja que pueda contener el 110% del líquido almacenado.
- Los vehículos de transportes de residuos no deberán exceder su capacidad.

Durante de la emergencia:

- Avisar de forma inmediata al Centro de Control
- Se retirará los materiales y equipos que pudieran sufrir contaminación o propiciar una ignición.
- Si está entrenado y tiene las herramientas construya diques con tierra para evitar la propagación del derrame.
- Disponer de material absorbente sobre el derrame (arena, tierra u otro) con el fin de minimizar la posibilidad de la extensión de éste e infiltración en el suelo desprotegido.
- En caso de que el derrame haya alcanzado un cuerpo de agua como el río aguas abajo y signifique un derrame significativo, se dará aviso inmediato al cliente y a la Autoridad competente, informando del producto, cantidad y fuente de generación.

Después de la emergencia:

- El área será acordonada y correctamente asegurada para poder realizar una apropiada investigación.
- Los testigos del incidente deberán presentar una declaración detallada de lo que vieron, y responderán a las consultas que le realice el supervisor de seguridad para aportar a la investigación con su valiosa información.
- Realización de la investigación.
- Supervisar el desecho de trapos, paños, tierra y material utilizado para la limpieza y se colocarán en los contenedores del color respectivo.

4.8.8. ACCIDENTES DE TRÁNSITO

Antes de la emergencia:

- Para el transporte externo de personal sólo se deben utilizar unidades autorizadas, así mismo dichas unidades deben contar con el sistema GPS.
- Sólo personal autorizado conducirá las unidades de transporte de personal externo.

- Antes de iniciar el traslado verificar que se cuente con extintor operativo, botiquín, kits antiderrames, conos, tacos.

Durante de la emergencia:
- Comunicar al Supervisor inmediato, área SSOMA o centro de control.
- De ser posible encender las luces de emergencia del vehículo.
- Señalizar el área del accidente con conos.
- Verificar el estado de todos los ocupantes del vehículo.
- Verificar la existencia de fugas de aceite, gasolina y otros fluidos.
- Por ningún motivo variar la posición de los vehículos.

Después de la emergencia:
- No retirar a los heridos del interior del vehículo a no ser que haya peligro inminente de incendio, deslizamiento de tierra. Esto corresponde a hacerlo a personas expertas en el manejo de personas heridas.
- Si alguno de los heridos presenta hemorragias, tomar un pedazo de gasa y ponerlo sobre la herida.
- Si las personas involucradas no presentan gravedad, deben permanecer en la acera retiradas del accidente de tránsito.

4.8.9. CONFLICTO SOCIAL (HUELGA, DISTURBIO)

Para el manejo de conflictos sociales OHLA constructor no tiene permitido negociar directamente o llegar acuerdos con la Comunidad, por lo que cualquier evento deberá ser reportado directamente a Gestor para la gestión y manejo correspondiente.

La crisis dentro del proyecto se entenderá como el nivel máximo de disconformidad que está a un paso del conflicto que puede escalar hasta un nivel de violencia y paralización del Proyecto, involucrando a la población y grupos de interés.

Antes de la emergencia
- Identificar zonas que presenten conflictos sociales.
- No crear falsas expectativas a las comunidades.
- Liberar zonas, como canteras, botaderos, etc.
- Para esta etapa se ha considerado La prevención: toda actividad será planificada y autorizada previamente por OHLA Gestor.

Durante la emergencia
- Si se produjera disturbios sociales o cierre de carreteras no intentar enfrentarse.
- En caso de sufrir lesiones, Comunicar de acuerdo flujograma descrito en el plan de contingencias del proyecto.

- En caso de que estalle el conflicto se deberá informar a detalle lo sucedido a OHLA Gestor.

Después de la emergencia

- Difundir lo acontecido a todos los colaboradores a fin de que se establezcan medidas correctivas en el proyecto.
- Las actividades se reanudarán con la autorización de los clientes.

4.8.10. EN CASO DE ASALTOS

Antes de la emergencia

- Entrenamiento al personal sobre prevención de asaltos.
- Realizar simulacros al personal vigilante sobre asaltos o robos a las instalaciones según programa anual de seguridad.

Durante la emergencia

- Durante el asalto no intentar enfrentarse a los asaltantes.
- Observar detalles físicos de los asaltantes para su posterior reconocimiento.
- En caso de sufrir lesiones y luego de que los asaltantes se hayan retirado, actuar de acuerdo con lo establecido por el área médica.
- El coordinador alterno del Plan de Contingencia debe llamar al escuadrón de emergencia PNP, Central de emergencia policial, en cuanto sea posible.

Después de la emergencia

- La persona afectada realiza la denuncia.
- En caso de que el asalto ocurra dentro de las instalaciones, el representante legaliza la denuncia.
- El administrador de obra reporta lo sucedido a la Gerencia de sitio y gerente de proyecto.
- El responsable de la Seguridad del sitio inicia la evaluación de lo actuado y genera un reporte conteniendo acciones de mejora, los cuales son entregados al Comité Central de SST, para su revisión e implementación de mejoras.

4.8.11. EN CASO DE EXTRAVÍO DE PERSONAS

- Se considera extraviada a una persona que habiendo iniciado su turno de trabajo normal no se le encuentra en su puesto habitual sin razón aparente por más de dos horas.
- Reporte a su supervisor si considera que algún compañero se encuentra en esta condición.
- El Supervisor reporta por CANAL 1 y/o celular de emergencias el extravío de alguna persona o compañero.

- Al reportarse esta ausencia, se deberá comunicar al departamento de seguridad patrimonial y SSOMA para iniciar la búsqueda en el área de trabajo. Si la supervisión considera necesario podrá paralizar parcial o totalmente las operaciones.
- De no ubicarse a la persona, se determinará la instalación del Nivel 2 de emergencia.

4.8.12. PROCEDIMIENTO EN CASO DE FATALIDAD

- En caso ocurra una fatalidad, el gerente o supervisor a cargo de la situación deberá informar inmediatamente a las instancias superiores y dependiendo de la situación, brindará instrucciones para no mover a la víctima y preservar la escena del incidente.

4.8.13. EN CASO DE EVACUACIONES

- Cualquier trabajador que detecte una situación de emergencia que ponga en riesgo la integridad de los ocupantes de un edificio podrá activar las alarmas (en caso existan) o dar la alarma a “viva voz”.
- En caso de activación de una alarma sonora y luces de emergencia, todo el personal deberá evacuar inmediatamente el edificio o instalaciones donde se encuentra.
- Las evacuaciones para casos de sismos, incendios u otras emergencias se harán hacia las áreas de refugio (puntos de reunión) previamente definidas en la parte externa de las instalaciones. Mantener el distanciamiento social del 1.5mts en los puntos de reunión, todos con mascarilla, evaluar ubicarse en otras zonas seguras cercanas para evitar la aglomeración.
- En caso no se ubique o no se encuentre algún trabajador, deberá reportar a la central de emergencias para activar el protocolo de búsqueda y rescate, si es el caso.
- La prioridad del medio de transporte para las evacuaciones médicas las determinará el área médica de OHLA.

4.9 PLANES DE DISPOSICION Y ELIMINACIÓN

En el desarrollo de las actividades que se ejecutan para atender y controlar una emergencia, se genera una variedad de residuos que deben ser retirados de la zona y dispuestos en los lugares establecidos. Estas actividades de disposición y eliminación serán gestionadas por el área involucrada y/o afectada, en coordinación con el área de medio ambiente del cliente.

Es importante la correcta segregación y disposición de estos residuos para evitar y/o minimizar los impactos a la salud y al medio ambiente, dentro de los cuales se han identificado:

- Residuos generados por derrames de combustibles y otros productos químicos.
- Residuos generados por incendios.
- Residuos generados por accidentes vehiculares.
- Residuos generados por derrumbes de instalaciones.

- Residuos generados por atenciones médicas a personas lesionadas o accidentadas.

5. FORMATOS RELACIONADOS

- No aplica

6. ANEXOS

- Anexo 01: Metodología de evaluación de riesgos múltiples de la Cuenca del Rio CAÑETE, MHA sobre la base de las imágenes de satélite y la información proporcionada por ARCC.
- Anexo 02: Metodología de evaluación de riesgos múltiples de la Cuenca del Rio HUAURA, MHA sobre la base de las imágenes de satélite y la información proporcionada por ARCC -
- Anexo 03: Flujo de respuesta ante emergencias
- Anexo 04: Directorio telefónico de clínicas, hospitales, centros de salud, bomberos, comisarias, serenazgo (Huaura y Cañete).
- Anexo 05: Programa de capacitaciones y Simulacros
- Anexo 06: Plan de Simulacro
- Anexo 07: SGI-PL-12 Informe de Simulacro (SGI-PG-04)

ANEXO 01:

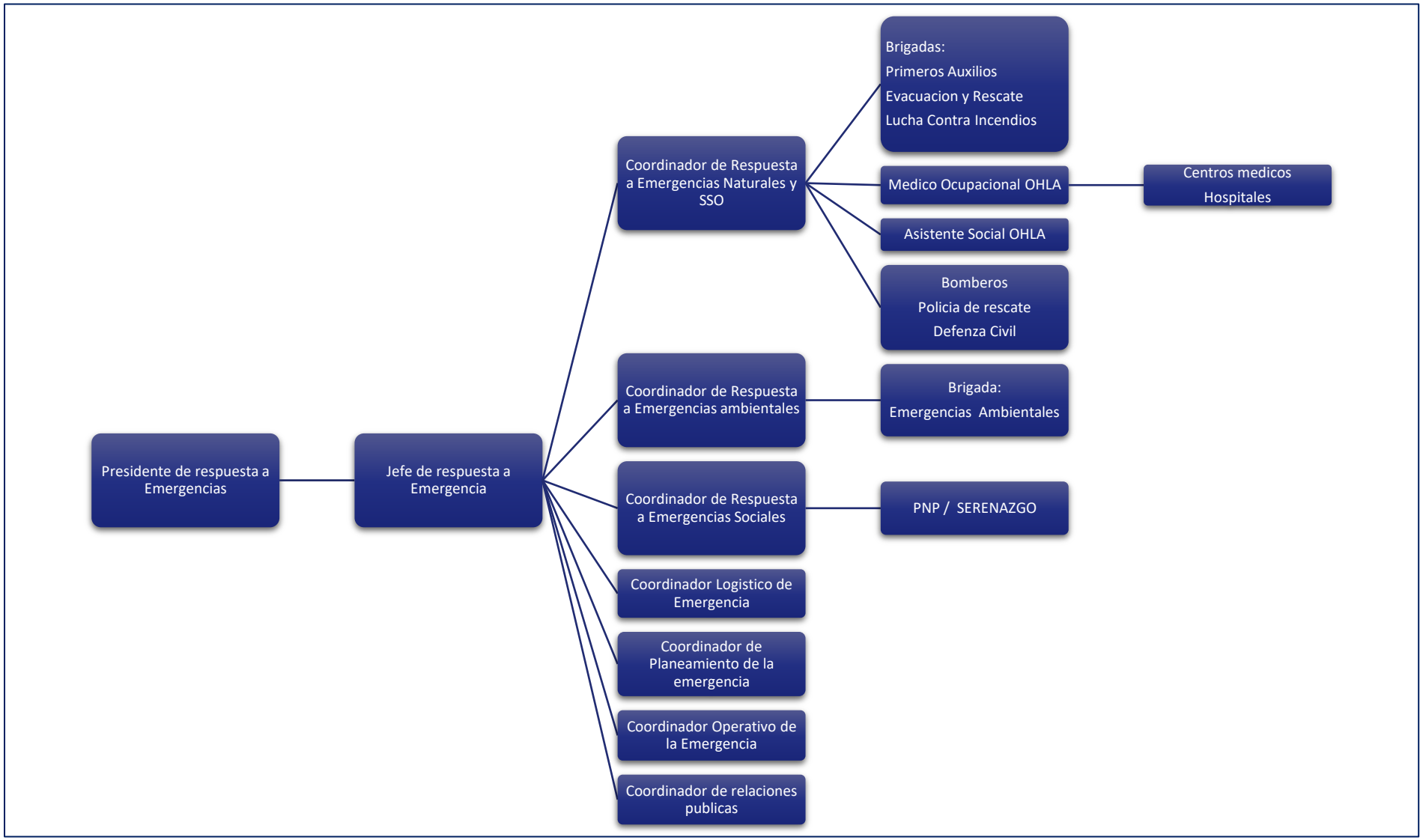
METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS MÚLTIPLES DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE, MHA SOBRE LA BASE DE LAS IMÁGENES DE SATÉLITE Y LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR ARCC A TRAVÉS DE OHLA GESTOR.

ANEXO 02:

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS MÚLTIPLES DE LA CUENCA DEL RIO HUAURA, MHA SOBRE LA BASE DE LAS IMÁGENES DE SATÉLITE Y LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR ARCC A TRAVES DE OHLA GESTOR

ANEXO 03:

FLUJO GENERAL DE RESPUESTA ANTE UNA EMERGENCIA


Presidente de respuesta a Emergencias
Jefe de respuesta a Emergencia
Coordinador de Respuesta a Emergencias Naturales y SSO
Brigadas:
Primeros Auxilios
Evacuacion y Rescate
Lucha Contra Incendios
Medico Ocupacional OHLA
Centros medicos
Hospitales
Asistente Social OHLA
Bomberos
Policia de rescate
Defenza Civil
Coordinador de Respuesta a Emergencias ambientales
Brigada:
Emergencias Ambientales
Coordinador de Respuesta a Emergencias Sociales
PNP / SERENAZGO
Coordinador Logistico de Emergencia
Coordinador de Planeamiento de la emergencia
Coordinador Operativo de la Emergencia
Coordinador de relaciones publicas

Anexo N° 16:

Matriz de identificación de EPP por puesto de Trabajo.

(SC) Matriz de Identificacion de EPP por puesto de Trabajo.

OHLA Perú

CARGOS / EPP	Casco de seguridad	Lentes claros	Lentes Oscuros	Careta Para Soldar	Careta facial	Protector Auditivo Tipo Copa	Protector Auditivo Tipo Tapón	Respirador vapores organicos	Respirador humo metálico	Respirador contra polvo	Guantes dieléctricos	Guantes de jebe	Guantes de nitrilo	Guantes de badana	Guantes anticorte (grado 5)	Pantalón- Camisa manga larga	Chaleco de seguridad	Zapatos punta de acero	Bloqueador solar 50FPS	Mascarilla N95	Visera para casco en caso se requiera	Arnés de seguridad	Barbiquejo c/mentonera	Botas de jebe c/punta acero	Cortaviento	Bloqueador solar 50FPS	poncho para lluvia según se requiera	Baston Tayking	Mascarilla Quirúrgica o KN95	Repelente	Traje de pescador con botas adosadas al traje		
LIDERAZGO DE PROYECTO																																	
Gerente de Proyecto	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Residente de Obra	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
SSOMA																																	
Jefe de SSOMA	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Supervisor SSOMA	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Supervisor Medio Ambiente	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Medico ocupacional	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
CALIDAD																																	
Responsable de Calidad	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Supervisor Control de Calidad	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Tecnico de Campo	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Jefe de Laboratorio	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
OFICINA TECNICA																																	
Ingeniero de Planeamiento y Costos	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Jefe de Topografía	X	X	X				X							X		X		X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X		
Cadista	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Topografo	X	X	X				X							X		X		X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X		
PRODUCCIÓN																																	
Jefe de Producción	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Supervisor de Movimiento de Tierras	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X				X	X	X		X	X			
PRODUCCIÓN (PERS. DE PISO)																																	
Ayudantes Movimiento de Tierras	X	X	X				X							X		X		X	X	X			X		X	X	X		X	X			
Oficial Movimiento de Tierras	X	X	X				X							X		X		X	X	X		X	X		X	X	X		X	X			
Operario Movimiento de Tierras	X	X	X		X	X	X	X	X					X		X		X	X	X		X	X		X	X	X		X	X			
Ayudantes Fierrero	X	X	X				X							X		X		X	X	X			X		X	X	X		X	X			
Oficial Fierrero	X	X	X				X							X		X		X	X	X		X	X		X	X	X		X	X			
Operario Fierrero	X	X	X		X	X	X	X	X					X		X		X	X	X		X	X		X	X	X		X	X			
Ayudantes Carpintero	X	X	X				X							X		X		X	X	X			X		X	X	X		X	X			
Oficial Carpintero	X	X	X				X			X				X		X		X	X	X		X	X		X	X	X		X	X			
Operario Carpintero	X	X	X		X	X	X	X		X				X		X		X	X	X		X	X		X	X	X		X	X			
Ayudante Albañil	X	X	X				X			X		X	X			X	x	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X			
Oficial Albañil	X	X	X				X			X		X	X			X	x	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X			
Operario Albañil	X	X	X		X	X	X	X		X		X	X			X	x	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X			
Capataz	X	X	X				X									X		X	X	X		X	X		X	X	X		X	X			
Vigias	X	X	X				X			X						X		X	X	X			X		X	X	X		X	X			
Op Maquinaria linea amarilla	X	X	X				X									X		X	X	X			X		X	X	X		X	X			
Soldadores	X	X	X	X		X	X	X	X							X		X	X	X		X	X		X	X	X		X	X			
Ayudante Pintor	X	X	X					X		X			X			X	X	X	X	X			X		X	X	X		X	X			
Oficial Pintor	X	X	X					X		X			X			X	X	X	X	X		X	X		X	X	X		X	X			
Operario Pintor	X	X	X					X		X			X			X	X	X	X	X		X	X		X	X	X		X	X			
EQUIPOS																																	
Planeador de Equipos	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Mecánicos	X	X	X		X	X	X	X		X			X	X		X		X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X			
Electricistas	X	X	X		X	X	X	X		X			X	X		X		X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X			
Ayudantes Mecánicos	X	X	X		X	X	X	X		X			X	X		X		X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X			
ADMNISTRACIÓN																																	
Administrador	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Comprador	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Asistente Administrativo	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Mantenimiento y Limpieza																										X	X		X	X			
Choferes de Camionetas	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Choferes de Camion	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Choferes de Cisterna	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Chofer de Minivan (Coaster)	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Encargado de Almacén	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Auxiliar de Almacén	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Vigilante	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
RRHH																																	
Jefe de RRHH	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Tareador	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
Servicios Generales	X	X	X				X							X		X	X	X	X	X	X					X	X		X	X			
NORMATIVA	ANSI Z89.1	ANSI Z87.1	ANSI Z87.1	ANSI Z87.1	ANSI Z87.1	ANSI Z3.19	ANSI Z3.19	ANSI Z88.2	ANSI Z88.2	ANSI Z88.2	ANSI/ASTM D120 NFPA 70.E	ASTM D 4679	EN 374	EN 388 EN 420		EN 388 EN 421	EN ISO 13034	ANSI/ISEA 107 Clase II	ANSI/ISEA 107 Clase II	ASTM F2413	ASTM F2413	ANSI 359.1		ASTM F2413									

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Jefe SSOMA - Cañete	Residente de Obra - Cañete	Gerente de proyecto
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Anexo N° 17:
Programa anual de auditorías internas

Identificación del área auditada:	Delegación Territorial Lima - Perú.Servicio:Delegación Territorial Lima - Perú.	Código:	100000

Nº Orden	Estructura Organizativa	Proyecto o Instalación	Criterios de Auditoría	Métodos de Auditoría	Fecha Prevista	Temática	Idioma de la Auditoría	Auditor Designado	Observaciones

Elaborado por:		Aprobado por:	
Fecha de Elaboración:		Fecha de Aprobación	
Firma		Firma	

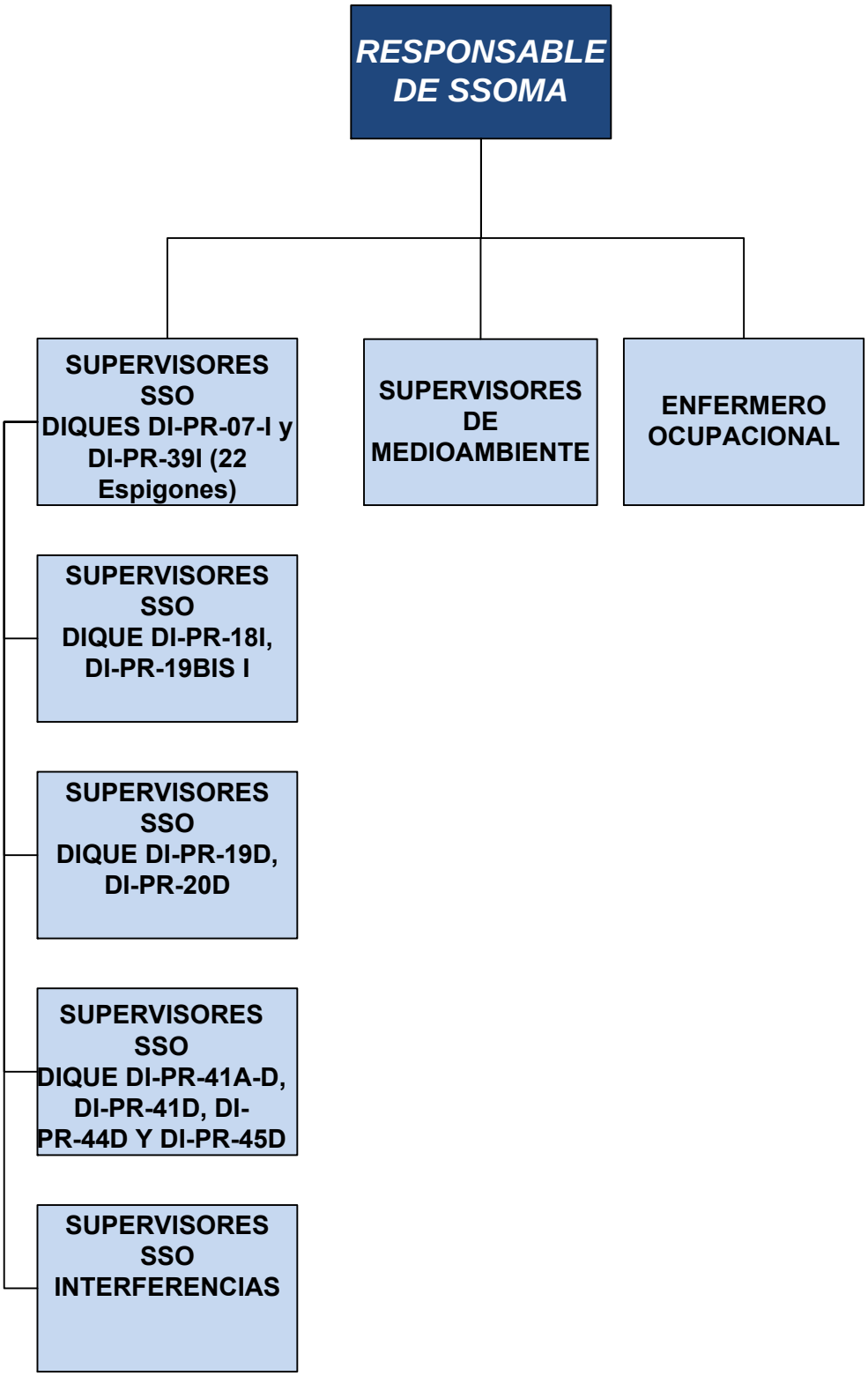
Leyenda:

(AL) Auditor Líder
(A) Auditor
(O) Observador

Actualizado al:

Organigrama de SSOMA

ORGANIGRAMA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE - SSOMA



Estadísticas de Seguridad

ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD

INDICE

Propuesto por	Revisado por	Aprobado por
Coordinadora corporativa SGI	Director SSOMAC LATAM	Director Territorial
Firmado el original	Firmado el original	Firmado el original

Nivel de seguridad:
Publico

Alcance:
DT Lima Perú

1 ESTADÍSTICA DE SEGURIDAD (SEGÚN LEY DEL PERU) 4
2 ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD 6
3 SEGUIMIENTO Y CONTROL 6

Histórico de revisiones

Rev.	Fecha	Texto
01	15/05/2018	Ninguna. Redacción de documento
02	18/03/2019	Actualizado al año 2018 y cambio de puesto del Jefe de SSOMAC al Director SSOMAC LATAM
03	05/11/2019	Se han actualizado los datos estadísticos modificando el factor de 200 000 a 1 000 000, según lo establecido en el DS 011-2019-TR. Se ha considerado los datos únicamente de para los años 2018-2019.
04	11/11/2020	Se actualizaron los datos de los 2 últimos años, únicamente de OHL. Se adiciono el índice de responsabilidad.
05	08/01/2021	Se actualizaron los datos del 2020, únicamente de OHL.
06	07/01/2022	Se actualizaron los datos de los tres últimos años desde 2019-2020-2021
07	19/01/2022	Se actualizaron los datos de los tres últimos años desde 2019-2020-2021
08	20/04/2022	Se actualizaron los datos de los tres últimos años desde 2019-2020-2021
09	09/01/2023	Se actualizaron los datos de los tres últimos años desde 2020-2021-2022

1 ESTADÍSTICA DE SEGURIDAD (SEGÚN LEY DEL PERU)

Las estadísticas de seguridad, han sido trabajadas incluyendo los datos únicamente de OHLA.

- Índice de Frecuencia de Accidentes (# Ac. / H/H)1.000.000)

Año:	2020	2021	2022
N°:	0	1.40	2.22

- Índice de gravedad de lesiones (# Días perdidos * 1.000000/ H/H)

Año:	2020	2021	2022
N°:	0	27.29	18.91

- Número Accidentes Fatales

Año:	2020	2021	2022
N°:	0	0	0

- Número Accidentes con tiempo perdido

Año:	2020	2021	2022
N°:	0	2	6

- Días perdidos por Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales

Año:	2020	2021	2022
N°:	0	39	51

- Total, de Horas Trabajadas:

Año:	2020	2021	2022
N°:	1458049	1429178	2696734

- Número de Trabajadores Contratados (Promedio mensual):

Año:	2020	2021	2022
N°:	810	573	1020

- Índice de responsabilidad (IF*IG/2):

Año:	2020	2021	2022
N°:	0	19.1	20.99

- Índice de accidentabilidad (IF*IG/1000):

Año:	2020	2021	2022
N°:	0	0.04	0.04

2 ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD

Cada proyecto cuenta con una matriz de control de las estadísticas de seguridad, donde se considerarán como mínimo los siguientes datos: Número de colaboradores, Número de incidentes por tipo, Horas Hombre trabajadas, índice de frecuencia, índice de severidad, índice de accidentabilidad, días perdidos, índice de responsabilidad, entre otros; el mismo que nos permitirá un mejor seguimiento. Además, estos son expuestos en las reuniones del Sub- Comité de Seguridad y Comité de SST Central.

3 SEGUIMIENTO Y CONTROL

Semanalmente, los responsables de SST de cada proyecto envían los Reportes de **Informes de Inspección** (Código:MS-GR-PE-IMS-GP-013 Att.04) a la Delegación Territorial de Lima para exponer ante el Director Territorial LATAM SSOMAC, el análisis de los Reportes de los Actos y Condiciones Sub estándares (RACS) (Código: CO-PE-SYS-IN-001 Att.01), generados en sus respectivos proyectos. (Ver cuadro 1)

En dicho análisis se evalúa el resultado de las inspecciones haciendo uso del cuadro resumen del Número de RACS detectados, (Ver Cuadros 2 y 3), con el fin de establecer planes de acción semanales orientados a prever incidentes e identificar mejoras mediante las Lecciones Aprendidas.

Además, en estas reuniones virtuales, cada jefe de SST, comunica los hallazgos encontrados durante la semana y/o en las auditorías internas/ externas. Se refuerzan las medidas tomadas y/o se establecen nuevas acciones para asegurar el cumplimiento con los estándares corporativos enmarcados en los requisitos legales que nos aplican.

Cuadro 1.

Tipo de reporte	Frecuencia	Dirigido a	Generado
Semanal	Cada viernes se cuelga la información en la Plataforma Corporativa	Director SSOMAC LATAM	01 Informe de SSOMAC por proyecto
Mensual Gerencial	La primera semana del mes se entrega la información correspondiente (de las 4 semanas anteriores)	Gerencia Corporativa SSOMAC OHL	01 Informe Jefe SSOMAC DT

Dichos análisis de los datos estadísticos son constantemente actualizados por el área de SSOMAC. Las estadísticas serán revisadas por el cliente y por la Alta Dirección de la Dirección Territorial de OHLA.

Cuadro 2.

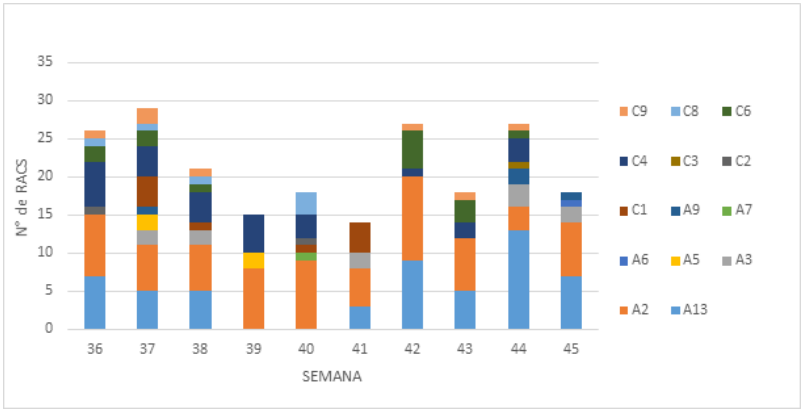
N° DE RACS / SEMANA	A13	A2	A3	A5	A6	A7	A9	C1	C2	C3	C4	C6	C8	C9	Total general
36	7	8							1		6	2	1	1	26
37	5	6	2	2			1	4			4	2	1	2	29
38	5	6	2					1			4	1	1	1	21
39		8		2							5				15
40		9				1		1	1		3		3		18
41	3	5	2					4							14
42	9	11									1	5		1	27
43	5	7									2	3		1	18
44	13	3	3				2			1	3	1		1	27
45	7	7	2		1		1								18
Total general	54	70	11	4	1	1	4	10	2	1	28	14	6	7	213

Leyenda:

A: Actos Sub estándares

C: Condición sub estándares

Cuadro 3.



Fin del documento

IPERC

IPERC BASE
Trabajos Administrativos

IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROLES (IPERC)

Gerencia	CONSTRUCCION
Área	CUENCA CAÑETE - MOV DE TIERRAS
Fecha de elaboración	
Fecha de actualización	
Còdigo IPERC	
Denominación:	TRABAJOS ADMINISTRATIVOS
Trabajadores expuestos:	Gerente de Proyecto, Gerente de Contratos, Administrador de Obra, Asistente Administrativo, Responsable de SSGG, Jefe de RRHH, Responsable de RRHH, Asistente de RRHH, Tareador, Jefe de Oficina Técnica, Asistente de Oficina Técnica, Jefe de Costos, Responsable de Costos, Asistente de Costos, Planner, Jefe de Topografía, Responsable de Topografía, Cadista, Document Control, Jefe de Compras, Asistente de Compras, Responsable de Logística, Almacenero, Residente de Obra, Jefe de SSOMA, Supervisor de SSOMA, Supervisor de Medio Ambiente, Jefe de Producción, Encargado de Producción, Supervisor de Producción, Jefe de Equipos, Supervisor de Equipos, Asistente de Equipos, Responsable de Calidad, Supervisor de Calidad, Auxiliar de Calidad, Laboratorista
Proyecto:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

EQUIPO EVALUADOR		
APELLIDOS Y NOMBRES	**CARGO**	**FIRMA**
	Gerente de Proyecto	
	Residente de Obra / Presidente SCSST - CAÑETE	
	Jefe SSOMA / Secretario SCSST - CAÑETE	
	Jefe de Producción - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	

JERARQUÍA DE CONTROLES - ORDEN DE PRIORIDAD	
1	**Eliminación**
2	**Sustitución**
3	**Controles de Ingeniería**
4	**Señalización, Alertas y/o Control Administrativo**
5	**EPP adecuado**

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
1					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III)	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios reducidos, actividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	N/A	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
2					Uso de herramientas punzocortantes (tijeras, grapas, cutter, guillotina)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con elementos punzocortantes	Heridas punzantes, cortes	Herramientas en mal estado, falta de conocimiento en las medidas de seguridad para uso de herramientas punzocortantes	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Uso de la Gillotina con sus guardas de seguridad	- No utilizar artículos de escritorio en mal estado. - No sacar grapas con las manos (Usar sacagrapas). - Utilizar solo Cutter retractiles de hoja corta. - Difusión de la receta de manos. - No exponer el cuerpo a la línea de fuego del cutter.	EPP básico	D	4	21	B		
3					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de turno.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	- Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias vía WSP	Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
4		Personal administrativo		Trabajos en Oficina	Instalaciones eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto Directo o Indirecto con energía eléctrica de 220v, Incendios	Quemadura distintos grados, Asfixia, Paro Cardiorespiratorio, muerte	Falta de verificación del cableado. Equipos en malas condiciones. Cableado con rotura y expuesto. Sistema eléctrico deficiente Sobrecarga de energía o Cortocircuito	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Equipos eléctricos instalados a un Pozo a tierra.	- Verificación del cableado de la oficina (Inspecciones Periódicas). - Señalización de advertencia "Atención Riesgo eléctrico" - Sensibilización y/o Capacitación en "Riesgo Eléctrico"	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
5					Iluminación insuficiente	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga visual / Molestias oculares	Irritación de los ojos, enrojecimiento, cansancio	Por deficiencia en la iluminación en las oficinas.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Diseño de oficinas con adecuada iluminación. Monitoreos de Iluminación. Distribución de florescentes adecuado.	- Evaluación oftalmológica preocupacional, periódica. - Monitoreos de Iluminación.	EPP básico	D	4	21	B		
6					Materiales mal apilados	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con materiales mal apiladors encima de los estantes	Caida a nivel, golpe, atrapamiento	Sobrecarga de estantes con materiales pesados. Apilamiento inadecuado de materiales.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- No sobrecargar los estantes. - Colocar los materiales mas pesados en la parte inferior de los estántes.	EPP básico	D	4	21	B		
7					Exposición a la pantalla de la computadora	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Fatiga visual / Molestias oculares	Irritación de los ojos, enrojecimiento, cansancio	Por el reflejo de la computadora. Falta de iluminación	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Ajustar Controles de Brillo de la computadora. Diseño de oficinas con adecuada iluminación.	- Orientar la pantalla de manera que no se produzcan reflejos. - Evaluación oftalmológica preocupacional, periódica. - Monitoreos de Iluminación.	EPP básico	D	4	21	B		
8		Personal administrativo		Manejo de Caja Chica	Presencia de hongos y/o ácaros en los papeles / billetes	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a los hongos y ácaros presentes en los papeles / billetes	Dermatitis atópica, Dermatofilosis, acarosis	Inadecuada limpieza del personal administrativo	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación al personal de limpieza. - Lavarse las manos antes de ingerir alimentos y después de cada jornada de trabajo.	EPP básico	D	4	21	B		
9					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas (Cambio de postura durante la jornada de trabajo) - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
10					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades) críticos.	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	- Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de síntomas de ingreso /	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
11	TRABAJOS ADMINISTRATIVOS	Personal administrativo	ADMINISTRATIVAS	Traslado Interno en Oficina	Áreas de circulación obstruidas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes	Caida a niivel, Golpes, fracturas	Materiales obstaculiza los pasillos en la oficina. Falta de orden y limpieza.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Capacitación al personal en el tema de importancia de orden y limpieza. - Asegurar que los pasillos se mantengan libres de obstáculos.	EPP básico	D	3	17	B		
12					Deficiente estado de las puertas y rutas de evacuación	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes, cortes, atrapamientos, confusión	Caida a niivel, Golpes, fracturas	Falta de verificación de seguridad de las instalaciones (puertas y señalización de emergencia).	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Inspección mensual de seguridad a las instalaciones (verificando las puertas y señalización de emergencia). - Capacitación al personal en el plan de respuestas ante emergencias.	EPP básico	D	3	17	B		
13					Iluminación insuficiente	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga visual / Molestias oculares	Irritación de los ojos, enrojecimiento, cansancio	Por deficiencia en la iluminación en la oficina	X			C	4	**18**	**B**	N/A	N/A	Diseño de oficinas con adecuada iluminación. Monitoreos de Iluminación. Distribución de florescentes adecuado.	- Evaluación oftalmológica preocupacional, periódica. - Monitoreos de Iluminación. - Limpieza y mantenimiento de los fluorescentes - Disposición del mobiliario que aproveche la luz natural - Monitoreo de niveles de luz en las instalaciones.	EPP básico	D	4	21	B		
14					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). -Control DIARIO de síntomas de ingreso /	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
15					Presencia de hongos y/o ácaros en los papeles	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a los hongos y ácaros presentes en los papeles.	Dermatitis atópica, Dermatofilosis, acarosis	Inadecuada Limpieza del personal administrativo	X			C	4	**18**	**B**	N/A	N/A	N/A	- Lavarse las manos antes de ingerir alimentos y después de cada jornada de trabajo.	EPP básico	D	4	21	B		
16					Materiales mal apilados	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con materiales mal apiladors en los estantes	Caida a nivel, golpe, atrapamiento	Sobrecarga de estantes con los materiales mal apilados.	X			C	4	**18**	**B**	N/A	N/A	N/A	- No sobrecargar los estantes. - Colocar los materiales mas pesados en la parte inferior de los estántes.	EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
17		Personal administrativo		Recepción de Facturas	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	- Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Contar DIARIO de síntomas de ingreso /	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
18					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
19					Uso de herramientas punzocortantes (tijeras, grapas, cutter, guillotina)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con elementos punzocortantes	Heridas punzantes, cortes	Herramientas en mal estado, falta de conocimiento en las medidas de seguridad para uso de herramientas punzocortantes	X			C	4	**18**	**B**	N/A	N/A	Uso de la Gillotina con sus guardas de seguridad	- No utilizar artículos de escritorio en mal estado. - No sacar grapas con las manos (Usar sacagrapas). - Utilizar solo Cutter retractiles de hoja corta. - Difusión de la receta de manos. - No exponer el cuerpo a la líne de fuego del cutter.	EPP básico	D	4	21	B		
20		Personal administrativo		Fotocopiar Documentos	Instalaciones eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica de 220kv	Quemadura distintos grados, muerte	Falta de verificación del cableado. Equipos en malas condiciones. Cableado con rotura y expuesto. Sistema eléctrico deficiente Sobrecarga de energía.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Equipos eléctricos instalados a un Pozo a tierra.	- Verificación del cableado de los equipos (fotocopiadora). - Verificación del cableado de la oficina. - Señalización de advertencia "Atención Riesgo eléctrico, 220 voltios"		E	2	16	B		
21					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
22					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	- Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Contar DIARIO de síntomas de ingreso /	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
23					Uso de herramientas punzocortantes (tijeras, grapas, cutter, guillotina)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con elementos punzocortantes	Heridas punzantes, cortes	Herramientas en mal estado, falta de conocimiento en las medidas de seguridad para uso de herramientas punzocortantes	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Uso de la Gillotina con sus guardas de seguridad	- No utilizar artículos de escritorio en mal estado. - No sacar grapas con las manos (Usar sacagrapas). - Utilizar solo Cutter retractiles de hoja corta. - Difusión de la receta de manos. - No exponer el cuerpo a la líne de fuego del cutter.	EPP básico	D	4	21	B		
24					Presencia de hongos y/o ácaros en los papeles	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a los hongos y ácaros presentes en los papeles.	Dermatitis atópica, Dermatofilosis, acarosis	Inadecuada Limpieza del personal administrativo	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Lavarse las manos antes de ingerir alimentos y después de cada jornada de trabajo.	EPP básico	D	4	21	B		
25					Uso de celular (mientras camina)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida a nivel, resbalar, tropezar.	Contusiones musculares, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis.	Piso con presencia de obstáculos / uso del celular cuando camina	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Restricción en el uso de teléfono celular mientras se camine. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante.	EPP Básico, Guantes (de acuerdo a la tarea)	D	4	21	B		
26		Personal administrativo		Llamadas Telefónicas	Áreas de circulación obstruidas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes	Caida a niivel, Golpes, fracturas	Materiales obstaculiza los pasillos en la oficina. Falta de orden y limpieza.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Capacitación al personal en el tema de importancia de orden y limpieza. - Asegurar que los pasillos se mantengan libres de obstáculos.	EPP básico	D	3	17	B		
27					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de síntomas de ingreso /	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
28					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
29		Personal administrativo		Recojo de Útiles en Almacén	Áreas de circulación obstruidas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes	Caida a niivel, Golpes, fracturas	Materiales obstaculiza los pasillos en la oficina. Falta de orden y limpieza.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Capacitación al personal en el tema de importancia de orden y limpieza. - Asegurar que los pasillos se mantengan libres de obstáculos.	EPP básico	D	3	17	B		
30					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	- Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de síntomas de ingreso /	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
31					Materiales mal apilados	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con materiales mal apilados en los estantes	Caida a nivel, golpe, atrapamiento	Sobrecarga de estantes con los materiales mal apilados.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- No sobrecargar los estantes con materiales. - Colocar los materiales mas pesados en la parte inferior de los estántes.	EPP básico	D	4	21	B		

IPERC BASE
Taller de Mantenimiento

IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROLES (IPERC)

Gerencia	CONSTRUCCION
Área	CUENCA CAÑETE - MOV DE TIERRAS
Fecha de elaboración	
Fecha de actualización	
Còdigo IPERC	
Denominación:	TALLER DE MANTENIMIENTO
Trabajadores expuestos:	Sup. de turno, jefe de obra, conductor,soldador, mecánico, operadores, conductores, rigger, ayudante, Lubricador, vigia de tránsito, vigía de equipo.
Proyecto:	CONTRATACION DEL SERVICIO DE HABILITACION DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

EQUIPO EVALUADOR		
APELLIDOS Y NOMBRES	**CARGO**	**FIRMA**
	Gerente de Proyecto	
	Residente de Obra / Presidente SCSST - CAÑETE	
	Jefe SSOMA / Secretario SCSST - CAÑETE	
	Jefe de Producción - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	

JERARQUÍA DE CONTROLES - ORDEN DE PRIORIDAD	
1	**Eliminación**
2	**Sustitución**
3	**Controles de Ingeniería**
4	**Señalización, Alertas y/o Control Administrativo**
5	**EPP adecuado**

N°	**Proceso**	**Puesto de trabajo**	**Actividad**	**Tareas**	**Peligros**	**Requisitos Legales o voluntario**	**Eventos (Riesgo)**	**Consecuencia**	**Causas**	**Tipo de Actividad**			**Evalaución de Riesgo**				**Jerarquía de Control**					**Reevaluación**		**Clasific. de Riesgo (P x S)**	**Evaluacion Iper**	**ACCION DE MEJORA**	**RESPONSABLE**
										Rutinaria	**No Rutinaria**	**Emergencia**	**Nivel Probabilidad (P)**	**Nivel Severidad (S)**	**Clasific. de Riesgo**	**Evaluación del Riesg**	**Eliminación**	**Sustitución**	**Controles de Ingeniería**	**Control Administrativo**	**EPP**	**P**	**S**				
1					Herramientas manuales	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
2					Puntos de control de energía	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	No bloquear la energía	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes por contacto con energía residual	Deficiente bloqueo de energía, No usar los accesorios de bloqueo autorizados (Candado, tarjeta de bloqueo)	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Uso obligatorio de Candado de bloqueo y Tarjeta.	Uso formato de bloqueo: CO-PE-1PE324 -SS-ST-001-Anexo 11B Hoja de Chequeo de Aislamiento Eléctrico y lista de puntos de Bloqueo	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
3					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
4					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		
5							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
6		Sup. de turno, Mecanico		Aislamiento, bloqueo y señalización	Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
7							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
8					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
9					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
10					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - RM N° 972-2020-MINSA: Lineamientos	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
11		Operador, Mecánico, Ayudante		Retiro de la tapa de los cubos	Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpeado por herramientas manuales y de poder	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipuacion de herramientas, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	D	4	21	B		
12					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
13					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		
14							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
15					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		
16							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
17					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
18					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	**A**	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	**B**		
19					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	**A**	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	**B**		
20		Operador, Mecánico, Ayudante		Colocacion de la gata hidraulica (tipo botella)	Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpeado por herramientas manuales y de poder	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipuacion de herramientas, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles deAtropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	D	4	21	B		
21					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
22					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		
23							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
24					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
25							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
26	TALLER DE MANTENIMIENTO		Cambio de Neumaticos de Equipos Livianos y pesados		Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
27					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B		
28					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
29		Operador, Mecánico, Ayudante		Retirar las cuercas de los espárragos (tipo botella)	Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpeado por herramientas manuales y de poder	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipuacion de herramientas, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	D	4	21	B		
30					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
31					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		
32							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
33					Temperaturas extremas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
34					(calor)	Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
35					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
36					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B		
37					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
38					Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpeado por herramientas manuales y de poder	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipuacion de herramientas, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	D	4	21	B		
39					Explosion de llanta	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Explosin de llanta por inflado excesivo - sobre carga de aire	Lesiones personales por impacto de esquirlas de neumatico explotado	Inlfado sin medicion de presion de aire al momento de inflarlo	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Instalacion de jaula de inflado de llantas Uso de manometro en la compresora de aire mientras se va inflando el neumatico	N/A	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	D	4	21	B		
40					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
41						- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
42		Operador, Mecánico, Ayudante		Cambio de neumático (tipo botella)	Temperaturas extremas (frío)	Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
43					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		
44							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
45					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
46					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	**A**	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	**B**		
47					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	**A**	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	**B**		
48					Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpeado por herramientas manuales y de poder	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipuacion de herramientas, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	D	4	21	B		
49					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
50					Temperaturas extremas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
51		Operador, Mecánico, Ayudante		Instalacion y ajuste de tuercas	(frío)	Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
52					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar	D	5	24	B		
53							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad	D	5	24	B		
54					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
55					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B		
56					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
57					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
58					Caída de neumático sobre mecánico.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento, aplastamiento	Golpes, fracturas.	Incorrecta manipulación del neumático (con herramientas y/o equipos).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- No exponer las manos entre la llanta y cualquier otra superficie. - Utilizar palancas para retirar el neumático. - Si el neumático es de cargador frontal o rodillo, realizar la maniobra con ayuda de la grúa de 5 tn - Retirar el neumático y ponerlo de forma horizontal en una superficie plana de manera que no ruede.	EPP básico	D	4	21	B		
59					Herramientas manuales (Manipulación de Herramientas/objetos, golpes, etc)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por mala manipulación de objetos o herramientas.	Traumatismo, contusiones, Fracturas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP		X		C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Inspección previa a inicio de actividades. - Programa de inspecciones. Personal capacitado en la herramienta manual. - Charla sobre linea de fuego.	EPP básico	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
60	TALLER DE MANTENIMIENTO	Supervisor de turno, mecánico, ayudante de mecánico	Reparación de llantas	Localización y marcar el daño en la llanta	Exposición al ruido de la herramienta neumática (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B		
61					Manipulación de herramienta neumática	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto por manipulación de herramientas	Golpes, fracturas.	Incorrecta manipulación de la herramienta neumática	X			C	3	13	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Personal capacitado en el uso de la herramienta neumática. - Sujetar la pistola neumática con las dos manos con firmesa. - Tener los dos pies fijos en el piso - Usar guantes de badana para la manipulacion del la pistola neumática. - Inspección previa de la pistola neumática y llenado del check list.	EPP básico	D	3	17	B		
62					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
63					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
64					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	**A**	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	**B**		
65		ayudante de		Ubicación de la llanta en la	Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
66					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
67		mecánico		desenllantadora	Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
68					Caída de neumático sobre mecánico.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento, aplastamiento	Golpes, fracturas.	Incorrecta manipulación del neumático (con herramientas y/o equipos).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- No exponer las manos entre la llanta y cualquier otra superficie. - Utilizar palancas para retirar el neumático. - Si el neumático es de cargador frontal o rodillo, realizar la maniobra con ayuda de la grúa de 5 tn - Retirar el neumático y ponerlo de forma horizontal en una superficie plana de manera que no ruede.	EPP básico	D	4	21	B		
69					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
70					Explosión de llanta	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Explosión de llanta por inflado excesivo - sobre carga de aire	Lesiones personales por impacto de esquirlas de neumatico explotado	Inflado sin medición de presión de aire al momento de inflarlo	X			C	3	13	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Area despejada para el trabajo. - Mejorar la señalización dentro de las instalaciones de talleres. - Entrenamiento al personal para realizar la actividad.	EPP básico	D	3	17	B		
71		mecánico, ayudante de mecánico		Drenado de aire	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
72					Herramientas manuales (Manipulación de Herramientas/objetos, golpes, etc)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por mala manipulación de objetos o herramientas.	Traumatismo, contusiones, Fracturas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP. Uso incorrecto de las herramientas.		X		C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Inspección previa a inicio de actividades. - Programa de inspecciones. Personal capacitado en la herramienta manual. - Charla sobre linea de fuego.	EPP básico	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
73		mecánico, ayudante de mecánico		Separación de llanta y aro	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
74					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
75					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Check list de equipo antes de iniciar sus labores.	EPP básico	E	2	16	**B**		
76					Presencia de peatones	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por equipo en movimiento, atropello.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación del estacionamiento. No aplica Manejo Defensivo. Falta de verificación de todos los lados del estacionamiento. Falta de iluminación.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Segregación del estacionamiento. - Mejorar la iluminación. - Colocar señalizacción de estacionamiento.	EPP básico	E	2	16	**B**		
77		Conductor, supervisor de turno		Ingreso y posicionamiento en el área de trabajo	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
78					Equipo con fallas mecánicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Daño Material.	Conductor no autorizado. Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor autorizado para el equipo. - Realizar el Plan de Mantenimiento Preventivo.	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
79	TALLER DE MANTENIMIENTO		Engrase de Equipos con Camion Lubricador		Terreno inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcaduras, cuneteo	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Plataforma inestable. Falta de iluminación. Falta de evaluación inicial del terreno.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada / compactada	- Mantenimiento de los accesos. - Capacitación en Manejo Defensivo. - Colocar iluminación(de acuerdo a evaluación).	EPP básico	E	2	16	B		
80					Energías Peligrosas (Hidraúlica, Neumática, Mecánica)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a energías de atrapamiento partes moviles. Golpes, caidas, atrapamientos de manos y/o dedos, atricciones.	Contusiones, politraumatismos. Atrapamiento, muerte.	Mala manipulación de los equipos. Personal no calificado y autorizado para la tarea. Personal expuesto a la línea de fuego (no contar con guardas de segurirdad).	x			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Instalación de guardas de seguridad en partes moviles y rotatorias. - ABS para trabajos con equipos con guardas. - Personal capacitado y autorizado en ABS. - Difusión de procedimiento de ABS. - Charlas sobre línea de fuego. - Charlas sobre la receta para el cuidado de las manos. - Restringir el área de trabajo con malla de señalización. - Verificación de la implementación de guardas de seguridad.	EPP Básico, guantes de badana.	E	2	16	B		
81		Supervisor de turno, mecánico		Aislamiento, bloqueo y señalización	Energías peligrosas (Electricidad 410 V),	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía electrica. Exposicion a Energias, Electrocución, Golpes, atrapamientos de partes del cuerpo,	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, contusiones, fracturas, politraumatismos, Muerte.	Personal no autorizado / calificado, cables y tomas en malas condiciones, falta del pre uso, personal expuesto a la línea de fuego, area sin señalizar.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Corto circuitar (relay diferencia 0-300 m A) la Línea con un ramal de aterramiento, Uso de Guardas ,Para da de emrgencia Tiron de seguridad, Tableros electricos Estandarizados, Asegurar la impelentación de antichicote, Asegurar la implementación de	Personal capacitado y autorizado, certificaciónn del equipo de pruebas, inspección de cables, restricción del área con señalización usando malla naranja y/o varas extensibles. RC22 Contacto con energía electrica *Aplicación de ABS*	EPP dieléctrico (zapatos dieléctricos y guantes dieléctricos que cumplan con la norma ASTM), EPP (básico).	E	2	16	B		
82					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
83					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
84					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
85					Equipo con fallas mecánicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Daño Material, Traumatismos Multiples / TEC, Fatalidad	Conductor no autorizado. Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Operador autorizado para el equipo. - Realizar el Plan de Mantenimiento Preventivo.	EPP básico	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
86		Supervisor de turno, mecánico		Engrase del equipo	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
87					Equipo Engrasador	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con maquinaria, atrapamiento por o entre objetos.	golpe, contusión	- Maniobra inadecuada del operador. - Exposición del personal a la línea de fuego.	x			C	4	18		N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa), guantes hycron	D	4	21	B		
88					Sustancias químicas(Lubricantes)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contaminación del suelo. Contacto con MATPEL.	Contaminación, intoxicación.	No colocar la bandeja de contención.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Bandeja de Contencion	- Difusión de Implementación de bandeja de contención y kit anti derrame. - Capacitación y Entrenamiento al personal de mantenimiento en caso de derrames. - Contar con hojas MSDS. - Capacitación en MATPEL al personal.	EPP básico, Guantes de Neopreno, Traje Tyveck	D	3	17	B		
89		Conductor, supervisor de turno		Ingreso y posicionamiento en el área de trabajo	Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Check list de equipo antes de iniciar sus labores.	EPP básico	E	2	16	**B**		
90					Presencia de peatones	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por equipo en movimiento, atropello.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación del estacionamiento. No aplica Manejo Defensivo. Falta de verificación de todos los lados del estacionamiento. Falta de iluminación.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Segregación del estacionamiento. - Mejorar la iluminación. - Colocar señalizacción de estacionamiento.	EPP básico	E	2	16	**B**		
91					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
92					Equipo con fallas mecánicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Daño Material.	Conductor no autorizado. Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor autorizado para el equipo. - Realizar el Plan de Mantenimiento Preventivo.	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
93					Terreno inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcaduras, cuneteo	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Plataforma inestable. Falta de iluminación. Falta de evaluación inicial del terreno.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada / compactada	- Mantenimiento de los accesos. - Capacitación en Manejo Defensivo. - Colocar iluminación(de acuerdo a evaluación).	EPP básico	D	5	24	B		
94					Energías Peligrosas (Hidraúlica, Neumática, Mecánica)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a energías de atrapamiento partes moviles. Golpes, caidas, atrapamientos de manos y/o dedos, atricciones.	Contusiones, politraumatismos. Atrapamiento, muerte.	Mala manipulación de los equipos. Personal no calificado y autorizado para la tarea. Personal expuesto a la línea de fuego (no contar con guardas de segurirdad).	x			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Instalación de guardas de seguridad en partes moviles y rotatorias. - ABS para trabajos con equipos con guardas. - Personal capacitado y autorizado en ABS. - Difusión de procedimiento de ABS. - Charlas sobre línea de fuego. - Charlas sobre la receta para el cuidado de las manos. - Restringir el área de trabajo con malla de señalización. - Verificación de la implementación de guardas de seguridad.	EPP Básico, guantes de badana.	E	2	16	B		
95					Energías peligrosas (Electricidad 410 V),	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía electrica. Exposicion a Energias, Electrocución, Golpes, atrapamientos de partes del cuerpo,	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, contusiones, fracturas, politraumatismos, Muerte.	Personal no autorizado / calificado, cables y tomas en malas condiciones, falta del pre uso, personal expuesto a la línea de fuego, area sin señalizar.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Corto circuitar (relay diferencia 0-300 m A) la Línea con un ramal de aterramiento, Uso de Guardas ,Para da de emrgencia Tiron de seguridad, Tableros electricos Estandarizados, Asegurar la impelentación de antichicote, Asegurar la implementación de	Personal capacitado y autorizado, certificaciónn del equipo de pruebas, inspección de cables, restricción del área con señalización usando malla naranja y/o varas extensibles. RC22 Contacto con energía electrica *Aplicación de ABS*	EPP dieléctrico (zapatos dieléctricos y guantes dieléctricos que cumplan con la norma ASTM), EPP (básico).	E	2	16	B		
96	TALLER DE MANTENIMIENTO	Supervisor de turno, mecánico	Engrase de Equipos con Camion Lubricador	Aislamiento, bloqueo y señalización	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
97					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
98					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
99		Supervisor de turno, mecánico		Engrase del equipo	Equipo con fallas mecánicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Daño Material, Traumatismos Multiples / TEC, Fatalidad	Conductor no autorizado. Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Operador autorizado para el equipo. - Realizar el Plan de Mantenimiento Preventivo.	EPP básico	D	3	17	B		
100					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
101					Equipo Engrasador	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con maquinaria, atrapamiento por o entre objetos.	golpe, contusión	- Maniobra inadecuada del operador. - Exposición del personal a la línea de fuego.	x			C	4	18		N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa), guantes hycron	D	4	21	B		
102					Sustancias químicas(Lubricantes)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contaminación del suelo. Contacto con MATPEL.	Contaminación, intoxicación.	No colocar la bandeja de contención.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Bandeja de Contencion	- Difusión de Implementación de bandeja de contención y kit anti derrame. - Capacitación y Entrenamiento al personal de mantenimiento en caso de derrames. - Contar con hojas MSDS. - Capacitación en MATPEL al personal.	EPP básico, Guantes de Neopreno, Traje Tyveck	D	3	17	B		
103					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Comunicación radial con el encargado del taller, para el ingreso al taller. Conductores con experiencia y capacitación sustentada Cumplimiento a la política: El peatón tiene la preferencia Manejo defensivo Respetar las señales de transito Respetar límites de velocidad Concentración en el manejo NO usar celular mientras conduce u opera un equipo Capacitación en Fatiga y	EPP básico	E	2	16	**B**		
104					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
105					Fallas mecanicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	Realización del Check list (antes de dar inicio a sus actividades) *El operador verificará el correcto funcionamiento de todos los ítems indicados en el formato de Check list y/o pre uso, debe estar autorizado (firmado) por el persona competente y/o responsable (supervisor de guardia)•Dar seguimiento a los Check lista anteriores (si hubiera alguna observación) •Contar con el Kit y bandeja de emergencia en caso de derrame *Dar seguimiento a los Check List	EPP básico	E	2	16	**B**		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
106		Supervisor de turno, Mecanico		Aislamiento Bloqueo y Señalización	Aislamiento, bloqueo y señalización	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de personas por partes en movimiento (polines, fajas, etc)	Amputaciones	Trabajos de mantenimiento, reparación o inspección dentro o cerca de partes en movimiento sin haber realizado la desenergización del equipo. Incumplimiento al procedimiento de bloqueo y señalizacion.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Guardas de seguridad, Alarma de arranque de chancadora y fajas. Sistema de paradas de emergencia de las fajas (Pull cord).	El personal estará capacitado en ABS Aplicar el procedimiento de bloqueo y etiquetado de equipos y sistemas Eliminar energías residuales No exponer las manos en partes móviles o articulaciones del equipo Todos las partes móviles contaran con guardas de seguridad y no serán retiradas Contar con personal calificado en riesgo eléctrico. - Check list de accesorios de equipos - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
107					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B		
108					Exceso de radiación solar y exceso de calor	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación. Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratación). Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y contar con hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
109					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	**A**	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	**B**		
110					Generación de polvo	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo.	Falta de riego en las pistas de tránsito. Falta de protección respiratoria. Exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el regado de las vías con cisterna de agua. - Mantener el vehículo/equipo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo. - Uso de protección respiratoria (previa evaluación).	Uso de EPP báisco.	D	4	21	B		
111					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	**A**	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	**B**		
112					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
113					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
114					Manipulación de herramientas manuales	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a nivel Golpes	Contuciones	Herramientas inadecuadas en el lugar de trabajo	X			C	4	18	B	N/A	Cambio de herramientas defectuosas	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
115					Aflojar conexiones de manguera	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por o entre herramientas Atrapamiento Caídas a nivel o desnivel laceracion de mienbros	Contuciones	Uso de Herramientas manuales Manipulacion de magueras con fluidos a presion Trabajos en espacios restringidos y en posturas inadecuadas.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Herramienta apropiada para aflojar Aliviar la presión del fluido para evitar que el fluido salga despedido o la manguera se mueva como un latigo Accesos a mangueras por zonas seguras	Posicion correcta para aflojar Uso de bandejas, paños absorventes o trapo Verificar que el aceite se encuentre a temperatura que no cause quemadura	EPP básico	D	4	21	B		
116					Mangueras con fluido a presion Fluido a alta temperatura	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por o entre herramientas Atrapamiento Caídas a nivel o desnivel laceracion de mienbros	Contuciones	Manipulacion de magueras con fluidos a presion Trabajos en espacios restringidos y en posturas inadecuadas.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Herramienta apropiada para aflojar Aliviar la presión del fluido para evitar que el fluido salga despedido o la manguera se mueva como un latigo Accesos a mangueras por zonas seguras	Capacitación en uso y manejo de equipo de lubricantes Usar pistola de engrase inspeccionado y con la cinta del mes,Uso de la compresora con su respectivo check list diario Las uniones de la manguera de aire con dispositivo de seguridad anti látigo. EPP básico, guantes hycron y mameluco descartable tipo tivek.	EPP básico	D	4	21	B		
117					Retiro de manguera	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por o entre herramientas Caídas a nivel o desnivel	Contuciones	Falta de orden y limpieza en el lugar de trabajo.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Acceso a manguera por zona segura	Acceso a manguera por zona segura	EPP básico	D	4	21	B		
118					Ajustar Conexiones de manguera	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por o entre herramientas Caídas a nivel o desnivel	Contuciones	Posicion incorrecta para manipular herramientas Espacio reducido Escaleras o plataformas sucias	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Acceso a manguera por zona segura	Acceso a manguera por zona segura	EPP básico	D	4	21	B		
119		Lubricador,Operador de camión Lubricador		Drenado de aceites	Ruido (compresora de aire-camión lubricador)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Apague la fuente del ruido que sea posible Manténgase alejado lo más posible de la fuente del ruido Trabaje en tiempos rotativos para reducir el tiempo de exposición	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
120			Cambio de Aceites y Filtros		Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
121					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
122					Superficie irregular y/o desnivelado,vias de acceso	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
123					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
124					Cambio de filtro : altura mayor a 1.80 m.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / , lesiones Graves y/o Fatalidad.	Lesión grave / Fatalidad	No utilizar el arnes de seguridad		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	Capacitación en trabajos en altura, Examen de aptitub Medica	- Trabajador capacitado en trabajos en altura - Contar con su examén de aptitub médica	Uso de EPP básico. Y EPP especifico para la actividad.	E	2	16	B		
125					Manipulación de herramientas manuales	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a nivel Golpes	Contuciones	Herramientas inadecuadas en el lugar de trabajo	X			C	4	18	B	N/A	Cambio de herramientas defectuosas	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
126		Mecanico,Lubricador		Cambio de Filtros	Sustancias químicas, compuestos o productos químicos en general	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B		
127					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
128					Filtros de aire saturados de polvo.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo.	No usar respirador de Media cara con filtro para polvo	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Capacitación de EPP especifico para la ctividad, dotar al trabajador de una mascarilla con filtro para polvo	Uso de EPP báisco y especifico	D	4	21	B		
129					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
130					Exceso de radiación solar y exceso de calor	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación. Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratación). Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y contar con hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
131					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	**A**	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	**B**		
132					Cambio de filtro : altura mayor a 1.80 m.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / , lesiones Graves y/o Fatalidad.	Lesión grave / Fatalidad	No utilizar el arnes de seguridad		X		C	2	8	**A**	N.A.	N.A.	Capacitación en trabajos en altura, Examen de aptitub Medica	- Trabajador capacitado en trabajos en altura - Contar con su examén de aptitub médica	Uso de EPP báisco. Y EPP especifico para la actividad.	E	2	16	**B**		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
133		Mecanico,Lubricador		Relleno de Aceite Nuevo	Manipulación equipo de lubricantes (Pistola de relleno de aceite - Camión lubricador)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por o entre herramientas Atrapamiento Caídas a nivel o desnivel laceracion de mienbros	Contuciones, lesiones graves	Manipulacion de magueras con fluidos a presion Trabajos en espacios restringidos y en posturas inadecuadas.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Herramienta apropiada para aflojar Aliviar la presión del fluido para evitar que el fluido salga despedido o la manguera se mueva como un latigo Accesos a mangueras por zonas seguras	Usar pistola de engrase inspeccionado y con la cinta del mes. Uso de la compresora con su respectivo check list diario Las uniones de la manguera de aire con dispositivo de seguridad anti látigo. EPP básico, guantes hycron y mameluco descartable tipo tivek.	EPP básico	D	4	21	B		
134					Sustancias químicas, compuestos o productos químicos en general	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B		
135					Ruido (compresora de aire-camión lubricador)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B		
136					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	**B**		
137					Exposición a Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigia /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		
138					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
139					Energía Electrica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, muerte	Personal no calificado, exposición a fuentes de energía, cables de los equipos en mal estado	X			C	2	8	**A**	N/A	N/A	N/A	Realizar inspección de cables electricos, conexiones y realizar sólo por personal calificado, Para reparaciones e intervenciones Aplicar el AB&S por personal que haya pasado cursos de AB&S	Uso de guantes hyflex E130 y guantes de caña larga	E	2	16	**B**		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
140					Condiciones del piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a distinto nivel o al mismo nivel	Fracturas/esguinces,golpes	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Nivelación de área de trabajo, accesos peatonales	Difusión de orden y limpieza. - Elaboración del ATS de la actividad. - Señalización del área de trabajo. - Vías de acceso libres de obstáculos. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros.	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
141					Herramientas manuales	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distacias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar la receta del cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distacias de 1.5m entre compañeros de trabajo durante el recojo de muestra	EPP Basico ,Uso de guantes hyflex, nitrilo	D	3	17	B		
142					Oscuridad	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida a nivel, Tropiezos, resvalones	Fracturas/esguinces,escoriaciones	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área, no hay iluminación en el área	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Ubicación de torres de iluminación antes del inicio de las labores	. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros, verificar si el área se encuentra con iluminación	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
143		Sup. de turno, personal mecánico		Aislamiento, bloqueo y señalización	Energía Mecánica	*DS.024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Mineria. *DS.005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Atrapamiento de manos y/o cualquier parte del cuerpo	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	No aplicar el ABS para la intervención del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S y No exponerse en linea de fuego	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	E	2	16	B		
144					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
145					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
146					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
147					Agentes biológicos COVID-19	Resolución Ministerial Nº 1275-2021 Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia socioual de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		
148					Condiciones del piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a distinto nivel o al mismo nivel	Fracturas/esguinces,golpes	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Nivelación de área de trabajo, accesos peatonales	Difusión de orden y limpieza. - Elaboración del ATS de la actividad. - Señalización del área de trabajo. - Vías de acceso libres de obstáculos. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros.	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
149					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
150					Herramientas Manuales y de poder	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales,corte	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distancias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	inspección previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distancias de 1.5m entre compañeros de trabajo, permiso de herramientas a usar, revisar el desgaste de los discos, usar los discos de acuerdo a las RPM según el equipo.	Uso guantes badana	D	3	17	B		
151					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
152					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
153		Personal mecánico,		Ubicar el cucharon o martillo	Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
154		ayudante mecánico		Trabajo hidraulico de cambio	Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
155					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	Uso de EPP báisco.	D	3	17	B		
156					Exposición a Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigia /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
157					Partes del equipo	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	Ingresar a un área de trabajo sin autorización, ubicación debajo de partes del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Delimitar el área de trabajo, No ubicarse por debajo del equipo	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
158					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
159					Agentes biológicos COVID-19	Resolución Ministerial Nº 1275-2021 Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de concimiento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia socioual de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		
160					Condiciones del piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a distinto nivel o al mismo nivel	Fracturas/esguinces,golpes	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Nivelación de área de trabajo, accesos peatonales	Difusión de orden y limpieza. - Elaboración del ATS de la actividad. - Señalización del área de trabajo. - Vías de acceso libres de obstáculos. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros.	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
161					Herramientas Manuales y de poder	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales,corte	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distancias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspección previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distancias de 1.5m entre compañeros de trabajo, permiso de herramientas a usar, revisar el desgaste de los discos, usar los discos de acuerdo a las RPM según el equipo.	Uso guantes badana	D	3	17	B		
162					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
163					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
164		Sup. de turno, Soldador, ayudantes		Retiro de seguros	Agentes biológicos COVID-19	Resolución Ministerial Nº 1275-2021 Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de concimiento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia socioual de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		
165					Energía Mecánica	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de manos y/o cualquier parte del cuerpo	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	No aplicar el ABS para la intervención del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S y No exponerse en linea de fuego	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	E	2	16	B		
166					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
167					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
168	TALLER DE MANTENIMIENTO		Cambio de cucharon o martillo hidráulico		Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
169					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
170					Partes en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento	Golpes, contusiones.	Personal no capacitado / autorizado. No mantienen las distancias adecuadas.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Personal debe ser competente para la manipulación del equipo y herramientas.	EPP básico	D	3	17	B		
171					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B		
172					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
173					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
174					Herramientas Manuales y de poder	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales,corte	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distancias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspección previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distancias de 1.5m entre compañeros de trabajo, permiso de herramientas a usar, revisar el desgaste de los discos, usar los discos de acuerdo a las RPM según el equipo.	Uso guantes badana	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
175		Operador, mecánico, ayudante		Retiro de pines o pasadores y cucharon	Energía Electrica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, muerte	Personal no calificado, exposición a fuentes de energía sin aplicar el AB&S, no usar guantes para altas temperaturas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S	Uso de guantes	E	2	16	B		
176					Energía Mecánica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de manos y/o cualquier parte del cuerpo	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	No aplicar el ABS para la intervención del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S y No exponerse en linea de fuego	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	E	2	16	B		
177					Polvo (particulas en suspención)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a polvo	Alergia e irritacion a las vias respiratorias, irritaciones oculares.	No usar protección respiratoria y/o hacer mal uso, No se cuenta con un equipo de extracción de polvo	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Implementar extractor de polvo	Personal capacitado en protección respiratoria.	Uso obligatorio de respirador de media cara con filtro para polvo	D	4	21	B		
178					Gases	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de gases (Soldadura)	Irritación a los ojos,daños al sistema respiratorio	Exposición a gases del oxicorte sin protección respiratoria con filtro, personal no calificado para realizar la tarea	x			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado en protección , verificar la operatividad del equipo oxicorte	Uso de respiradores con filtro para gases	D	3	17	B		
179					Humos metálicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de humos metálicos (Soldadura)	Daños al sistema respiratorio	Exposición a gases del oxicorte sin protección respiratoria con filtro, personal no calificado para realizar la tarea	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado en protección , verificar la operatividad del equipo oxicorte	Uso de respiradores con filtro para gases y humos metalicos	D	3	17	B		
180					Rayos UV	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	exposición a los rayos UV (Soldadura)	Daños a la vista, queratitis	Exposición a rayos UV sin protección de la vista, personal desconoce el peligro	x			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado en protección de la vista, Personal calificado para realizar la tarea, supervisión permanente del uso correcto de los EPPs	Usar Carreta facial	D	3	17	B		
181					Superfecies calientes	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con superficies calientes (Soldadura)	Quemaduras I, II, III, ,,daños a la propiedad, daños al medio ambiente.	No identificar las superficies caliente	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Identificar las superficies calientes y no exponer la manos y cualquier parte del cuerpo sobre las superficies calientes	Usar ropa de cuero y guantes de soldador	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
182					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
183					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
184					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B		
185					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
186					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
187					Partes en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento	Golpes, contusiones.	Personal no capacitado / autorizado. No mantienen las distancias adecuadas.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Personal debe ser competente para la manipulación del equipo y herramientas.	EPP básico	D	3	17	B		
188					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
189		Sup. de turno, Soldador, ayudantes		Desacople de mangueras hidraulicas	Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
190					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
191					Energía Electrica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, muerte	Personal no calificado, exposición a fuentes de energía sin aplicar el AB&S, no usar guantes para altas temperaturas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S	Uso de guantes	E	2	16	B		
192					Energía Mecánica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de manos y/o cualquier parte del cuerpo	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	No aplicar el ABS para la intervención del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S y No exponerse en linea de fuego	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	E	2	16	B		
193					Herramientas Manuales y de poder	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales,corte	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distancias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspección previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distancias de 1.5m entre compañeros de trabajo, permiso de herramientas a usar, revisar el desgaste de los discos, usar los discos de acuerdo a las RPM según el equipo.	Uso guantes badana	D	3	17	B		
194					Polvo (particulas en suspención)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a polvo	Alergia e irritacion a las vias respiratorias, irritaciones oculares.	No usar protección respiratoria y/o hacer mal uso, No se cuenta con un equipo de extracción de polvo	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Implementar extractor de polvo	Personal capacitado en protección respiratoria.	Uso obligatorio de respirador de media cara con filtro para polvo	D	4	21	B		
195					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a ruido	Sordera temporal, hipoacusia.	No usar tapones auditivos y/o mal uso	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Charlas sobre protección auditiva, avisos de uso obligatorio de protección auditiva y verificar el correcto uso en campo	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo), uso de tapones auditivos y/o orejeras.	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
196					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
197					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
198					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B		
199					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
200					Cables energizados	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Contacto con energia electrica	Electrocusion, Quemaduras, fatalidad	* Falta de inspección de la motosoldadora. * Fallas en el la motosoldadora. *Cables en mal estado y/o deteriorados.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	* Cumplir el PETS de Trabajo en Caliente *Inspeccionar los cables de la motosoldadora que estes en buenas conticiones. *Retiar los cables de la motosoldadora si se encuentras dañados. * No realizar el trabajo en areas con presencia de agua en el suelo *Todo material combustible e inflamable deberá ser retirado en un radio de 20 m del área de trabajo teniendo en cuenta la dirección del	guantes de cuero	E	2	16	B		
201					Herramienta Eléctrica / Manual (Amoladora, Esmeril)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpes por Caída de herramientas, proyección del disco de corte.	contusión, cortes Fractura, heridas	*Distracción, * La amoladora no cuenta con guarda de seguridad *Personal No usa los guantes de seguridad. *Mal ajuste del disco de corte en la amoladora.	X			C	3	13	M	N.A.	N.A.	*Usar herramientas certificadas y/o diseño.	* Personal autorizada en uso de herramientas de poder.. * El supervisor realizará la inspección c/mes de las herramientas de poder y registrará la evidencia en el formato F-SIG-31. * Sensibilizar al personal en el Cuidado de Manos. *El disco de corte/desbaste debe de ser de mayor RPM que la amoladora *La amoladora debera tener interruptores de validacion(sistema de paro hombre muerto). *Verificar que las herramientas de	N.A.	D	3	17	B		
202					Traslado,almacenaje y trabajos de Oxicorte	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Exposicion a partes calientes, llama abierta explosion,Proyeccion de particulas calientes, inhalacion de humos metalicos	Fracturas, Quemaduras,neumoconiosis, fatalidad,	*No uso del EPP para realizar trabajos de oxicorte *Mangueras en malas condiciones. *inadecuado almacenamiento. No uso el respirador con filtro para gases. * balones de gas sin prueba hidrostatica. *Traslado inadecuado de los balones de gases comprimidos	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	*Mangueras mellisas con abrazadera prensada. *Carrete de almacenaje de gases comprimidos.	* Dotar del EPP para trabajos de soldadura, *Uso de respirador con filtro para gases. *Realizar un PETAR antes de realizar los trabajos en caliente. *verificar que las mangueras esten en buenas condiciones * Contar con vigia y extintor al momento de realizar los trabajos en caliente. *verificar que los balones de gases comprimidos tengan su prueba hidrostatica	Uso de respirador con filtro para humos metálicos, ropa de cuero, guantes de cuero, Gafas para oxicorte	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
203		Soldador, ayudante		Limpieza, corte de piezas metálicas con amoladora y oxicorte	Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
204					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		
205							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
206					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		
207							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad	D	5	24	B		
208					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Contar con refugios. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	N/A	E	2	16	B		
209					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
210		Soldador, ayudante		Soldadura	Cables energizados	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Contacto con energia electrica	Electrocusion, Quemaduras, fatalidad	* Falta de inspección de la motosoldadora. * Fallas en el la motosoldadora. *Cables en mal estado y/o deteriorados.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	* Cumplir el PETS de Trabajo en Caliente *Inspeccionar los cables de la motosoldadora que estes en buenas conticiones. *Retiar los cables de la motosoldadora si se encuentras dañados. * No realizar el trabajo en areas con presencia de agua en el suelo *Todo material combustible e inflamable deberá ser retirado en un radio de 20 m del área de trabajo teniendo en cuenta la dirección del viento y generación de vapores.	guantes de cuero	E	2	16	B		
211					Herramienta Eléctrica / Manual (Amoladora, Esmeril)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpes por Caída de herramientas, proyección del disco de corte.	contusión, cortes Fractura, heridas	*Distracción, * La amoladora no cuenta con guarda de seguridad *Personal No usa los guantes de seguridad. *Mal ajuste del disco de corte en la amoladora.	X			C	3	13	M	N.A.	N.A.	*Usar herramientas certificadas y/o diseño.	* Personal autorizada en uso de herramientas de poder.. * El supervisor realizará la inspección c/mes de las herramientas de poder y registrará la evidencia en el formato F-SIG-31. * Sensibilizar al personal en el Cuidado de Manos. *El disco de corte/desbaste debe de ser de mayor RPM que la amoladora *La amoladora debera tener interruptores de validacion(sistema de paro hombre muerto). *Verificar que las herramientas de poder tengan sus guardas en buenas condiciones. *La amoladora no deberá ser guardada con el disco de corte/desbaste.	N.A.	D	3	17	B		
212					Traslado,almacenaje y trabajos de Oxicorte	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Exposicion a partes calientes, llama abierta explosion,Proyeccion de particulas calientes, inhalacion de humos metalicos	Fracturas, Quemaduras,neumoconiosis, fatalidad,	*No uso del EPP para realizar trabajos de oxicorte *Mangueras en malas condiciones. *inadecuado almacenamiento. No uso el respirador con filtro para gases. * balones de gas sin prueba hidrostatica. *Traslado inadecuado de los balones de gases comprimidos	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	*Mangueras mellisas con abrazadera prensada. *Carrete de almacenaje de gases comprimidos.	* Dotar del EPP para trabajos de soldadura, *Uso de respirador con filtro para gases. *Realizar un PETAR antes de realizar los trabajos en caliente. *verificar que las mangueras esten en buenas condiciones * Contar con vigia y extintor al momento de realizar los trabajos en caliente. *verificar que los balones de gases comprimidos tengan su prueba hidrostatica	Uso de respirador con filtro para humos metálicos, ropa de cuero, guantes de cuero, Gafas para oxicorte	E	2	16	B		
213					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
214					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		
215							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
216					Temperaturas extremas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
217					(calor)	Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		
218					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	**A**	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Contar con refugios. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	N/A	E	2	16	**B**		
219					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
220					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
221					Cables energizados	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Contacto con energia electrica	Electrocusion, Quemaduras, fatalidad	* Falta de inspección de la motosoldadora. * Fallas en el la motosoldadora. *Cables en mal estado y/o deteriorados.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	* Cumplir el PETS de Trabajo en Caliente *Inspeccionar los cables de la motosoldadora que estes en buenas conticiones. *Retiar los cables de la motosoldadora si se encuentras dañados. * No realizar el trabajo en areas con presencia de agua en el suelo *Todo material combustible e inflamable deberá ser retirado en un radio de 20 m del área de trabajo teniendo en cuenta la dirección del	guantes de cuero	E	2	16	B		
222					Herramienta Eléctrica / Manual (Amoladora, Esmeril)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpes por Caída de herramientas, proyección del disco de corte.	contusión, cortes Fractura, heridas	*Distracción, * La amoladora no cuenta con guarda de seguridad *Personal No usa los guantes de seguridad. *Mal ajuste del disco de corte en la amoladora.	X			C	3	13	M	N.A.	N.A.	*Usar herramientas certificadas y/o diseño.	* Personal autorizada en uso de herramientas de poder.. * El supervisor realizará la inspección c/mes de las herramientas de poder y registrará la evidencia en el formato F-SIG-31. * Sensibilizar al personal en el Cuidado de Manos. *El disco de corte/desbaste debe de ser de mayor RPM que la amoladora *La amoladora debera tener interruptores de validacion(sistema de paro hombre muerto). *Verificar que las herramientas de	N.A.	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
223	TALLER DE MANTENIMIENTO	Soldador, ayudante	Trabajos en caliente	Corte y reparación de piezas metálicas de estructuras de diferentes formas	Traslado,almacenaje y trabajos de Oxicorte	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Exposicion a partes calientes, llama abierta explosion,Proyeccion de particulas calientes, inhalacion de humos metalicos	Fracturas, Quemaduras,neumoconiosis, fatalidad,	*No uso del EPP para realizar trabajos de oxicorte *Mangueras en malas condiciones. *inadecuado almacenamiento. No uso el respirador con filtro para gases. * balones de gas sin prueba hidrostatica. *Traslado inadecuado de los balones de gases comprimidos	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	*Mangueras mellisas con abrazadera prensada. *Carrete de almacenaje de gases comprimidos.	* Dotar del EPP para trabajos de soldadura, *Uso de respirador con filtro para gases. *Realizar un PETAR antes de realizar los trabajos en caliente. *verificar que las mangueras esten en buenas condiciones * Contar con vigia y extintor al momento de realizar los trabajos en caliente. *verificar que los balones de gases comprimidos tengan su prueba hidrostatica *Verifican que los balones de gases comprimidos esten asegurados en el carrete. * Al momento de realizar los trabajos de oxicorte utilizar biombos. *El traslado de balones de oxigeno y acetileno se realizara en camioneta de almacen central hacia plataforma RC,de plataforma RC a Plataforma RC. *Se dispondra de una area especifica para el almacemaniento del oxigeno y acetileno en la plataforma RC. * El carguio del balon de oxigeno y acetileno lo realizaran 03 personas	Uso de respirador con filtro para humos metálicos, ropa de cuero, guantes de cuero, Gafas para oxicorte	E	2	16	B		
224					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
225					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		
226							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
227					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad	D	5	24	B		
228							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		
229					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	**A**	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Contar con refugios. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	N/A	E	2	16	**B**		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
230					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
231					Cables energizados	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Contacto con energia electrica	Electrocusion, Quemaduras, fatalidad	* Falta de inspección de la motosoldadora. * Fallas en el la motosoldadora. *Cables en mal estado y/o deteriorados.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	* Cumplir el PETS de Trabajo en Caliente *Inspeccionar los cables de la motosoldadora que estes en buenas conticiones. *Retiar los cables de la motosoldadora si se encuentras dañados. * No realizar el trabajo en areas con presencia de agua en el suelo *Todo material combustible e inflamable deberá ser retirado en un radio de 20 m del área de trabajo teniendo en cuenta la dirección del viento y generación de vapores.	guantes de cuero	E	2	16	B		
232					Herramienta Eléctrica / Manual (Amoladora, Esmeril)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpes por Caída de herramientas, proyección del disco de corte.	contusión, cortes Fractura, heridas	*Distracción, * La amoladora no cuenta con guarda de seguridad *Personal No usa los guantes de seguridad. *Mal ajuste del disco de corte en la amoladora.	X			C	3	13	M	N.A.	N.A.	*Usar herramientas certificadas y/o diseño.	* Personal autorizada en uso de herramientas de poder.. * El supervisor realizará la inspección c/mes de las herramientas de poder y registrará la evidencia en el formato F-SIG-31. * Sensibilizar al personal en el Cuidado de Manos. *El disco de corte/desbaste debe de ser de mayor RPM que la amoladora *La amoladora debera tener interruptores de validacion(sistema de paro hombre muerto). *Verificar que las herramientas de poder tengan sus guardas en buenas condiciones. *La amoladora no deberá ser guardada con el disco de corte/desbaste.	N.A.	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
233		Soldador, ayudante		Soldadura de estructuras metálicas de de diferentes formas, unión de piezas de acero	Traslado,almacenaje y trabajos de Oxicorte	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Exposicion a partes calientes, llama abierta explosion,Proyeccion de particulas calientes, inhalacion de humos metalicos	Fracturas, Quemaduras,neumoconiosis, fatalidad,	*No uso del EPP para realizar trabajos de oxicorte *Mangueras en malas condiciones. *inadecuado almacenamiento. No uso el respirador con filtro para gases. * balones de gas sin prueba hidrostatica. *Traslado inadecuado de los balones de gases comprimidos	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	*Mangueras mellisas con abrazadera prensada. *Carrete de almacenaje de gases comprimidos.	* Dotar del EPP para trabajos de soldadura, *Uso de respirador con filtro para gases. *Realizar un PETAR antes de realizar los trabajos en caliente. *verificar que las mangueras esten en buenas condiciones * Contar con vigia y extintor al momento de realizar los trabajos en caliente. *verificar que los balones de gases comprimidos tengan su prueba hidrostatica *Verifican que los balones de gases comprimidos esten asegurados en el carrete. * Al momento de realizar los trabajos de oxicorte utilizar biombos. *El traslado de balones de oxigeno y acetileno se realizara en camioneta de almacen central hacia plataforma RC,de plataforma RC a Plataforma RC. *Se dispondra de una area especifica para el almacemaniento del oxigeno y acetileno en la plataforma RC. * El carguio del balon de oxigeno y acetileno lo realizaran 03 personas	Uso de respirador con filtro para humos metálicos, ropa de cuero, guantes de cuero, Gafas para oxicorte	E	2	16	B		
234					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
235					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		
236							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
237					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
238							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
239					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	**A**	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Contar con refugios. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	N/A	E	2	16	**B**		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
240					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
241					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
242					Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpeado por equipo al pocisionarse para mantenimiento	Cortes, contusiones en manos y dedos por atrapamiento, golpes y hematomas	No pocisionar correctamente el lampón sobre las cuñas Herramientas en mal estado	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Uso de cuñas en buen estado y tamaño de acuerdo a las caracteristicas	Inspeccion de accesorios de soporte (cuñas y caballetes) Segregación de áreas de transito de personal, solo ingresará personal autorizado Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) guantes de badana o cuero.	D	3	17	B		
243					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	3	17	B		
244							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
245		Mecanico Ayudante de mecanico		Posicionar el lampón sobre cuñas de seguridad	Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV.	D	3	17	B		
246							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	3	17	B		
247					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B		
248					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
249					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - RM N° 972-2020-MINSA: Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
250					Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpeado por herramientas manuales y de poder	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipuacion de herramientas, golpes y hematomas	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
251		Mecanico Ayudante de mecanico		Aislamiento bloqueo y señalización	Puntos de control de energía	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	No bloquear la energía	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes por contacto con energía residual	Deficiente bloqueo de energía, No usar los accesorios de bloqueo autorizados (Candado, tarjeta de bloqueo)	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Uso obligatorio de Candado de bloqueo y Tarjeta.	Uso formato de bloqueo: CO-PE-1PE324 -SS-ST-001-Anexo 11B Hoja de Chequeo de Aislamiento Eléctrico y lista de puntos de Bloqueo	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
252					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	3	17	B		
253							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		
254					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		
255							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		
256					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
257					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	**A**	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	**B**		
258					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	**A**	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	**B**		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
259	TALLER DE MANTENIMIENTO	Mecanico Ayudante de mecanico	Cambio de uñas, cuchillas y cantoneras	Aflojar y retirar pernos y tuercas de las cuchillas y cantoneras	Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpeado por herramientas manuales y de poder	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipuacion de herramientas, golpes y hematomas	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccionar las herramientas con la cinta del mes. No usar herramientas hechizas. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	D	4	21	B		
260					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	**B**	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
261					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		
262							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		
263					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		
264							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion	D	5	24	B		
265					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
266					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	**B**		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
267					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
268		Mecanico Ayudante de mecanico		Cambio de cuchillas y/o cantoneras	Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el	Golpeado por herramientas manuales y de poder Golpeado por GETS (cuchillas y cantoneras) al instalarlos en el lampón	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipuacion de herramientas, golpes y hematomas	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	Uso de brazaderas y/o soportes a fin de evitar contacto directo con las manos	Implementar los controles de atriccion en manos y dedos	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) guantes de badana o cuero.	D	4	21	B		
269					Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpeado por herramientas manuales (comba) al colocar los seguros de las uñas de lampón	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipulacion de herramientas, golpes y hematomas	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	Uso de soporte de pin para evitar lesiones por contacto con manos y dedos	Implementar los controles de atriccion en manos y dedos	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) guantes de badana o cuero.	D	4	21	B		
270					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
271					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	3	17	B		
272							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		
273					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		
274							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
275					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
276					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B		
277					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
278					Golpeado por	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpeado por herramientas manuales y de poder	Cortes, contusiones en manos y dedos por manipuacion de herramientas, golpes y hematomas	Deficiente uso de las herramientas Herramientas en mal estado	x			C	4	18	B	N/A	N/A	Uso de torquimetro para controlar presion de ajuste de tuercas	Implementar los controles de atriccion en manos y dedos	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) guantes de badana o cuero.	D	4	21	B		
279					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
280					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	3	17	B		
281							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		
282					Temperaturas extremas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
					(calor)	Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.																		
283		Mecanico Ayudante de mecanico		Instalación y ajuste de pernos			Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	3	17	B		
284					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
285					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B		
286					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
287					Energía Electrica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, muerte	Personal no calificado, exposición a fuentes de energía, cables de los equipos en mal estado	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Realizar inspección de cables electricos, conexiones y realizar sólo por personal calificado, Para reparaciones e intervenciones Aplicar el AB&S por personal que haya pasado cursos de AB&S	Uso de guantes hyflex E130 y guantes de caña larga	E	2	16	B		
288					Condiciones del piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a distinto nivel o al mismo nivel	Fracturas/esguinces,golpes	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Nivelación de área de trabajo, accesos peatonales	Difusión de orden y limpieza. - Elaboración del ATS de la actividad. - Señalización del área de trabajo. - Vías de acceso libres de obstáculos. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros.	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
289		Sup. de turno, personal mecánico		Bloqueo del equipo	Herramientas manuales	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distacias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar la receta del cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distacias de 1.5m entre compañeros de trabajo durante el recojo de muestra	EPP Basico ,Uso de guantes hyflex, nitrilo	D	3	17	B		
290					Oscuridad	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida a nivel, Tropiezos, resvalones	Fracturas/esguinces,escoriaciones	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área, no hay iluminación en el área	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Ubicación de torres de iluminación antes del inicio de las labores	. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros, verificar si el área se encuentra con iluminación	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
291					Energía Mecánica	*DS.024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Mineria. *DS.005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Atrapamiento de manos y/o cualquier parte del cuerpo	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	No aplicar el ABS para la intervención del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S y No exponerse en linea de fuego	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	E	2	16	B		
292					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
293					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
294					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
295					Agentes biológicos COVID-19	Resolución Ministerial Nº 1275-2021 Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de concimiento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia sociual de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
296		Personal mecánico, ayudante mecánico		Habilitación de materiales	Condiciones del piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a distinto nivel o al mismo nivel	Fracturas/esguinces,golpes	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Nivelación de área de trabajo, accesos peatonales	Difusión de orden y limpieza. - Elaboración del ATS de la actividad. - Señalización del área de trabajo. - Vías de acceso libres de obstáculos. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros.	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
297					Herramientas Manuales y de poder	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales,corte	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distancias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspección previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distancias de 1.5m entre compañeros de trabajo, permiso de herramientas a usar, revisar el desgaste de los discos, usar los discos de acuerdo a las RPM según el equipo.	Uso guantes badana	D	3	17	B		
298					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
299					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
300					Agentes biológicos COVID-19	Resolución Ministerial Nº 1275-2021 Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de concimiento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia social de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		
301					Energía Electrica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, muerte	Personal no calificado, exposición a fuentes de energía, cables de los equipos en mal estado	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Realizar inspección de cables electricos, conexiones y realizar sólo por personal calificado, Para reparaciones e intervenciones Aplicar el AB&S por personal que haya pasado cursos de AB&S	Uso de guantes hyflex E130 y guantes de caña larga	E	2	16	B		
302					Estructuras metálicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes, cortes, aplastamientos	Hematomas, fracturas	Exposición a linea de fuego	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Usar tacos de madera para la colocación de planchas y no exponer las manos entre planchas metálicas	Uso de guantes hyflex	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
303		Sup. de turno, Soldador, ayudantes		Soldadura (oxicorte) de estructuras metálicas	Gases	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de gases	Irritación a los ojos,daños al sistema respiratorio	Exposición a gases del oxicorte sin protección respiratoria con filtro, personal no calificado para realizar la tarea	x			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado en protección respiratoria , verificar la operatividad del equipo oxicorte	Uso de respiradores con filtro para gases	D	3	17	B		
304					Humos metálicos	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de humos metálicos	Daños al sistema respiratorio	Exposición a gases del oxicorte sin protección respiratoria con filtro, personal no calificado para realizar la tarea	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado en protección respiratoria , verificar la operatividad del equipo oxicorte	Uso de respiradores con filtro para gases y humos metalicos	D	3	17	B		
305					Rayos UV	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	exposición a los rayos UV	Daños a la vista, queratitis	Exposición a rayos UV sin protección de la vista, personal desconoce el peligro	x			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado en protección de la vista, Personal calificado para realizar la tarea, supervisión permanente del uso correcto de los EPPs	Usar Carreta facial	D	3	17	B		
306					Superfecies calientes	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con superficies calientes	Quemaduras I, II, III, ,,daños a la propiedad, daños al medio ambiente.	No identificar las superficies caliente	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Identificar las superficies calientes y no exponer la manos y cualquier parte del cuerpo sobre las superficies calientes	Usar ropa de cuero y guantes de soldador	D	3	17	B		
307					Herramientas Manuales y de poder	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales,corte	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distancias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspección previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distancias de 1.5m entre compañeros de trabajo, permiso de herramientas a usar, revisar el desgaste de los discos, usar los discos de acuerdo a las RPM según el equipo.	Uso guantes badana	D	3	17	B		
308					Botellas de gases comprimidos	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Explosición de la botella de gases comprimidos	Golpe, tramautismo multiple, Muerte	Almacenaiemto inadecuado horizontalmente , no se realiza la inspección del estado de las botellas, evitar toda combustión cercana	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Uso de jaulas y carretas para su almacenamiento	Almacenar en jaulas, carretas, sujeta con cadena, realizar inspección diaria y usar sólo por personal calificado	Uso de ropa de cuero, escarpines, careta facial, guantes de caña larga	E	2	16	B		
309					Oscuridad	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida a nivel, Tropiezos, resvalones	Fracturas/esguinces,escoriaciones	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área, no hay iluminación en el área	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Ubicación de torres de iluminación antes del inicio de las labores	. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros, verificar si el área se encuentra con iluminación	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
310					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
311					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
312					Agentes biológicos COVID-19	Resolución Ministerial Nº 1275-2021 Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de concimiento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia socioual de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		
313					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
314					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
315					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
316					Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas, etc.)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	Traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad.	Falta de limpieza del tipo de terreno. No utilizar vigia visor de caida de rocas. No se realiza el desquinche de rocas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Implementar muro de seguridad (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desquinche de rocas.	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
317	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Operador de volquete, operador de camión grua, rigger-manibrista, ayudantes, vienteros, vigías de tránsito.	Reconstrucción de Tolva de Volquete	Izaje de planchas a tolva de volquete	Partes en movimiento (estabilizadores / pluma hidráulica)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento	Golpes, contusiones.	Personal no capacitado / autorizado. No mantiene la distancia a partes móviles del equipo (estabilizadores).	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Camión grúa con "control de mando" a distancia para la estabilización del equipo.	- Personal debe ser competente para la manipulación del mando del camión grúa. - El personal que realiza la maniobra de estabilización (que no cuenta con mando a distancia), deber tener las dos manos siempre en los controles hasta que las partes moviles este totalmente detenidas.	EPP básico	D	3	17	B		
318					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B		
319					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
320					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
321					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
322					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
323					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
324					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B		
325					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
326					Exposición a Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigia /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		
327					Energía Electrica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, muerte	Personal no calificado, exposición a fuentes de energía, cables de los equipos en mal estado	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Realizar inspección de cables electricos, conexiones y realizar sólo por personal calificado, Para reparaciones e intervenciones Aplicar el AB&S por personal que haya pasado cursos de AB&S	Uso de guantes hyflex E130 y guantes de caña larga	E	2	16	B		
328					Estructuras metálicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes, cortes, aplastamientos	Hematomas, fracturas	Exposición a linea de fuego	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Usar tacos de madera para la colocación de planchas y no exponer las manos entre planchas metálicas	Uso de guantes hyflex	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
329					Gases	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de gases	Irritación a los ojos,daños al sistema respiratorio	Exposición a gases del oxicorte sin protección respiratoria con filtro, personal no calificado para realizar la tarea	x			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado en protección respiratoria , verificar la operatividad del equipo oxicorte	Uso de respiradores con filtro para gases	D	3	17	B		
330					Humos metálicos	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de humos metálicos	Daños al sistema respiratorio	Exposición a gases del oxicorte sin protección respiratoria con filtro, personal no calificado para realizar la tarea	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado en protección respiratoria , verificar la operatividad del equipo oxicorte	Uso de respiradores con filtro para gases y humos metalicos	D	3	17	B		
331					Rayos UV	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	exposición a los rayos UV	Daños a la vista, queratitis	Exposición a rayos UV sin protección de la vista, personal desconoce el peligro	x			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado en protección de la vista, Personal calificado para realizar la tarea, supervisión permanente del uso correcto de los EPPs	Usar Carreta facial	D	3	17	B		
332					Superfecies calientes	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con superficies calientes	Quemaduras I, II, III, ,,daños a la propiedad, daños al medio ambiente.	No identificar las superficies caliente	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Identificar las superficies calientes y no exponer la manos y cualquier parte del cuerpo sobre las superficies calientes	Usar ropa de cuero y guantes de soldador	D	3	17	B		
333		Sup. de turno, Soldador, ayudantes		Apuntalamiento y soldeo de planchas antidesgaste en tolva de volquete	Herramientas Manuales y de poder	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales,corte	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distancias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspección previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distancias de 1.5m entre compañeros de trabajo, permiso de herramientas a usar, revisar el desgaste de los discos, usar los discos de acuerdo a las RPM según el equipo.	Uso guantes badana	D	3	17	B		
334					Botellas de gases comprimidos	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Explosición de la botella de gases comprimidos	Golpe, tramautismo multiple, Muerte	Almacenaiemto inadecuado horizontalmente , no se realiza la inspección del estado de las botellas, evitar toda combustión cercana	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Uso de jaulas y carretas para su almacenamiento	Almacenar en jaulas, carretas, sujeta con cadena, realizar inspección diaria y usar sólo por personal calificado	Uso de ropa de cuero, escarpines, careta facial, guantes de caña larga	E	2	16	B		
335					Oscuridad	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida a nivel, Tropiezos, resvalones	Fracturas/esguinces,escoriaciones	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área, no hay iluminación en el área	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Ubicación de torres de iluminación antes del inicio de las labores	. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros, verificar si el área se encuentra con iluminación	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
336					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
337					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
338					Agentes biológicos COVID-19	Resolución Ministerial Nº 1275-2021 Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de concimiento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia socioual de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		
339					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
340					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
341					Energía Electrica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, muerte	Personal no calificado, exposición a fuentes de energía, cables de los equipos en mal estado	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Realizar inspección de cables electricos, conexiones y realizar sólo por personal calificado, Para reparaciones e intervenciones Aplicar el AB&S por personal que haya pasado cursos de AB&S	Uso de guantes hyflex E130 y guantes de caña larga	E	2	16	B		
342					Condiciones del piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a distinto nivel o al mismo nivel	Fracturas/esguinces,golpes	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Nivelación de área de trabajo, accesos peatonales	Difusión de orden y limpieza. - Elaboración del ATS de la actividad. - Señalización del área de trabajo. - Vías de acceso libres de obstáculos. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros.	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
343		Sup. de turno, personal mecánico		Desbloqueo del equipo	Herramientas manuales	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distacias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar la receta del cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distacias de 1.5m entre compañeros de trabajo durante el recojo de muestra	EPP Basico ,Uso de guantes hyflex, nitrilo	D	3	17	B		
344					Oscuridad	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida a nivel, Tropiezos, resvalones	Fracturas/esguinces,escoriaciones	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área, no hay iluminación en el área	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Ubicación de torres de iluminación antes del inicio de las labores	. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros, verificar si el área se encuentra con iluminación	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
345					Energía Mecánica	*DS.024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Mineria. *DS.005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Atrapamiento de manos y/o cualquier parte del cuerpo	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	No aplicar el ABS para la intervención del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S y No exponerse en linea de fuego	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	E	2	16	B		
346					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
347					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
348					Agentes biológicos COVID-19	Resolución Ministerial Nº 1275-2021 Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de concimiento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia socioual de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas de covid19.	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación 7. Seguimiento a exámanes médicos 8. restringir el uso de herramientas es de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso 9. Seguimiento a casos sospechosos y confirmados 10.Protocolo de limpieza (oficinas y unidades) 11. Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medicion de temperatura usando termómetro digital (OPCIONAL) 12. Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones) 13. Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada) 14. No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion 15. Difuslon del PLAN COVID.	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		

IPERC BASE
Trabajos Topográficos

Gerencia	CONSTRUCCION
Área	CUENCA CAÑETE - MOV DE TIERRAS
Fecha de elaboración	
Fecha de actualización	
Còdigo IPERC	
Denominación:	TOPOGRAFIA
Trabajadores expuestos:	JEFE DE TOPOGRAFÍA, COORDINADOR DE TOPOGRAFÍA, TOPÓGRAFOS, OFICIAL TOPÓGRAFO, AYUDANTES.
Proyecto:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

EQUIPO EVALUADOR		
APELLIDOS Y NOMBRES	**CARGO**	**FIRMA**
	Gerente de Proyecto	
	Residente de Obra / Presidente SCSST - CAÑETE	
	Jefe SSOMA / Secretario SCSST - CAÑETE	
	Jefe de Producción - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	

JERARQUÍA DE CONTROLES - ORDEN DE PRIORIDAD	
1	**Eliminación**
2	**Sustitución**
3	**Controles de Ingeniería**
4	**Señalización, Alertas y/o Control Administrativo**
5	**EPP adecuado**

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
1					Condiciones del suelo (mismo nivel)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Resbalar, tropezar, etc	Contusiones musculares, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis.	Piso con presencia de obstáculos, uso del celular mientras camina.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Implementación y uso del Bastón tracking.	-Restriccion del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante.	Uso de EPP Basico, Guantes (de acuerdo a la tarea)	D	4	21	B		
2					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
3					Herramientas manuales	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes contra la herramienta.	Contusiones.	Usar la herramienta en mal estado. Usar herramientas hechizas	x			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Inspección de las herramientas con la cinta respectiva de acuerdo al mes. - No utilizar herramientas hechizas - Capacitación a todo el personal en "Herramientas Manuales". - Disponer un lugar para el almace namiento de las herramientas.	Us de EPP basico (guantes).	D	5	24	B	Implementar Paneles con la descripción del uso de los diferentes tipos de guantes	SSOMA
4					Tránsito Equipo Auxiliar y vehículo liviano y pesado (línea amarilla, camioneta, bus, etc.)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito. **Choques, Aplastamientos**	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías. **Segregación (señalización) de áreas de tránsito inexistente o insuficiente**	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, pertiga, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Crítico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. **Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal.** Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. - Aplicación del CO-PE-1PE324-**PR-001 Trabajos de Levantamiento, Replanteo y Control Topográfico**	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
5		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos,		Verificación e instalación de equipos de medición	Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas, etc.)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad	Falta de limpieza de banquetas, tipo de terreno,no utilizar vigia visor de caida de rocas, no existe sistemas de protección, no se realizo desquinche de rocas	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Diseño Barreras duras , proteccion de los sistemas de caida de roca (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desatado de rocas cumpliendo en taludes".	EPP Basico , Especifico (Tapones auditivos)	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
6		ayudantes de topografía.			Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
7					Biológicos (Agentes patógenos en aire, suelo o agua, presencia de vectores (parásitos, roedores, animales silvestres, insectos, arácnidos, mamíferos, reptiles).	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". 'Ley N° 26842: Ley General de Salud. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo y agua, exposición a agentes patógenos. Infecciones, Potencial de Fatalidad.	Infecciones.	Uso incorrecto de EPP.	X			D	3	17	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Contar con la evaluación previa del área de trabajo por personal calificado y contar con su autorización. 2. Contar con radio de comunicaciones en caso de emergencias. 3. Capacitar al personal en los pasos a seguir en primeros auxilios, según el Plan de Respuesta a Emergencias. 4. Capacitar al personal en primeros auxilios y el uso del botiquín.	1. Uso de EPP Básico	E	3	20	B		
8					Exceso de radiación solar y exceso de calor	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratacion) Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Cumplir con Plan de Salud, programa de vida saludable y procedimiento en prevención daños a piel. - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y puntos de hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
9					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y	- Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de uso individual NO COMPARTIR	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla	E	2	16	B		
10					Peligros Naturales (sismo, deslizamientos de material rocas en taludes)	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783. - Ley de Seguridad y Slaud en el trabajo DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Reglamento de la Ley N° 28806, Ley General de Inspección del Trabajo, Decreto Supremo N° 017-2012-TR . Decreto Supremo N° 007-2017-TR.	Exposición durante el sismo	Lesiones graves y/o fatalidad, Contusiones, fracturas.	Falta de segregación de areas. Personal expuesto a taludes o desprendimiento de rocas. Correr durante el sismo.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación, Uso de camioneta como refugio.	- Identificación de zonas seguras internas. - Activación del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia - OHLA (Comunicación con central sobre eventualidad). - Mantenerse informado sobre posibles réplicas.	Uso de EPP (básico)	E	2	16	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)
11					Presencia de animales / Insectos	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Mordedura de animales/Picadura de insectos.	Lesiones de piel, Alergias daños personales.	No cumplir con la protección a la piel (repelente). Acercarse a los animales.		X		B	4	14	M	N/A	N/A	N/A	- Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Inspección y verificación de áreas de trabajo. - Manener distancia de animales en las áreas de trabajo.	Uso de EPP (básico), uso de repelente contra insectos. Uso de botas de jebe en terrenos fangosos.	C	4	18	B		
12					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
13					Condiciones del suelo (mismo nivel)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Resbalar, tropezar, etc	Contusiones musculares, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis.	Piso con presencia de obstáculos, uso del celular mientras camina.		X		C	4	18	B	N/A	N/A	Implementación y uso del Bastón tracking.	-Restriccion del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante.	Uso de EPP Basico, Guantes (de acuerdo a la tarea)	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
14		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.	Trazo y replanteo topográfico en terreno	Toma de datos	Tránsito Equipo Auxiliar y vehículo liviano y pesado (línea amarilla, camioneta, bus, etc.)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito. Choques, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías. Segregación (señalización) de áreas de tránsito inexistente o insuficiente	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, pertiga, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. - Aplicación del CO-PE-1PE324-PR-001 Trabajos de Levantamiento, Replanteo y Control Topográfico	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
15					Exceso de radiación solar y exceso de calor	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratacion) Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Cumplir con Plan de Salud, programa de vida saludable y procedimiento en prevención daños a piel. - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y puntos de hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
16					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
17					Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas, etc.)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad	Falta de limpieza de banquetas, tipo de terreno,no utilizar vigia visor de caida de rocas, no existe sistemas de protección, no se realizo desquinche de rocas	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Diseño Barreras duras , proteccion de los sistemas de caida de roca (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desatado de rocas cumpliendo en taludes.	EPP Basico , Especifico (Tapones auditivos)	E	2	16	B		
18					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
19					Tránsito Equipo Auxiliar y vehículo liviano y pesado (línea amarilla, camioneta, bus, etc.)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito. Choques, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías. Segregación (señalización) de áreas de tránsito inexistente o insuficiente	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, pertiga, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. - Aplicación del CO-PE-1PE324-PR-001 Trabajos de Levantamiento, Replanteo y Control Topográfico	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
20		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Traslado en camioneta de personal y equipos	Generación de polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.				C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
21					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores	Supervisor de Operaciones
22					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
23					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
24					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
25					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo				D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
26					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
27					Condiciones del suelo (mismo nivel)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Resbalar, tropezar, etc	Contusiones musculares, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis.	Piso con presencia de obstáculos, usar del celular mientras camina.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Implementación y uso del Bastón tracking.	-Restriccion del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante.	Uso de EPP Basico, Guantes (de acuerdo a la tarea)	D	4	21	B		
28					Exceso de radiación solar y exceso de calor	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratacion) Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar el bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Cumplir con Plan de Salud, programa de vida saludable y procedimiento en prevención daños a piel. - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y puntos de hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
29					Herramientas manuales	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes contra la herramienta.	Contusiones.	Usar la herramienta en mal estado. Usar herramientas hechizas	x			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Inspección de las herramientas con la cinta respectiva de acuerdo al mes. - No utilizar herramientas hechizas - Capacitación a todo el personal en "Herramientas Manuales". - Disponer un lugar para el almace namiento de las herramientas.	Us de EPP basico (guantes).	D	5	24	B	Implementar Paneles con la descripción del uso de los diferentes tipos de guantes	SSOMA
30		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Colocación de puntos topográficos a nivel / en talud / altura	Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas, etc.)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad	Falta de limpieza de banquetas, tipo de terreno. No utiliza vigia visor de caida de rocas. No existe sistemas de protección. No se realiza el desquinche de rocas	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Diseño Barreras duras , proteccion de los sistemas de caida de roca (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desatado de rocas cumpliendo en taludes.	EPP Basico , Especifico (Tapones auditivos)	E	2	16	B		
31					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
32					Trabajo en Altura (ascenso y descenso de personal)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC04-CAÍDA DE DISTINTO NIVEL DE PERSONAS Y OBJETOS (ALTURA) , desplome de andamios	Traumatismo Multiple / TEC,muerte	Puntos de anclaje mal instalados. Personal no calificado y no cuenta con Fotocheck para trabajos en altura. No utiliza el equipo de protección contra caídas, no drizar las herramientas manuales .cuerdas en mal ESTADO. Cuerdas y elementos de anclaje sin	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Cuerdas y elementos del sistema de linea de vida con certificados. Contar con memoria de calculo de los puntos de anclaje para el personal . Contar con andamios certificados y realizar	- Personal debe tener el curso de trabajos en altura y debe contar con su fotocheck (identificación). - Implementar los controles críticos para el RC04-CAÍDA DE DISTINTO NIVEL DE PERSONAS Y OBJETOS (ALTURA) 1. Control Critico: Inspección y certificación de plataformas para trabajos en altura (Andamios). 2. Control Critico: Delimitación y señalización a nivel de piso para	EPP especifico (Arnes, líneas de vida, anclajes)	E	2	16	B		
33					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
34					Equipos / carga apilados incorrectamente	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída de objetos, daño de materiales y equipos, golpes. cortes, daños de objetos por caídas	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, excoriaciones, abrasiones (lesión superficial), fracturas y contusiones	Manipulaciión inadecuada de la carga, Material apilado incorrectamente. Carga no se encuentra asegurada.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Realizar una inspeccion visual del aseguramiento de la carga, verificando las condiciones de las sogas y/o elementos de amarre. 2. La supervisión debe verificar que los equipos esten asegurados correctamente previo traslado a la zona de trabajo. 3. Asegurar la carga con sogas y/o elementos de sujeción fijados a la estructura de la tolva para prevenir la caída de los equipos.	Uso de EPP básico.	D	4	21	B	La supervisión debe revisar semanalmente el correcto aseguramiento de los equipos.	Supervisor de Operaciones
35					Exceso de radiación solar y exceso de calor	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratacion) Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Cumplir con Plan de Salud, programa de vida saludable y procedimiento en prevención daños a piel. - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y puntos de hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
36		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Colocación de Equipos/carga en la Camioneta	Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
37					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
38	Trabajos de Topografía	Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Traslado en camioneta de personal y equipos	Tránsito Equipo Auxiliar y vehículo liviano y pesado (línea amarilla, camioneta, bus, etc.)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito. Choques, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías. Segregación (señalización) de áreas de tránsito inexistente o insuficiente	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, pertiga, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. - Aplicación del CO-PE-1PE324-PR-001 Trabajos de Levantamiento, Replanteo y Control Topográfico	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
39					Generación de polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.				C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
40					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores	Supervisor de Operaciones
41					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
42					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o	E	2	16	B		
43					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - RM N° 972-2020-MINSA: Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
44					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - RM N° 972-2020-MINSA: Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo				D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehílculo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
45					Incorrecta manipulación de Herramientas manuales	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes contra la herramienta.	Contusiones.	Usar la herramienta en mal estado. Usar herramientas hechizas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Inspección de las herramientas con la cinta respectiva de acuerdo al mes. - No utilizar herramientas hechizas - Capacitación a todo el personal en "Herramientas Manuales". - Disponer un lugar para el almace namiento de las herramientas.	Us de EPP basico (guantes).	D	5	24	B	Implementar Paneles con la descripción del uso de los diferentes tipos de guantes	SSOMA
46					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B	La supervisión debe verificar semanalmente en campo el cumplimiento de las técnicas de estiramiento y descansos del personal.	Supervisor de Operaciones
47					Exposición al polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
48					Exposición al ruido (debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP. Mal mantenimiento de la maquinaria.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list de EPP para verificar sus condiciones. - Mantener una distancia mínima de 50 metros de los equipos y/o maquinaria pesada en movimiento.	1. Uso de EPP Básico (tapones auditivos, protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
49		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Colocación de Puntos de Control Terrestre	Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
50					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
51					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
52					Biológicos (Agentes patógenos en aire, suelo o agua, presencia de vectores (parásitos, roedores, animales silvestres, insectos, arácnidos, mamíferos, reptiles).	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". 'Ley N° 26842: Ley General de Salud. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo y agua, exposición a agentes patógenos. Infecciones, Potencial de Fatalidad.	Infecciones.	Uso incorrecto de EPP.	X			D	3	17	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Contar con la evaluacion previa del área de trabajo por personal calificado y contar con su autorización. 2. Contar con radio de comunicaciones en caso de emergencias. 3. Capacitar al personal en los pasos a seguir en primeros auxilios, según el Plan de Respuesta a Emergencias. 4. Capacitar al personal en primeros auxilios y el uso del botiquin.	1. Uso de EPP Básico	E	3	20	B		
53		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Montaje de Drone	Manipulación del equipo (drone)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con dron	Golpes, cortes, contusiones.	Personal no capacitado en el uso del drone, incorrecto armado del drone.	X			D	3	17	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Armar el drone de acuerdo a las instrucciones de fabricación. 2. Realizar la verificación de las condiciones del drone.	1. Uso de EPP Básico	E	3	20	B		
54					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o	E	2	16	B		
55					Exposición al polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
56					Exposición al ruido (debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP. Mal mantenimiento de la maquinaria.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list de EPP para verificar sus condiciones. - Mantener una distancia mínima de 50 metros de los equipos y/o maquinaria pesada en movimiento.	1. Uso de EPP Básico (tapones auditivos, protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
57			Trabajos de fotogrametría con DRONE		Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicació operativa en caso de emergencia. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores	Supervisor de Operaciones
58					Biológicos (Agentes patógenos en aire, suelo o agua, presencia de vectores (parásitos, roedores, animales silvestres, insectos, arácnidos, mamíferos, reptiles).	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". 'Ley N° 26842: Ley General de Salud. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo y agua, exposición a agentes patógenos. Infecciones, Potencial de Fatalidad.	Infecciones.	Uso incorrecto de EPP.	X			D	3	17	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Contar con la evaluación previa del área de trabajo por personal calificado y contar con su autorización. 2. Contar con radio de comunicaciones en caso de emergencias. 3. Capacitar al personal en los pasos a seguir en primeros auxilios, según el Plan de Respuesta a Emergencias. 4. Capacitar al personal en primeros auxilios y el uso del botiquin	1. Uso de EPP Básico	E	3	20	B		
59					Exceso de radiación solar y exceso de calor	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratacion) Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Cumplir con Plan de Salud, programa de vida saludable y procedimiento en prevención daños a piel. - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y puntos de hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
60					Condiciones del suelo (mismo nivel)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Resbalar, tropezar, etc	Contusiones musculares, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis.	Piso con presencia de obstáculos, uso del celular mientras camina.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Implementación y uso del Bastón tracking.	-Restriccion del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante.	Uso de EPP Basico, Guantes (de acuerdo a la tarea)	D	4	21	B		
61					Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas, etc.)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad	Falta de limpieza de banquetas, tipo de terreno. No utiliza vigia visor de caida de rocas. No existe sistemas de protección. No se realiza el desquinche de rocas	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Diseño Barreras duras , proteccion de los sistemas de caida de roca (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desatado de rocas cumpliendo en taludes.	EPP Básico	E	2	16	B		
62					Manipulación del equipo (drone)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con dron	Golpes, cortes, contusiones.	Personal no capacitado en el uso del drone, incorrecto armado del drone.	X			D	3	17	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Armar el drone de acuerdo a las instrucciones de fabricación. 2. Realizar la verificación de las condiciones del drone.	1. Uso de EPP Básico	E	3	20	B		
63					Exceso de radiación solar y exceso de calor	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratacion) Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Cumplir con Plan de Salud, programa de vida saludable y procedimiento en prevención daños a piel. - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y puntos de hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
64					Ergonómicos (Movimientos repetitivos, bruscos, habitos incorrectos del personal, trabajos a pie)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a movimientos repetitivos, posturas inadecuadas, trabajos de pie con tiempos prolongados, esfuerzo por el uso de herramientas. Lumbalgias, Inflamación de tendones, Mialgias, Dolor de cuello en región cervical, Sindrome de Tunel Carpiano, Tensión muscular	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual, no realiza la pausa activa.	X			D	3	17	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Cargar herramientas y/o equipos hasta 25 kg, (hombre) y 15 kg (mujer). - Trasladar un equipo máximo por persona. - Realizar técnicas de estiramiento muscular antes y durante las actividades diarias. - Realizar pausas actividades frecuentemente durante las actividades diarias. - Descansar entre 10 a 15 minutos	1. Uso de EPP Básico	E	3	20	B	La supervisión debe verificar semanalmente en campo el cumplimiento de las técnicas de estiramiento y descansos del personal.	Supervisor de Operaciones
65		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Operación de Drone - Toma de Datos Topográficos	Exposición al polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección respiratoria.	Uso de EPP Básico (protección respiratoria)	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
66					Exposición al ruido (debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP. Mal mantenimiento de la maquinaria.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list de EPP para verificar sus condiciones. - Mantener una distancia mínima de 50 metros de los equipos y/o maquinaria pesada en movimiento.	1. Uso de EPP Básico (tapones auditivos, protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
67					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o	E	2	16	B		
68					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicació operativa en caso de emergencia. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores	Supervisor de Operaciones
69					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
70					Biológicos (Agentes patógenos en aire, suelo o agua, presencia de vectores (parásitos, roedores, animales silvestres, insectos, arácnidos, mamíferos, reptiles).	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". 'Ley N° 26842: Ley General de Salud. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo y agua, exposición a agentes patógenos. Infecciones, Potencial de Fatalidad.	Infecciones.	Uso incorrecto de EPP.	X			D	3	17	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Contar con la evaluación previa del área de trabajo por personal calificado y contar con su autorización. 2. Contar con radio de comunicaciones en caso de emergencias. 3. Capacitar al personal en los pasos a seguir en primeros auxilios, según el Plan de Respuesta a Emergencias. 4. Capacitar al personal en primeros auxilios y el uso del botiquin	1. Uso de EPP Básico	E	3	20	B		
71		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Desmontaje de Drone	Manipulación del equipo (drone)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con dron	Golpes, cortes, contusiones.	Personal no capacitado en el uso del drone, incorrecto armado del drone.	X			D	3	17	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Armar el drone de acuerdo a las instrucciones de fabricación. 2. Realizar la verificación de las condiciones del drone.	1. Uso de EPP Básico	E	3	20	B		
72					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B	La supervisión debe verificar semanalmente en campo el cumplimiento de las técnicas de estiramiento y descansos del personal.	Supervisor de Operaciones
73					Exposición al polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección respiratoria.	Uso de EPP Básico (protección respiratoria)	D	4	21	B		
74					Exposición al ruido (debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP. Mal mantenimiento de la maquinaria.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list de EPP para verificar sus condiciones. - Mantener una distancia mínima de 50 metros de los equipos y/o maquinaria pesada en movimiento.	1. Uso de EPP Básico (tapones auditivos, protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
75					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicació operativa en caso de emergencia. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores	Supervisor de Operaciones
76					Biológicos (Agentes patógenos en aire, suelo o agua, presencia de vectores (parásitos, roedores, animales silvestres, insectos, arácnidos, mamíferos, reptiles).	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". 'Ley N° 26842: Ley General de Salud. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo y agua, exposición a agentes patógenos. Infecciones, Potencial de Fatalidad.	Infecciones.	Uso incorrecto de EPP.	X			D	3	17	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Contar con la evaluación previa del área de trabajo por personal calificado y contar con su autorización. 2. Contar con radio de comunicaciones en caso de emergencias. 3. Capacitar al personal en los pasos a seguir en primeros auxilios, según el Plan de Respuesta a Emergencias. 4. Capacitar al personal en primeros auxilios y el uso del botiquín	1. Uso de EPP Básico	E	3	20	B		
77					Exceso de radiación solar y exceso de calor	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratacion) Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Cumplir con Plan de Salud, programa de vida saludable y procedimiento en prevención daños a piel. - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y puntos de hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
78					Equipos / carga apilados incorrectamente	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída de objetos, daño de materiales y equipos, golpes. cortes, daños de objetos por caídas	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, excoriaciones, abrasiones (lesión superficial), fracturas y contusiones	Manipulaciión inadecuada de la carga, Material apilado incorrectamente. Carga no se encuentra asegurada.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	1. Realizar una inspección visual del aseguramiento de la carga, verificando las condiciones de las sogas y/o elementos de amarre. 2. La supervisión debe verificar que los equipos esten asegurados correctamente previo traslado a la zona de trabajo. 3. Asegurar la carga con sogas y/o elementos de sujeción fijados a la estructura de la tolva para prevenir la caída de los equipos	Uso de EPP básico.	D	4	21	B	La supervisión debe revisar semanalmente el correcto aseguramiento de los equipos.	Supervisor de Operaciones
79		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Colocación de Equipos en Camioneta	Exceso de radiación solar y exceso de calor	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratacion) Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Cumplir con Plan de Salud, programa de vida saludable y procedimiento en prevención daños a piel. - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y puntos de hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
80					Ergonómicos (posiciones inadecuadas para el trabajo).	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
81					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o	E	2	16	B		
82					Tránsito Equipo Auxiliar y vehículo liviano y pesado (línea amarilla, camioneta, bus, etc.)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito. Choques, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías. **Segregación (señalización) de áreas de tránsito inexistente o insuficiente**	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, pertiga, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. - Aplicación del CO-PE-1PE324-**PR-001 Trabajos de Levantamiento, Replanteo y Control Topográfico**	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
83					Generación de polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.				C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
84					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores	Supervisor de Operaciones
85		Jefe de topografía, coordinador de topografía, topógrafos, ayudantes de topografía.		Traslado en camioneta de personal y equipos	Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
86					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o	E	2	16	B		
87					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
88					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - RM N° 972-2020-MINSA: Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo				D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehílculo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones

IPERC BASE
Traslado de equipos y unidades vehiculares por el rio

Gerencia	CONSTRUCCION
Área	CUENCA CAÑETE - MOV DE TIERRAS
Fecha de elaboración	
Fecha de actualización	
Còdigo IPERC	
Denominación:	TRASLADO DE EQUIPOS Y UNIDADES VEHICULARES POR EL CAUCE DEL RÍO ANTE CRECIDAS DE CAUDAL
Trabajadores expuestos:	Sup. de turno, residente de obra, operador (de equipo / de volquete), topógrafo, chofer, ayudante de campo, vigia de tránsito, vigía de equipo, mecánico
Proyecto:	CONTRATACION DEL SERVICIO DE HABILITACION DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

EQUIPO EVALUADOR		
APELLIDOS Y NOMBRES	**CARGO**	**FIRMA**
	Gerente de Proyecto	
	Residente de Obra / Presidente SCSST - CAÑETE	
	Jefe SSOMA / Secretario SCSST - CAÑETE	
	Jefe de Producción - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	

JERARQUÍA DE CONTROLES - ORDEN DE PRIORIDAD	
1	**Eliminación**
2	**Sustitución**
3	**Controles de Ingeniería**
4	**Señalización, Alertas y/o Control Administrativo**
5	**EPP adecuado**

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad				Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia		Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
1					Excavadora en movimiento y/o operación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/Choques/Atropello de personal por equipo	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, ubicación incorrecta de vigía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X		X	C	2	8	A	N/A	N/A	Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías al interior de la obra	Operadores capacitaco y Autorizados; Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona Supervisión constante Implementar controles de atropello por equipos 1.- check list diario 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
2					Piedras, rocas o material en la vía o desnivel	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/Choques/Atropello de personal por equipo	Fractura, Contusiones, Lesiones, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias Falta retirar piedras y rovas de vía	X			D	2	12	M	Eliminar material y rocas en la vía	N.A	N.A	Evaluación del área de trabajo, elaboración del ATS de la actividad. Evaluacion de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contencion. Verificacion previa de la zona Supervisión constante	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
3					Terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Equipos en buen estado (mtto)	Capacitación de manejo defensivo Señalización de area Operadores capacitados y autorizados	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
4					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 20 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
5					Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos de acuerdo a lo programado	N/A	N/A	Plan de mantenimiento preventivo Uso de equipo radial para comunicación, Implementar los controles para exposición a energias atrapamiento por partes moviles	Uso de EPP basico	D	3	17	B		
6					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Actividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
7					Radiacion solar	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamente de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
8	MOVIMIENTO DE TIERRA	Sup. de turno, residente de obra, operador (de equipo / de volquete), topógrafo, chofer, ayudante de campo,	TRANSPORTE VEHICULARES POR EL CAUCE DEL RÍO ANTE CRECIDAS DE CAUDAL	Traslado de equipos y unidades móviles al área de trabajo	Presencia de personas o animales en la vía	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas o animales en la vía	Contusión, Fractura, Fatalidad Muerte Conflicto con las comunidades	Falta de vigías Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Falta de comunicación con vigía.		X		D	2	12	M	Detener equipo ante presencia de personas y animales	N/A	N/A	Capacitación en Manejo defensivo Vigias entrenados y autorizados Reglas por la Vida (Conducir vehiculos u operar equipos moviles siguiendo las reglas de seguridad vial) Capacitación y Autorización de Operadores Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad Comunicar al supervisor inmediato para que venga el personal de resguardo a retirar a los animales, Implementar controles de atropello de personal o animales 1.- Check list diario del equipo 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B		
9					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
10					Personal de piso	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamente de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Atropello de personal por equipos en tránsito.	Muerte, fracturas, TEC	Personal cerca a equipo en movimiento	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	Restriccion del area de trabajo con conos, mantener distancia con respecto al equipo, comunicación entre vigia y operador del vehiculo via radio, colocacion de letreros informativos y difusion de charla en linea de fuego, implementar controles de Riesgo de Atropello de personal por equipos en tránsito, Control Critico: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal, Control Critico: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de equipos	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B		
11					Subir o bajar del equipo	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamente de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Caídas a desnivel	Fracturas, TEC	No utiliza los 3 puntos de apoyo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación en uso correcto de los 3 puntos de apoyo al subir y bajar del equipo.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	E	2	16	B		
12					SÍntomas de Fatiga / Somnolencia durante la operación de equipo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el procedimiento de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Politica de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básco.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
13					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias vía WSP	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica+mascarilla de tela (Comunitaria), Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
14					Posicionamiento de equipos (excavadora,volquete, tractor, camioneta).	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/Choques	Daños al equipo	Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización. Falta de comunicación con vigía.			X	C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Reportes de SENAMHI. - Operadores capacitados y Autorizados; - Señalización del área de trabajo - Vigias entrenados y autorizados - Verificacion previa de la zona. - Supervisión constante	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	D	3	17	B		
15					Contaminación del río con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo al medio ambiente acuatico (río)	Contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo. No asegurar o hermetizar depósitos de combustibles.			X	C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	-Capacitacion de respuesta ante derrames. - Tener brigadistas ante derrames. - Realizar los check list de equipos diariamente - Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos. - Asegurar las cargas a la excavadora en forma firme, fija. - Hermetizar los depósitos. - Tener kit antiderrame estacionario a 3m del borde del río.	EPP especifico.	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
16		vigia de tránsito, vigía de equipo, mecánico	TRASLADO DE EQUIPOS Y UNIDADES VE	Traslado de equipos y unidades móviles ante crecida del río	Trabajos en crecida de ríos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Crecida de río	Afectaciones a equipos. Inundaciones.	Realizar trabajos en la crecida de ríos sin considerar las alertas de SENAMHI.	X			C	2	8	A	Detener equipo ante alerta naranja o roja de SENAMHI	N/A	N/A	-'Tirante de agua máximo a la altura del centro de rodillos de oruga, para excavadora, tractor S/O, Rockdrill. -Tirante de agua a la altura de la llanta para el caso de volquetes menos 15cm. - La camioneta pic up hi lux, se autoriza el pase cuando el tirante de agua esté en 40cm. - Izar el Trackdrill y compresora y asegurar a la cuchara de la excavadora con eslingas, evitando movimiento de péndulo la carga. - Cargar los cilindros llenos de combustible de 200l asegurando y fijando a la cuchara de la excavadora. - Capacitacion en alerta de SENAMHI - Cumplir con el monitoreo de alertas de SENAMHI. -. De subr el caudal y quedarse al otro lado del rio, la unidad de respuesta irá a dar la vuelta para traer al personal pasando por el puente Huacatan. - . De haber atollamientos de unidades sobre ruedas la excavadora lo auxiliará. -. De haber falla de la excavadora en medio del rio, será auxiliada por otra excavadora.	EPP básicos	E	2	16	B		
17					Caída de personal a río	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Exposición a ahogamiento	Ahogamiento	No usar cinturón de seguridad	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Usar kit de rescate (aros, chaleco salvavidas, sogas)	Capacitación en uso de chaleco y aros salvavidas	EPP básicos, Chaleco salvavidas	E	2	16	B		
18					Herramientas manuales (Manipulación de Herramientas)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado contra objetos	Contusiones, lesiones en manos	Uso inadecuado de EPP, Uso inadecuado de herramientas	X			D	2	12	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades (Color del mes), programa de inspecciones. Charlas sobre cuidado de manos	EPP Basico, guantes	E	2	16	B		
19					Terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Equipos en buen estado (mtto)	Señalización de area Operadores capacitados y autorizados	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
20					Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos de acuerdo a lo programado	N/A	N/A	Plan de mantenimiento preventivo Uso de equipo radial para comunicación, Implementar los controles para exposición a energias atrapamiento por partes moviles	Uso de EPP basico	D	3	17	B		
21					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Actividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
22					Radiacion solar	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
23					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
24					Personal de piso	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Atropello de personal por equipos en tránsito.	Muerte, fracturas, TEC	Personal cerca a equipo en movimiento	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	Restriccion del area de trabajo con conos, mantener distancia con respecto al equipo, comunicación entre vigia y operador del vehiculo via radio, colocacion de letreros informativos y difusion de charla en linea de fuego, implementar controles de Riesgo de Atropello de personal por equipos en tránsito, Control Critico: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal, Control Critico: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de equipos	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B		
25					Subir o bajar del equipo	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Caídas a desnivel	Fracturas, TEC	No utiliza los 3 puntos de apoyo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación en uso correcto de los 3 puntos de apoyo al subir y bajar del equipo.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
26					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la operación de equipo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el procedimiento de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
27					Erosión de fondo y aumento de tirante de agua	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atollamiento de vehículos/equipos en el cauce del río	daños a lo sensores de los equipos/vehículos	Falta de métodos de rescate de equipos/vehículos	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	.- Procedimiento de rescate de equipos/vehículos en el río huaura. .- Supervisión de equipos/construcción constante y organizados. - Elementos y accesorios de apoyo para el rescate. .- Coordinación con radio handy in situ. .- Evaluación de alternativas según sea el caso, para determinar si hacer uso de cables, etc. o con el cucharón empujar ligeramente hacia arriba para desatollar.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes y demás epp.	E	2	16	B		
28					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806. - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias vía WSP	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica+mascarilla de tela (Comunitaria), Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

IPERC BASE
Trabajos preliminares

Gerencia	CONSTRUCCION
Área	CUENCA CAÑETE - MOV DE TIERRAS
Fecha de elaboración	
Fecha de actualización	
Còdigo IPERC	
Denominación:	TRABAJOS PRELIMINARES
Trabajadores expuestos:	Sup. de turno, jefe de obra, operador de camión grúa, rigger, conductor, ayudante de campo, vigia de tránsito, vigía de equipo, Operarios carpinteros
Proyecto:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

EQUIPO EVALUADOR		
APELLIDOS Y NOMBRES	**CARGO**	**FIRMA**
	Gerente de Proyecto	
	Residente de Obra / Presidente SCSST - CAÑETE	
	Jefe SSOMA / Secretario SCSST - CAÑETE	
	Jefe de Producción - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	

JERARQUÍA DE CONTROLES - ORDEN DE PRIORIDAD	
1	**Eliminación**
2	**Sustitución**
3	**Controles de Ingeniería**
4	**Señalización, Alertas y/o Control Administrativo**
5	**EPP adecuado**

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
1					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	**18**	**B**	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante.	EPP básico	D	4	21	B		
2					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	**12**	**M**	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del equipo. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del equipo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
3		Conductor		Revisión del vehículo (check List)	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	**8**	**A**	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
4					Sistema eléctrico del vehículo	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo/indirecto induccion con energia electrica	Quemadura distintos grados,	Equipos en malas condiciones. Sistema eléctrico deficiente. Sobrecarga de energía.	X			C	3	**13**	**M**	N/A	N/A	N/A	- Inspeccion de los cableados y fusibles del vehículo. - Bloquear contacto y desconectar baterías. - Hacer mantenimientos correctivos del sistema eléctrico periódicamente.		D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
5		Conductor		Encendido / apagado del vehículo (camioneta, minivan, minibús, bus)	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
6					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
7					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
8		Conductor	Movilización y Desmovilización de Personal	Embarque / Desembarque del personal	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
9					Gradas del vehículo	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel	Caida, golpe,	No usar los 03 puntos de apoyo. Graderías con obstáculos. Uso de Celular al bajar del vehículo. Posicionar incorrectamente el pie en la grada del vehículo. Zapatos con barro (resbalar)				C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Contar con iluminacion en las gradas. - Utilizar los tres puntos de apoyo para subir las gradas. - Retirar cualquier obstáculo de las gradas. - Embarcar en los puntos autorizados - Caminar con pasos firmes y fuertes. - Limpieza de zapatos para evitar resbalones.	EPP básico	D	3	17	B		
10					Acceso inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcaduras, choque, atropello	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Acceso inestable Falta de evaluación inicial del terreno.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Acceso nivelado y libre de obstáculos	- Mantenimiento frecuente de las vías de trásito (acceso estable, firme y nivelado). - Capacitación en Manejo Defensivo.	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
11		Conductor		Traslado del personal a los diferente puntos de trabajo	Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles). - Check list de equipo antes de iniciar sus labores. - Control de horarios de descanso de los trabajadores en alojamientos (06 horas mínimo).	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
12					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del equipo. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del equipo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
13					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
14					Fallas mecánicas de vehículos	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	MantFalta de mantenimeinto al vehículo. No cumple el mantenimiento preventivo del equipo. Incorrecto check list del vehículo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Realización del Check list (antes de dar inicio a sus actividades). - El operador verificará el correcto funcionamiento de todos los ítems indicados en el formato de Check list y/o pre uso, debe estar autorizado (firmado) por el persona competente y/o responsable (supervisor de guardia). - Dar seguimiento a los Check List anteriores (si hubiera alguna observación). - Cumplir el Programa de Mantenimiento.	EPP básico	E	2	16	B		
15					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Lesiones músculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. Posición incorrecta para conducir. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas.	EPP básico	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
16					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. No verifica todos los angulos del estacionamiento.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Check list de equipo antes de iniciar sus labores.	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
17					Presencia de peatones	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por equipo en movimiento, atropello.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación del estacionamiento. No aplica Manejo Defensivo. Falta de verificación de todos los lados del estacionamiento. Falta de iluminación.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Segregación del estacionamiento. - Mejorar la iluminación. - Colocar señalizacción de estacionamiento.	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
18		Conductor		Estacionamiento del vehiculo	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
19					Acceso inestable al estacionamiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcaduras, choque, atropello	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Acceso inestable Falta de evaluación inicial del estacionamiento.. No tiene topes para las llantas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Estacionamiento nivelado y libre de obstáculos.	- Mantenimiento frecuente del estacionamiento (firme y nivelado). - Capacitación en Manejo Defensivo.	EPP básico	E	2	16	B		
20					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
21					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
22					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Vehículo no cuentan con sistemas de silenciador, Personal expuesto por largo períodos de tiempo a ruido				C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
23					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
24					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Agreciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
25								Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
26					Temperaturas extremas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Exposicion a altas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
27		Operador de Camabaja		Estacionamiento de la plataforma	(calor)	29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
28					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.	N/A	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
29					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Contar con refugios. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	N/A	E	2	16	B		
30					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
31					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
32					Golpeado por accesorios de tricado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al inspeccionar	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
33		Operador de Camion Grúa Rigger		Inspección de accesorios para trincar	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
34					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
35					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
36					Izaje con grúa de contenedores y otras cargas pesadas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos Volcadura de grúa	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fallas del equipo. Inestabilidad del terreno. Personal no autorizado para operar el camión grúa. Falta de mantenimiento del camión grúa. No se registro el estado del vehículo en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje. Maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes. No verificacion de los elementos de izaje. No contar con un rigger. La carga incorrectamente estrobada. Mala ubicacion de los tacos y su respectivo retiro en forma incorrecta.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico: CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje. CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusion del PETS "Izaje con Grúa y Camión Grúa", - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje, - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados - Verificación el cálculo de la tabla de carga del camión grúa dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%. - Extender de estabilizadores al 100%.	EPP básico	E	2	16	B		
38					Tormentas Elevctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
39					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones o mal manipulados)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
40		Operador de Camion Grúa		Maniobra para cargar y estibar el contenedor sobre la plataforma	Carga suspendida (mal asegurada)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC 15 : Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fatiga, somnolencia, distracción, apuro, fallas del equipo,inestabilidad del terreno,Personal no autorizado para operar el camion Grua, falta de mantenimiento,no se registro el estado del vehiculo en el check list, ubicarse en la línea de fuego ,elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje,maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes ,no verificacion de los elementos de izaje, no contar con un rigger,la carga incorrectamente estrobada,mala ubicacion de los tacos y su respectivo retiro en forma incorrecta.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles en Caida de cargas Suspendidas. Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje. Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusion del PETS "Izaje con Camón grúa", - La maniobra debe tener con 02 vienteros. - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje, - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados y autorizados. - Verificación el cálculo de la tabla de carga del camión grúa dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%. - Extender de estabilizadores al 100%.	EPP básico	E	2	16	B		
41					Golpeado por accesorios de tricado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al inspeccionar	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	x			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		
42					Golpeado por carga al momento del estibado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de partes de cuerpo	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	excesivo acercamiento de personal a la carga al momento de la estiba	x			C	8	8	A	N/A	N/A	N/A	Mantener distancia del persopnal respecto a la carga Segregacion mesiante conos y barreras fisicas Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Uso de EPP basico	E	2	16	B		
43					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos, 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
44					Golpeado por accesorios de tricado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al inspeccionar	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	x			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
45		Operador de Camión Grúa	Movilizacion de Contenedores en camion plataforma	Trincado del contenedor	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
46					Transitar bajo la influencia del alcohol y/o medicamentos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Incumplimiento de plitica de alcohol y drogas No reportar condiciones de salud del conductor	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Reportar condiciones de salud al supervisor. Si esta tomando medicinas evitar la conduccion del vehículo Cumplir con la politica al derecho a la Negativa al trabajo inseguro		E	2	16	B		
47					Poca visibilidad por presencia de neblina	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No cumplir con las pautas de manejo defensivo en casos de condiciones climáticas adversas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Uso de luces para neblina. Reducir la velocidad al minimo posible (20km/h) Activar luces de peligro. Parquearse en lugar seguro mientras se mantenga esa condicion de riesgo		E	2	16	B		
48					Neumaticos en mal estado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No inspeccionar el vehículo antes del inicio de los trabajos	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Inspeccion vehicular antes del inicio del traslado de carga verificar estado de llantas (cocada, nivel de aire, condicion de las tuercas) contar con por lo menos dos llantas de repuesto		E	2	16	B		
49					Exceso de velocidad	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No respetar los límites de velocidad tanto en carreteras como en zonas urbanas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar manejpo defensivo. Respetar los límites de velocidad tanto en carreteras como en zonas urbanas.		E	2	16	B		
50					Iluminacion del vehículo en mal estado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No inspeccionar adecuadamente su vehículo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Inspeccion vehicular antes del inicio del traslado de carga Verificación de todas las luces del vehículo. Contar con focos de repuesto para casos de emergencia		E	2	16	B		
51		Operador de camabaja		Transporte del contenedor en plataforma	Cansancio, estrés, fatica y somnolencia	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Descanso inapropiado. Uso de medicinas sin prescripcion medica No reportar condiciones de salud Operar un vehículo bajpo los efectos del alcohol	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Descanso apropiadpo de por lo menos 6 horas continua previas a la ejecucion de trabajos. Planificación de los tiempos de conduccion, dependiendo de esto implementar un conductor de relevo (no exceder las 4 horas continuas de conduccion) Pausas activas Ante la minima señal de cansancio, detener el vehículo y realizar un descanso de 20 minutos continuos, luego reanudar la marcha Realizar dosaje etilico antes del inicio de sus actividades		E	2	16	B		
52					Uso del telefono celular mientras se conduce	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Uso del telefono celular u otros objetos que distraigan al coductor	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Restricciones del uso del celular mientras se conduce No perder contacto visual de la vía		E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
53					Traslado de cargas mal distribuidas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída de cargas	Daños a la propiedad por perdida o daños en los materiales y/o equipos trasladados	No asegurar la carga con los elementos de trinca apropiados previos a su traslado	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Estibar corectamente la carga, asegurar mediante el uso de caddenas o fajas. Distribuir la carga teniendo en cuenta el centro de gravedad del equipo. No exceder la carga autorizada.		E	4	23	B		
54					Conduccion en calzada resbalosa	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, despistes	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No aplicar manejo defensivo, no verificar las condiciones de la vía	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar manejo defensivo (reducir velocidad, mantener distancia segura respecto a otros vehiculos)		E	2	16	B		
55					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
56		Operador de Camabaja		Parqueo del equipo en plataforma	Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Fatalidad, Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
57					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
58					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
59					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad				Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia		Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
60					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
61		Operador de camión Grúa		Destrincar y liberar el contenedor	Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
62					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
63					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
64					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
65					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
66		Operador de camion grua		Maniobra para descargar el contenedor de la plataforma	Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
67					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
68					Condiciones del piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a distinto nivel o al mismo nivel	Fracturas/esguinces,golpes	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Nivelación de área de trabajo, accesos peatonales	Difusión de orden y limpieza. - Elaboración del ATS de la actividad. - Señalización del área de trabajo. - Vías de acceso libres de obstáculos. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros.	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
69					Herramientas manuales	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distacias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar la receta del cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distacias de 1.5m entre compañeros de trabajo durante el recojo de muestra	EPP Basico ,Uso de guantes hyflex, nitrilo	D	3	17	B		
70					Oscuridad	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida a nivel, Tropiezos, resvalones	Fracturas/esguinces,escoriaciones	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área, no hay iluminación en el área	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Ubicación de torres de iluminación antes del inicio de las labores	. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros, verificar si el área se encuentra con iluminación	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
71					Energía Mecánica	*DS.024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Mineria. *DS.005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Atrapamiento de manos y/o cualquier parte del cuerpo	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	No aplicar el ABS para la intervención del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S y No exponerse en linea de fuego	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	E	2	16	B		
72					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
73		Supervisión, operadores, ayudantes		Inspección y señalización del área de carguio	Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
74					Agentes biológicos COVID-19	Resolución Ministerial Nº 1275-2021 Aprueba la Directiva Administrativa N° 321-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Administrativa que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de concimiento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia social de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas de covid19.	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación 7. Seguimiento a exámanes médicos 8. restringir el uso de herramientas es de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso 9. Seguimiento a casos sospechosos y confirmados 10.Protocolo de limpieza (oficinas y unidades) 11. Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medicion de temperatura usando termómetro digital (OPCIONAL) 12. Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones) 13. Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada) 14. No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion 15. Difuslon del PLAN COVID.	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		
75					Exposición a Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigia /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		
76					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
77					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
78					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Vehículo no cuentan con sistemas de silenciador, Personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido				C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
79					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
80					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
81								Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
82		Operador de Camabaja		Estacionamiento de la cama baja	Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
83								Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
84					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.	N/A	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
85					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Contar con refugios. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	N/A	E	2	16	B		
86					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
87					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
88					Golpeado por accesorios de tricado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpeado al inspeccionar	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
89		Operador de Camion Grúa Rigger		Inspección de accesorios para trincar	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
90					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
91					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restriccion del uso de telefono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
93					Izaje con grúa de contenedores y otras cargas pesadas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos Volcadura de grúa	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fallas del equipo. Inestabilidad del terreno. Personal no autorizado para operar el camión grúa. Falta de mantenimiento del camión grúa. No se registro el estado del vehículo en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje. Maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes. No verificacion de los elementos de izaje. No contar con un rigger. La carga incorrectamente estrobada. Mala ubicacion de los tacos y su respectivo retiro en forma incorrecta.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico: CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje. CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusion del PETS "Izaje con Grúa y Camión Grúa", - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje, - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados - Verificación el cálculo de la tabla de carga del camión grúa dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%. - Extender de estabilizadores al 100%.	EPP básico	E	2	16	B		
94					Tormentas Electricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
95					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones o mal manipulados)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
96		Operador de Camion Grúa	Movilizacion de Linea Amarilla en Cama Baja	Maniobra para cargar y estibar los equipos en cama baja	Carga suspendida (mal asegurada)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC 15 : Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fatiga, somnolencia, distracción, apuro, fallas del equipo,inestabilidad del terreno,Personal no autorizado para operar el camion Grua, falta de mantenimiento,no se registro el estado del vehiculo en el check list, ubicarse en la línea de fuego ,elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje,maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes ,no verificacion de los elementos de izaje, no contar con un rigger,la carga incorrectamente estrobada,mala ubicacion de los tacos y su respectivo retiro en forma incorrecta.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles en Caida de cargas Suspendidas. Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje. Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusion del PETS "Izaje con Camón grúa", - La maniobra debe tener con 02 vienteros. - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje, - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados y autorizados. - Verificación el cálculo de la tabla de carga del camión grúa dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%. - Extender de estabilizadores al 100%.	EPP básico	E	2	16	B		
97					Golpeado por accesorios de tricado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al inspeccionar	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	x			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		
98					Golpeado por carga al momento del estibado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de partes de cuerpo	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	excesivo acercamiento de personal a la carga al momento de la estiba	x			C	8	8	A	N/A	N/A	N/A	Mantener distancia del persopnal respecto a la carga Segregacion mesiante conos y barreras fisicas Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Uso de EPP basico	E	2	16	B		
99					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón liquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
100					Golpeado por accesorios de tricado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al inspeccionar	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	x			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
101		Operador de Camión Grúa		Trincado de maquinaria	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
102		Operador de camabaja		Transporte del equipo en cama baja	Transitar bajo la influencia del alcohol y/o medicamentos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Incumplimiento de plitica de alcohol y drogas No reportar condiciones de salud del conductor	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Reportar condiciones de salud al supervisor. Si esta tomando medicinas evitar la conduccion del vehículo Cumplir con la politica al derecho a la Negativa al trabajo inseguro		E	2	16	B		
103					Poca visibilidad por presencia de neblina	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No cumplir con las pautas de manejo defensivo en casos de condiciones climáticas adversas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Uso de luces para neblina. Reducir la velocidad al minimo posible (20km/h) Activar luces de peligro. Parquearse en lugar seguro mientras se mantenga esa condicion de riesgo		E	2	16	B		
104					Neumaticos en mal estado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No inspeccionar el vehículo antes del inicio de los trabajos	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Inspeccion vehicular antes del inicio del traslado de carga verificar estado de llantas (cocada, nivel de aire, condicion de las tuercas) contar con por lo menos dos llantas de repuesto		E	2	16	B		
105					Exceso de velocidad	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No respetar los límites de velocidad tanto en carreteras como en zonas urbanas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar manejpo defensivo. Respetar los límites de velocidad tanto en carreteras como en zonas urbanas.		E	2	16	B		
106					Iluminacion del vehículo en mal estado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No inspeccionar adecuadamente su vehículo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Inspeccion vehicular antes del inicio del traslado de carga Verificación de todas las luces del vehículo. Contar con focos de repuesto para casos de emergencia		E	2	16	B		
107					Cansancio, estrés, fatica y somnolencia	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Descanso inapropiado. Uso de medicinas sin prescripcion medica No reportar condiciones de salud Operar un vehículo bajpo los efectos del alcohol	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Descanso apropiadpo de por lo menos 6 horas continua previas a la ejecucion de trabajos. Planificación de los tiempos de conduccion, dependiendo de esto implementar un conductor de relevo (no exceder las 4 horas continuas de conduccion) Pausas activas Ante la minima señal de cansancio, detener el vehículo y realizar un descanso de 20 minutos continuos, luego reanudar la marcha Realizar dosaje etilico antes del inicio de sus actividades		E	2	16	B		
108					Uso del telefono celular mientras se conduce	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Uso del telefono celular u otros objetos que distraigan al coductor	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Restricciones del uso del celular mientras se conduce No perder contacto visual de la vía		E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad				Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia		Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
109					Traslado de cargas mal distribuidas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída de cargas	Daños a la propiedad por perdida o daños en los materiales y/o equipos trasladados	No asegurar la carga con los elementos de trinca apropiados previos a su traslado	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Estibar corectamente la carga, asegurar mediante el uso de caddenas o fajas. Distribuir la carga teniendo en cuenta el centro de gravedad del equipo. No exceder la carga autorizada.		E	4	23	B		
110					Conduccion en calzada resbalosa	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, despistes	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No aplicar manejo defensivo, no verificar las condiciones de la vía	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar manejo defensivo (reducir velocidad, mantener distancia segura respecto a otros vehiculos)		E	2	16	B		
111					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
112		Operador de Camabaja		Parqueo del equipo en plataforma	Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Fatalidad, Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
113					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
114					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
115					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
116					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
117					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
118					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
119		Operador de camión Grúa		Destrincar y liberar el equipo	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan caracteristicas asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
120					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
121					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
122		Operador de camion grua		Maniobra para descargar el equipo de la cama baja	Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
123					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
124				Inspección y señalización del área de carguio	Condiciones del piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a distinto nivel o al mismo nivel	Fracturas/esguinces,golpes	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Nivelación de área de trabajo, accesos peatonales	Difusión de orden y limpieza. - Elaboración del ATS de la actividad. - Señalización del área de trabajo. - Vías de acceso libres de obstáculos. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros.	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
125					Herramientas manuales	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distacias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar la receta del cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distacias de 1.5m entre compañeros de trabajo durante el recojo de muestra	EPP Basico ,Uso de guantes hyflex, nitrilo	D	3	17	B		
126					Oscuridad	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida a nivel, Tropiezos, resvalones	Fracturas/esguinces,escoriaciones	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área, no hay iluminación en el área	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Ubicación de torres de iluminación antes del inicio de las labores	. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros, verificar si el área se encuentra con iluminación	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
127					Energía Mecánica	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de manos y/o cualquier parte del cuerpo	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	No aplicar el ABS para la intervención del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S y No exponerse en linea de fuego	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	E	2	16	B		
128					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
129					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
130	TRABAJOS PRELIMINARES	Supervisión, operadores, ayudantes			Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de conciminento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia social de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas de covid19.	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación 7. Seguimiento a exámanes médicos 8. restringir el uso de herramientas es de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso 9. Seguimiento a casos sospechosos y confirmados 10.Protocolo de limpieza (oficinas y unidades) 11. Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medicion de temperatura usando termómetro digital (OPCIONAL) 12. Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones) 13. Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada) 14. No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion 15. Difuslon del PLAN COVID.	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		
131					Exposición a Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigia /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		
132				Inspección y señalización del área de carguio	Condiciones del piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a distinto nivel o al mismo nivel	Fracturas/esguinces,golpes	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área.	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Nivelación de área de trabajo, accesos peatonales	Difusión de orden y limpieza. - Elaboración del ATS de la actividad. - Señalización del área de trabajo. - Vías de acceso libres de obstáculos. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros.	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
133					Herramientas manuales	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpe por herramientas manuales	Contusiones, escoriaciones,ematomas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de herramientas manuales, no mantener distacias de trabajo entre compañeros	X			C	3	13	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de herramientas en mal estado	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones,aplicar la receta del cuidado de manos, Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos, mantener distacias de 1.5m entre compañeros de trabajo durante el recojo de muestra	EPP Basico ,Uso de guantes hyflex, nitrilo	D	3	17	B		
134					Oscuridad	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida a nivel, Tropiezos, resvalones	Fracturas/esguinces,escoriaciones	Falta de observación del área por parte del personal materiales extraños ajenos al area Falta de señalización en el área, no hay iluminación en el área	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Ubicación de torres de iluminación antes del inicio de las labores	. - Inspeccionar área para verificar plataforma de tránsito libre de riesgos y peligros, verificar si el área se encuentra con iluminación	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	D	3	17	B		
135					Energía Mecánica	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de manos y/o cualquier parte del cuerpo	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	No aplicar el ABS para la intervención del equipo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S y No exponerse en linea de fuego	Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes	E	2	16	B		
136					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
137					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
138					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados) Trabajar sin usar los elementos de protección personal.Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física.No realizar el lavado de manos.No autocuidado en ambientes externos a la empresa.No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte	Realizar trabajos sin usar los EPPs, utilizar equipos en forma insegura por falta de conciminento, habilidad o aptitud física; no realizar lavado de manos; no autocuidado en ambientes externos de la empresa, no adopción de incacidad médica; No respetar la distancia social de 02 metros, No controlar diariamente los sintomas de covid19.	X			B	2	5	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas antes de subir o bajar al proyecto y/o realizarlo en forma aleatoria en el campamento. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir la subida de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel) 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido en instalaciones y cerca de las cuadrillas de trabajo 3. Implemenar dispensadores de alcohol de gel en vehículos 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	1. Creación de Brigadistas de Salud 2. Señalización de lavado de manos 3. Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 01 metro y para distancias cortas procurar caminar 4. Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19 5. Procedimiento de limpeza y desinfeccion de instalaciones, materiales que llegan a obra y buses al inicio y final de la jornada laboral 6. Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación 7. Seguimiento a exámanes médicos 8. restringir el uso de herramientas es de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso 9. Seguimiento a casos sospechosos y confirmados 10.Protocolo de limpieza (oficinas y unidades) 11. Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medicion de temperatura usando termómetro digital (OPCIONAL) 12. Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones) 13. Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada) 14. No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion 15. Difusion del PLAN COVID.	Uso de EPPs básico.'Uso de mascarilla (01 KN95 ó 02 quirurgicas).	E	2	16	B		
139					Exposición a Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigia /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		
140					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
141					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
142					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Vehículo no cuentan con sistemas de silenciador, Personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido				C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
143					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
144					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
145									Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
146					Temperaturas extremas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Exposicion a altas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
147		Operador de Camabaja		Estacionamiento de la plataforma	(calor)	29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
148					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.	N/A	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
149					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Contar con refugios. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	N/A	E	2	16	B		
150					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
151					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - RM N° 972-2020-MINSA: Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
152					Golpeado por accesorios de tricado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al inspeccionar	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
153		Operador de Camion Grúa Rigger		Inspección de accesorios para trincar	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
154					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
155					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
157					Izaje con grúa de contenedores y otras cargas pesadas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos Volcadura de grúa	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fallas del equipo. Inestabilidad del terreno. Personal no autorizado para operar el camión grúa. Falta de mantenimiento del camión grúa. No se registro el estado del vehículo en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje. Maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes. No verificacion de los elementos de izaje. No contar con un rigger. La carga incorrectamente estrobada. Mala ubicacion de los tacos y su respectivo retiro en forma incorrecta.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico: CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje. CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusion del PETS "Izaje con Grúa y Camión Grúa", - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje, - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados - Verificación el cálculo de la tabla de carga del camión grúa dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%. - Extender de estabilizadores al 100%.	EPP básico	E	2	16	B		
158					Tormentas Elevctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
159					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones o mal manipulados)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
160		Operador de Camion Grúa	Movilización de Materiales y Equipos Menores en Plataforma Cama Baja	Maniobra para cargar y estibar equipos menores y materiales sobre la plataforma	Carga suspendida (mal asegurada)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	RC 15 : Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fatiga, somnolencia, distracción, apuro, fallas del equipo,inestabilidad del terreno,Personal no autorizado para operar el camion Grua, falta de mantenimiento,no se registro el estado del vehiculo en el check list, ubicarse en la línea de fuego ,elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje,maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes ,no verificacion de los elementos de izaje, no contar con un rigger,la carga incorrectamente estrobada,mala ubicacion de los tacos y su respectivo retiro en forma incorrecta.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles en Caida de cargas Suspendidas. Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje. Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusion del PETS "Izaje con Camón grúa", - La maniobra debe tener con 02 vienteros. - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje, - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados y autorizados. - Verificación el cálculo de la tabla de carga del camión grúa dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%. - Extender de estabilizadores al 100%.	EPP básico	E	2	16	B		
161					Golpeado por accesorios de tricado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al inspeccionar	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	x			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		
162					Golpeado por carga al momento del estibado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de partes de cuerpo	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	excesivo acercamiento de personal a la carga al momento de la estiba	x			C	8	8	A	N/A	N/A	N/A	Mantener distancia del persopnal respecto a la carga Segregacion mesiante conos y barreras fisicas Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Uso de EPP basico	E	2	16	B		
163					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
164					Golpeado por accesorios de tricado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al inspeccionar	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	x			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
165		Operador de Camión Grúa		Trincado del equipos	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
166					Transitar bajo la influencia del alcohol y/o medicamentos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Incumplimiento de plitica de alcohol y drogas No reportar condiciones de salud del conductor	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Reportar condiciones de salud al supervisor. Si esta tomando medicinas evitar la conduccion del vehículo Cumplir con la politica al derecho a la Negativa al trabajo inseguro		E	2	16	B		
167					Poca visibilidad por presencia de neblina	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No cumplir con las pautas de manejo defensivo en casos de condiciones climáticas adversas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Uso de luces para neblina. Reducir la velocidad al minimo posible (20km/h) Activar luces de peligro. Parquearse en lugar seguro mientras se mantenga esa condicion de riesgo		E	2	16	B		
168					Neumaticos en mal estado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No inspeccionar el vehículo antes del inicio de los trabajos	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Inspeccion vehicular antes del inicio del traslado de carga verificar estado de llantas (cocada, nivel de aire, condicion de las tuercas) contar con por lo menos dos llantas de repuesto		E	2	16	B		
169					Exceso de velocidad	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No respetar los límites de velocidad tanto en carreteras como en zonas urbanas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar manejpo defensivo. Respetar los límites de velocidad tanto en carreteras como en zonas urbanas.		E	2	16	B		
170					Iluminacion del vehículo en mal estado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No inspeccionar adecuadamente su vehículo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Inspeccion vehicular antes del inicio del traslado de carga Verificación de todas las luces del vehículo. Contar con focos de repuesto para casos de emergencia		E	2	16	B		
171					Cansancio, estrés, fatica y somnolencia	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Descanso inapropiado. Uso de medicinas sin prescripcion medica No reportar condiciones de salud Operar un vehiculo bajpo los efectos del alcohol	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Descanso apropiadpo de por lo menos 6 horas continua previas a la ejecucion de trabajos. Planificación de los tiempos de conduccion, dependiendo de esto implementar un conductor de relevo (no exceder las 4 horas continuas de conduccion) Pausas activas Ante la minima señal de cansancio, detener el vehículo y realizar un descanso de 20 minutos continuos, luego reanudar la marcha Realizar dosaje etilico antes del inicio de sus actividades		E	2	16	B		
172					Uso del telefono celular mientras se conduce	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Uso del telefono celular u otros objetos que distraigan al coductor	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Restricciones del uso del celular mientras se conduce No perder contacto visual de la vía		E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
173					Traslado de cargas mal distribuidas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída de cargas	Daños a la propiedad por perdida o daños en los materiales y/o equipos trasladados	No asegurar la carga con los elementos de trinca apropiados previos a su traslado	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Estibar corectamente la carga, asegurar mediante el uso de caddenas o fajas. Distribuir la carga teniendo en cuenta el centro de gravedad del equipo. No exceder la carga autorizada.		E	4	23	B		
174					Conduccion en calzada resbalosa	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, despistes	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No aplicar manejo defensivo, no verificar las condiciones de la vía	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar manejo defensivo (reducir velocidad, mantener distancia segura respecto a otros vehiculos)		E	2	16	B		
175					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
176		Operador de Camabaja		Parqueo del equipo en plataforma	Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Fatalidad, Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
177					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de telefono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
178					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
179					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
180					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
182		Operador de camión Grúa		Destrincar y liberar los equipos y materiales	Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
183					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
184					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
185					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
186					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
187		Operador de camion grua		Maniobra para descargar materiales y equipos de la plataforma	Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
188					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar senalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
189					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
190					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	x			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Ancho de vía adecuado.	Delimitacion de área de trabajo Evaluación de condiciones del área de trabajo retirando obstáculos Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, zapatos de seguridad) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
191					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Vehículo no cuentan con sistemas de silenciador, Personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido				C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
192					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
193					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
194								Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
195					Temperaturas extremas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Exposicion a altas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
196		Operador de Camion cisterna		Ingreso de equipos de succión (Cisterna)	(calor)	29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
197					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.	N/A	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
198					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Contar con refugios. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	N/A	E	2	16	B		
199					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
200					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
201					Golpeado por manguera de succion	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al manipular manguera y accesorios	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		
202					Fuentes de agua sin bermas de proteccion	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial caída de personal a fuentes de agua	Potencial ahogamiento de personas. Hipotermia por exposicion a fuentes de agua a bajas temperaturas	No segregar fuentes de agua con bermas de seguridad	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Instalacion de bermas de seguridad	Instalacion de señaletica de advertencia	Uso de chaleco salvavidas	E	3	20	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad				Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia		Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
203		Ayudante de cisterna	Succión, Transporte y Riego de Agua con Camión Cisterna	Instalación de la manguera para la succión de agua de la motobomba	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
204					Golpeado por manguera de succion	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al manipular accesorio de encendido de motobomba	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Manipular el accesorio de encendido desde la manija. Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Uso de guantes de maniobra tipo hyflex	E	4	23	B		
205					Tormentas Electricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
206		Ayudante de cisterna		Encendido y apagado de la motobomba de agua	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
208					Golpeado por manguera de succion	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado al manipular manguera y accesorios	Contusiones, golpes y hematomas por atrapamiento de manos y dedos Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	mala manipulacion de accesorios	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Inspeccion visual Evitar colocar las manos y dedos cerca a puntos de atriccion.	Guantes de maniobra tipo Hiflex	E	4	23	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
209		Ayudante de cisterna		Retiro de la manguera para la succión de agua de la motobomba	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
210					Transitar bajo la influencia del alcohol y/o medicamentos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Incumplimiento de plitica de alcohol y drogas No reportar condiciones de salud del conductor	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Reportar condiciones de salud al supervisor. Si esta tomando medicinas evitar la conduccion del vehículo Cumplir con la politica al derecho a la Negativa al trabajo inseguro		E	2	16	B		
211					Poca visibilidad por presencia de neblina	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No cumplir con las pautas de manejo defensivo en casos de condiciones climáticas adversas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Uso de luces para neblina. Reducir la velocidad al minimo posible (20km/h) Activar luces de peligro. Parquearse en lugar seguro mientras se mantenga esa condicion de riesgo		E	2	16	B		
212					Neumaticos en mal estado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No inspeccionar el vehículo antes del inicio de los trabajos	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Inspeccion vehicular antes del inicio del traslado de agua verificar estado de llantas (cocada, nivel de aire, condicion de las tuercas) contar con por lo menos dos llantas de repuesto		E	2	16	B		
213					Exceso de velocidad	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No respetar los límites de velocidad tanto en carreteras como en zonas urbanas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar manejpo defensivo. Respetar los límites de velocidad tanto en carreteras como en zonas urbanas.		E	2	16	B		
214					Iluminacion del vehículo en mal estado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No inspeccionar adecuadamente su vehículo	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Inspeccion vehicular antes del inicio del traslado de agua Verificación de todas las luces del vehículo. Contar con focos de repuesto para casos de emergencia		E	2	16	B		
215		Operador de cisterna de agua		Trazado de ruta para riego	Cansancio, estrés, fatica y somnolencia	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Descanso inapropiado. Uso de medicinas sin prescripcion medica No reportar condiciones de salud Operar un vehículo bajpo los efectos del alcohol	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Descanso apropiadpo de por lo menos 6 horas continua previas a la ejecucion de trabajos. Planificación de los tiempos de conduccion, dependiendo de esto implementar un conductor de relevo Ante la minima señal de cansancio, detener el vehículo y realizar un descanso de 20 minutos continuos, luego reanudar la marcha Realizar dosaje etilico antes del inicio de sus actividades		E	2	16	B		
216					Uso del telefono celular mientras se conduce	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision, despistes, volcaduras, atropello de personas y/o animales	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Uso del telefono celular u otros objetos que distraigan al coductor	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Restricciones del uso del celular mientras se conduce No perder contacto visual de la vía		E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
217					Conduccion en calzada resbalosa	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, despistes	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	No aplicar manejo defensivo, no verificar las condiciones de la vía	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Aplicar manejo defensivo (reducir velocidad, mantener distancia segura respecto a otros vehiculos)		E	2	16	B		
218					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
219					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de telefono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
220					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Ergonómicos)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Lesiones músculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
221		Operador de equipo, supervisor de turno,		Abrir zanjas para tuberias de agua potable y residual	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
222					Herramientas manuales (Manipulación de Herramientas/objetos, golpes, etc)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por mala manipulación de objetos o herramientas.	Traumatismo, contusiones, Fracturas	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP		X		C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Inspección previa a inicio de actividades. - Programa de inspecciones. Personal capacitado en la herramienta manual. - Charla sobre linea de fuego.	EPP básico	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
223					Mala manipulación de equipo de línea amarilla (retroexcavadora, excavadora)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito". Volcadura, derrame de combustible.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Fallas mecánicas/electrÓnicas - Mantenimiento Deficiente. Maniobra inadecuada del conductor Malas condiciones de la vía. Fatiga y somnolencia en la conducción. Exceso de velocidad durante la operación Deficiente comunicación entre el operador y el responsable de la excavación. Personal no calificado y/o autorizado. Condiciones ambientales		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica), uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Señalización de zonas de acceso(segregación de áreas). - Personal capacitado en LINEA DE FUEGO. - Personal capacitado en INGRESO A RADIO DE TRABAJO DE EQUIPOS. - Realizarl el Checklist de equipos. - Uso de radio de comunicación. - Respetar los accesos peatonales. - Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Crítico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos	EPP básico	E	2	16	B		
224					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de telefono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos	EPP básico	D	4	21	B		
225					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Ergonómicos)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Lesiones músculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
226		supervisor de turno, operario, ayudante		Colocación de tuberias	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
227					Limpieza de Tuberia con agua	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Proyección de particulas.	Lesión ocular, laceraciones oculares	Personal expuesta a la linea de fuego, uso incorrecto / no tiene el EPP.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- No colocarse en la linea de fuego de la fuente de agua. Debera verificar que la tuberia deber de contar con tacos para evitar que rueden en la pendiente.	Epp Básiccp, botas de jebe	D	4	21	B		
228					Espacios restringidos (atrapamientos, golpes, etc)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Espacio reducido, atrapamientos y golpes con equipo y herramientas	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial)	Area de trabajo estrecha, ingresos y salidas inadecuados, congestión de personal.		X		C	3	13	M	N/A	N/A	Diseño de excavación, ingresos y salidas adecuadas	- Realizar el PETAR de espacio confirmado. - Realizar el Monitoreo de gases (cuando se va a hacer ingreso a excavaciones a partir de 1.20m) - Se deberá contar con un vigía para ingreso a espacio confinado. - Garantizar un metodo de comounicación eficaz para el ingresantes al espacio confinado con el vigía. - Se deberá contar con un plan de rescate de espacio confinado de acuerdo a las caracteristicas de este. - Contar con cerfificado de calibración para detector de gases vigente. *Mantener el documento de liberacion de encofrado en campo *Documento de encofrado debe ser verificado por personal competente.	EPP Basico	D	4	21	B		
229					Levantamiento y/o traslado de Motobomba	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Sobre esfuerzo físico, riesgo disergonómico	Fatiga, Trastornos músculo esqueléticos por sobre esfuerzo fisico	No realizar pausas activas Manipular cargas mayor a 25 kg.(varones) y 15 Kg. (mujeres). Posición incorrecta para el levantamiento/traslado de cargas.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en la posición correcta para el levantamiento / traslado manual de carga. - No levantar carga por encima de los 25 kg.(varón) y 15 kg(mujer) - Realizarlas las pausas activas durante la actividad.	Us de EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
230		supervisor de turno, operario, ayudante	Habilitación de Oficinas	Colocación de fosa séptica	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
231					Espacios confinados	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a atmósfera peligrosa	Asfixia, muerte	NO contar con los EPP específico. No implemneta los controles del PETAR de espacio confinado.				C	2	8	A	N/A	N/A	- Se debe verificar que el talud sea estable. - Entibar y apuntalar paredes en los lugares en que puedan producirse desprendimientos del terreno. - Instalar elementos de sujeción para garantizar la estabilidad durante la permanencia en recintos húmedos o con superficies resbaladizas (alcantarillas, fosas sépticas).	- Realizar el PETAR de espacio confirmado. - Realizar el Monitoreo de gases (cuando se va a hacer ingreso a excavaciones a partir de 1.20m) - Se deberá contar con un vigía para ingreso a espacio confinado. - Garantizar un metodo de comunicación eficaz para el ingresantes al espacio confinado con el vigía. - Se deberá contar con un plan de rescate de espacio confinado de acuerdo a las caracteristicas de este. - Contar con cerfilicado de calibración para detector de gases vigente. *Mantener el documento de liberacion de encofrado en campo *Documento de encofrado debe ser verificado por personal competente.	UPP básico	E	2	16	B		
232					Izaje con grúa de contenedores y otras cargas pesadas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos Volcadura de grúa	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fallas del equipo. Inestabilidad del terreno. Personal no autorizado para operar el camión grúa. Falta de mantenimiento del camión grúa. No se registro el estado del vehículo en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje. Maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes. No verificacion de los elementos de izaje. No contar con un rigger. La carga incorrectamente estrobada. Mala ubicacion de los tacos y su respectivo retiro en forma incorrecta.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico: CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje. CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusion del PETS "Izaje con Grúa y Camión Grúa", - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje, - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados - Verificación el cálculo de la tabla de carga del camión grúa dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%. - Extender de estabilizadores al 100%.	EPP básico	E	2	16	B		
233					Partes en movimiento (estabilizadores / pluma hidráulica)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento	Golpes, contusiones.	Personal no capacitado / autorizado. No mantiene la distancia a partes móviles del equipo (estabilizadores).	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Camión grúa con "control de mando" a distancia para la estabilización del equipo.	- Personal debe ser competente para la manipulación del mando del camión grúa. - El personal que realiza la maniobra de estabilización (que no cuenta con mando a distancia), deber tener las dos manos siempre en los controles hasta que las partes moviles este totalmente detenidas.	EPP básico	D	3	17	B		
234					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones o mal manipulados)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
235					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
236		Operador de camión grúa, rigger, supervisor de turno		Izaje y Descarga de Contenedores	Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
237					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
238					Presencia de personal bajo la carga suspendida.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por la carga suspendida	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación / señalización del perimetro del izaje de carga. No se cuenta con personal para advertir el trabajo (izaje de carga). Falta de señalización preventiva.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Segregación del perimetro del izaje de carga. - Colocar señalización de "Izaje de Cargas".	EPP básico	E	2	16	B		
239					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
240		Supervisor de turno, electricista		Instalaciones Eléctricas	Descarga/ Contacto con energía eléctrica	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, muerte	Personal no calificado. Exposición a fuentes de energía. Cables de los equipos en mal estado		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Realizar inspección de cables eléctricos, conexiones y realizar sólo por personal calificado / autorizad - Verificar que los cables eléctricos esten en buen estado y operativos (no se permiten empalmes).	EPP básico, uso de guantes hyflex	E	2	16	B		
241					Sistema eléctrico	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo / indirecto induccion con energia electrica	Quemadura distintos grados,	Conercciones en malas condiciones. Sistema eléctrico deficiente. Sobrecarga de energía.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Inspeccion de los cableados en la oficina. - Hacer mantenimientos correctivos del sistema eléctrico periódicamente.	EPP básico, uso de guantes hyflex	D	3	17	B		
242					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
243					Falta de mantenimiento a instalaciones eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial Incendio	Quemadura, Fatalidad	Instaaciones eléctricas en malas condiciones				C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Inspección periódicas a las instaaciones eléctricas. - Extintores en cantidad insuficiente. - Capacitación a l personal sobre Lucha contra incendios.	EPP básico, uso de guantes hyflex	E	2	16	B		
244					Herramientas manuales	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes contra la herramienta.	Contusiones.	Usar la herramienta en mal estado. Usar herramientas hechizas	x			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Inspección de las herramientas con la cinta respectiva de acuerdo al mes. - No utilizar herramientas hechizas - Capacitación a todo el personal en "Herramientas Manuales". - Disponer un lugar para el almace namiento de las herramientas.	Us de EPP basico (guantes).	D	5	24	B	Implementar Paneles con la descripción del uso de los diferentes tipos de guantes	SSOMA
245					Izaje con grúa de contenedores y otras cargas pesadas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos Volcadura de grúa	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fallas del equipo. Inestabilidad del terreno. Personal no autorizado para operar el camión grúa. Falta de mantenimiento del camión grúa. No se registro el estado del vehículo en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje. Maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes. No verificacion de los elementos de izaje. No contar con un rigger. La carga incorrectamente estrobada. Mala ubicacion de los tacos y su respectivo retiro en forma incorrecta.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico: CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje. CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusion del PETS "Izaje con Grúa y Camión Grúa", - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje, - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados - Verificación el cálculo de la tabla de carga del camión grúa dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%. - Extender de estabilizadores al 100%.	EPP básico	E	2	16	B		
246					Partes en movimiento (estabilizadores / pluma hidráulica)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento	Golpes, contusiones.	Personal no capacitado / autorizado. No mantiene la distancia a partes móviles del equipo (estabilizadores).	x			C	3	13	M	N/A	N/A	Camión grúa con "control de mando" a distancia para la estabilización del equipo.	- Personal debe ser competente para la manipulación del mando del camión grúa. - El personal que realiza la maniobra de estabilización (que no cuenta con mando a distancia), deber tener las dos manos siempre en los controles hasta que las partes moviles este totalmente detenidas.	EPP básico	D	3	17	B		
247					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones o mal manipulados)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
248					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
249		Operador de camión grúa, rigger, supervisor de turno		Izaje y Descarga de Contenedores	Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
250					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
251					Presencia de personal bajo la carga suspendida.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por la carga suspendida	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación / señalización del perimetro del izaje de carga. No se cuenta con personal para advertir el trabajo (izaje de carga). Falta de señalización preventiva.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Segregación del perimetro del izaje de carga. - Colocar señalización de "Izaje de Cargas".	EPP básico	E	2	16	B		
252					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
253		Supervisor de Turno, Operarios carpinterios, ayudantes	Habilitación de Laboratorio / Talleres / Almacén	Instalación de cobertura superior en taller de mantenimiento	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	16	B	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
					Herramientas manuales	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes contra la herramienta.	Contusiones.	Usar la herramienta en mal estado. Usar herramientas hechizas	x			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Inspección de las herramientas con la cinta respectiva de acuerdo al mes. - No utilizar herramientas hechizas - Capacitación a todo el personal en "Herramientas Manuales". - Disponer un lugar para el almace namiento de las herramientas.	Us de EPP basico (guantes).	D	5	24	B	Implementar Paneles con la descripción del uso de los diferentes tipos de guantes	SSOMA
					Trabajos en altura	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída a distinto nivel	Muerte, invalidez permanente, fracturas, golpes	Falta de planificación de las actividad. Falta de recursos para realizar la actividad Improvizar plataformas		x		C	2	8	A	N/A	N/A	Uso de andamios certificados	' - Personal capacitado y autorizado para realizar trabajos en altura. - Inspección de pre uso de las escaleras y andamios. - Supervisión cotinua de la actividad. - PETAR firmado y autorizado por el Ingeniero de Campo - Señalización de advertencia de trabajos en altura.	Uso de árnes de seguridad con linea de vida	E	2	16	B		
					Manipulación de herramientas manuales y/o de poder a distinto nivel	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída de herramienta a distinto nivel	Muerte, fracturas, golpes, cortes	Falta de aseguramiento de herramienta. Falta de delimitación del área		x		C	2	8	A	N/A	N/A	Andamios certificados con rodapies	_ Toda herramienta manual y/o de poder deberá estar sujeta con una driza. -Delimitación del área de trabajo. - Restricción de acceso a personal no autorizado	Uso de casco de seguridad	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
					Superficies filosas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con superficies filosas	Cortes, laceraciones	No usar el EPP (quantes de badana) Falta de comunicación entre los colaboradores Falta de Supervisión		x		C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de telefono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
254					Descarga/ Contacto con energía eléctrica	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energía eléctrica	Quemaduras, shock eléctrico, fibrilación ventricular, muerte	Personal no calificado. Exposición a fuentes de energía. Cables de los equipos en mal estado		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Realizar inspección de cables eléctricos, conexiones y realizar sólo por personal calificado / autorizad - Verificar que los cables eléctricos esten en buen estado y operativos (no se permiten empalmes).	EPP básico, uso de guantes hyflex	E	2	16	B		
255					Sistema eléctrico	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo / indirecto induccion con energia electrica	Quemadura distintos grados,	Conercciones en malas condiciones. Sistema eléctrico deficiente. Sobrecarga de energía.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Inspeccion de los cableados en la oficina. - Hacer mantenimientos correctivos del sistema eléctrico periódicamente.	EPP básico, uso de guantes hyflex	D	3	17	B		
		Supervisor de turno, electricista		Instalaciones Eléctricas	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
					Falta de mantenimiento a instalaciones eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial Incendio	Quemadura, Fatalidad	Instaaciones eléctricas en malas condiciones				C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Inspección periódicas a las instaaciones eléctricas. - Extintores en cantidad insuficiente. - Capacitación a l personal sobre Lucha contra incendios.	EPP básico, uso de guantes hyflex	E	2	16	B		
					Herramientas manuales	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes contra la herramienta.	Contusiones.	Usar la herramienta en mal estado. Usar herramientas hechizas	x			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Inspección de las herramientas con la cinta respectiva de acuerdo al mes. - No utilizar herramientas hechizas - Capacitación a todo el personal en "Herramientas Manuales". - Disponer un lugar para el almace namiento de las herramientas.	Us de EPP basico (guantes).	D	5	24	B	Implementar Paneles con la descripción del uso de los diferentes tipos de guantes	SSOMA

IPERC BASE
Preparación de material

Gerencia	CONSTRUCCION
Área	CUENCA CAÑETE - MOV DE TIERRAS
Fecha de elaboración	
Fecha de actualización	
Còdigo IPERC	
Denominación:	PREPARACIÓN DE MATERIAL
Trabajadores expuestos:	Sup. de turno, jefe de obra, operador de chancadora primaria-secundaria, operador de equipos, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria
Proyecto:	CONTRATACION DEL SERVICIO DE HABILITACION DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

EQUIPO EVALUADOR		
APELLIDOS Y NOMBRES	**CARGO**	**FIRMA**
	Gerente de Proyecto	
	Residente de Obra / Presidente SCSST - CAÑETE	
	Jefe SSOMA / Secretario SCSST - CAÑETE	
	Jefe de Producción - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	

JERARQUÍA DE CONTROLES - ORDEN DE PRIORIDAD	
1	**Eliminación**
2	**Sustitución**
3	**Controles de Ingeniería**
4	**Señalización, Alertas y/o Control Administrativo**
5	**EPP adecuado**

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
1					Superficie irregular y/o desnivelado,vias de acceso	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
2					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador con experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras conduce u opera el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles)	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
3		Sup. de turno, operador de chancadora primaria-secundaria, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		Movimiento de planta de chancadora	Fallas mecanicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	Realización del Check list (antes de dar inicio a sus actividades) *El operador verificará el correcto funcionamiento de todos los ítems indicados en el formato de Check list y/o pre uso, debe estar autorizado (firmado) por el persona competente y/o responsable (supervisor de guardia)•Dar seguimiento a los Check lista anteriores (si hubiera alguna observación) •Contar con el Kit y bandeja de emergencia en caso de derrame *Dar seguimiento a los Check List	EPP básico	E	2	16	B	Contar con un registro de novedades de funcionamiento del equipo y relevarse con ello	Supervisor de Operaciones
4					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador con experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras conduce u opera el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles)	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
5					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades)	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
6					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
7					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
8		operador de chancadora primaria-secundaria, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		Alineamiento de Equipo de Chancado y Zarandeo	Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
9					Alineamiento de la chancadora primaria, Secundaria y zaranda.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con partes moviles rotatorias	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego, Inspección e identificación de puntos de atarapamiento - Check list de accesorios de equipos - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
10					Exceso de radiación solar y exceso de calor	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	Insolación. Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratación). Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y contar con hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
11					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia	Supervisor de Operaciones
12					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
13					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
14					Superficie irregular y/o desnivelado,vias de acceso	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
15		operador de chancadora primaria-secundaria, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		Puesta en Marcha De Planta de Chancado (Preacondicionammiento y Acondicionamiento)	Fallas mecanicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	Realización del Check list (antes de dar inicio a sus actividades) *El operador verificará el correcto funcionamiento de todos los ítems indicados en el formato de Check list y/o pre uso, debe estar autorizado (firmado) por el persona competente y/o responsable (supervisor de guardia)•Dar seguimiento a los Check lista anteriores (si hubiera alguna observación) •Contar con el Kit y bandeja de emergencia en caso de derrame *Dar seguimiento a los Check List anteriores (si hubiera alguna observación) *Contar con el Kit y bandeja de emeregencia en caso de derrame *Mantener el manual de operación del equipo dentro de la cabina del operador	EPP básico	E	2	16	B	Contar con un registro de novedades de funcionamiento del equipo y relevarse con ello	Supervisor de Operaciones
16					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
17					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
18					Generación de polvo	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo.	Falta de riego en las pistas de tránsito. Falta de protección respiratoria. Exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el regado de las vías con cisterna de agua. - Mantener el vehículo/equipo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo. - Uso de protección respiratoria (previa evaluación).	Uso de EPP báisco.	D	4	21	B		
19					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
20					Exposición a Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigia /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		
					Iluminación Deficiente (escasa visibilidad / turno nocturno)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - Resolución Ministerial N° 375-2008-TR: "Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico"	Choques, atropellos, impactos, atrapamientos, golpes, traumatismos, caídas a nivel o desnivel	Lesión grave / Fatalidad	No se dispone de equipos de iluminación apropiados y/o suficientes para brindar óptima visibilidad para el trabajo	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	Iluminación necesaria y suficiente a partir de dotación, instalación y operación de equipos de iluminación	- Instructivo de Trabajos Nocturnos. - Permiso para Trabajos Nocturnos. - Uso de elementos de señalización para turno nocturno: varas luminosas, señalética reflectiva - Radio handy para comunicaciones - Supervisión permanente - Check List preuso del equipo - Programa de Mantenimiento - Manipulación del equipos por personal autorizado	Uso de uniforme y EPP de alta visibilidad con elementos reflectivos	E	2	16	B		Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
21					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual del equipo) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
22					Inestabilidad de terreno (deslizamiento, caida de rocas del acopio del material.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	Traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad.	Falta de limpieza del tipo de terreno. No utilizar vigia visor de caida de rocas. No se realiza el desquinche de rocas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Implementar muro de seguridad (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desquinche de rocas.	EPP básico	E	2	16	B		
23					Exposición a equipos vehiculos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Definir las areas de acceso del persona, y equipos y/o vehiculos, contar con radio de comunicaciones	- Conductor / operador con experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras conduce u opera el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles).	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores, definir las areas de acceso del personal, vehiculos y equipos..	Supervisor de Operaciones
24					Generación de polvo	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo.	Falta de riego en las pistas de tránsito. Falta de protección respiratoria. Exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el regado de las vías con cisterna de agua. - Mantener el vehículo/equipo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo. - Uso de protección respiratoria (previa evaluación).	Uso de EPP báisco.	D	4	21	B		
25					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
26					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
27		operador de chancadora primaria-secundaria, operador de equipos, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		Acarreo de Rocas a la Chancadora (acopio de material)	Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
					Iluminación Deficiente (escasa visibilidad / turno nocturno)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - Resolución Ministerial N° 375-2008-TR: "Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico"	Choques, atropellos, impactos, atrapamientos, golpes, traumatismos, caídas a nivel o desnivel	Lesión grave / Fatalidad	No se dispone de equipos de iluminación apropiados y/o suficientes para brindar óptima visibilidad para el trabajo	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	Iluminación necesaria y suficiente a partir de dotación, instalación y operación de equipos de iluminación	- Instructivo de Trabajos Nocturnos. - Permiso para Trabajos Nocturnos. - Uso de elementos de señalización para turno nocturno: varas luminosas, señalética reflectiva - Radio handy para comunicaciones - Supervisión permanente - Check List preuso del equipo - Programa de Mantenimiento - Manipulación del equipos por personal autorizado	Uso de uniforme y EPP de alta visibilidad con elementos reflectivos	E	2	16	B		Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
410					Fatiga y somnolencia	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Mala operación del equipo por sueño o cansancio	Golpes, atricciones choques	Descanso inadecuado, trabajo rutinario,	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Descansar minimo 6 hora, tener el curso de fatiga y Somnolencia	Implementación del Programa de fatiga y somnolencia, Pesonal capacitado en el curso de fatiga y somnolencia.		D	3	17	B		
28					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia	Supervisor de Operaciones
29					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
30					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
31					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
32					Exposición a equipos vehiculos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Definir las areas de acceso del persona, y equipos y/o vehiculos, contar con radio de comunicaciones	- Conductor / operador con experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras conduce u opera el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles).	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores, definir las areas de acceso del personal, vehiculos y equipos..	Supervisor de Operaciones
33					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
34					Rocas y materiales sueltos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Lesiones personales	Daños materiales a equipos Lesiones personales	Mantener distancia de equipo que realiza la descarga del material	X			D	2	13	M	N/A	N/A	Delimitación y restricción de ingreso de personal a zona de maniobra de equipos. Difusión a personal involucrado en la tarea del procedimiento de trabajo seguro.	Operador y personal de piso entrenados ,Señalización y delimitación del área de trabajo.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	D	3	17	B	Supervisor Operativo, asegurarse con la delimitación de las areas de maniobra	SSOMA

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
35		operador de chancadora primaria-secundaria, operador de equipos, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		Alimentación de Rocas en Tolva de Chancadora	Inestabilidad de terreno (deslizamiento, caida de rocas del acopio del material.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	Traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad.	Falta de limpieza del tipo de terreno. No utilizar vigia visor de caida de rocas. No se realiza el desquinche de rocas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Implementar muro de seguridad (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desquinche de rocas.	EPP básico	E	2	16	B		
36					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia	Supervisor de Operaciones
					Iluminación Deficiente (escasa visibilidad / turno nocturno)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - Resolución Ministerial N° 375-2008-TR: "Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico"	Choques, atropellos, impactos, atrapamientos, golpes, traumatismos, caídas a nivel o desnivel	Lesión grave / Fatalidad	No se dispone de equipos de iluminación apropiados y/o suficientes para brindar óptima visibilidad para el trabajo	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	Iluminación necesaria y suficiente a partir de dotación, instalación y operación de equipos de iluminación	- Instructivo de Trabajos Nocturnos. - Permiso para Trabajos Nocturnos. - Uso de elementos de señalización para turno nocturno: varas luminosas, señalética reflectiva - Radio handy para comunicaciones - Supervisión permanente - Check List preuso del equipo - Programa de Mantenimiento - Manipulación del equipos por personal autorizado	Uso de uniforme y EPP de alta visibilidad con elementos reflectivos	E	2	16	B		Supervisor de Operaciones
410					Fatiga y somnolencia	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Mala operación del equipo por sueño o cansancio	Golpes, atricciones choques	Descanso inadecuado, trabajo rutinario,	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Descansar minimo 6 hora, tener el curso de fatiga y Somnolencia	Implementación del Programa de fatiga y somnolencia, Pesonal capacitado en el curso de fatiga y somnolencia.		D	3	17	B		
37					Exposición a Cargador frontal en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles).	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
38					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
39					Exceso de radiación solar y exceso de calor	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación. Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratación). Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y contar con hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
40					Equipo de linea amarilla con fallas mecánicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Daño Material, Traumatismos Multiples / TEC, Fatalidad	Conductor no autorizado. Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Operador autorizado para el equipo. - Realizar el Plan de Mantenimiento Preventivo. - Uso de equipo radial para comunicación.		D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
41					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
42					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
43					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
44					Exposición a equipos vehiculos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Definir las areas de acceso del persona, y equipos y/o vehiculos, contar con radio de comunicaciones	- Conductor / operador con experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras conduce u opera el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles).	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores, definir las areas de acceso del personal, vehiculos y equipos..	Supervisor de Operaciones
45					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
46					Rocas y materiales sueltos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Proyección de partículas y caída de material	Daños materiales a equipos Lesiones personales	No mantener distancia necesaria de equipo que realiza la descarga del material o incumplir el procedimiento	X			D	2	13	M	N/A	N/A	Delimitación y restricción de ingreso de personal a zona de maniobra de equipos. Difusión a personal involucrado en la tarea del procedimiento de trabajo seguro.	Difusión de PETS: Preparación de Material (Planta chancadora) Operador y personal de piso entrenados ,Señalización y delimitación del área de trabajo.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	D	3	17	B	Supervisor Operativo, asegurarse con la delimitación de las areas de maniobra	SSOMA
47					Inestabilidad de terreno (deslizamiento, caida de rocas del acopio del material.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	Traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad.	Falta de limpieza del tipo de terreno. No utilizar vigia visor de caida de rocas. No se realiza el desquinche de rocas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Implementar muro de seguridad (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desquinche de rocas.	EPP básico	E	2	16	B		
48		operador de equipos		Retiro, traslado y acopio de material producido	Exposición a equipo en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles).	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
					Iluminación Deficiente (escasa visibilidad / turno nocturno)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - Resolución Ministerial N° 375-2008-TR: "Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico"	Choques, atropellos, impactos, atrapamientos, golpes, traumatismos, caídas a nivel o desnivel	Lesión grave / Fatalidad	No se dispone de equipos de iluminación apropiados y/o suficientes para brindar óptima visibilidad para el trabajo	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	Iluminación necesaria y suficiente a partir de dotación, instalación y operación de equipos de iluminación	- Instructivo de Trabajos Nocturnos. - Permiso para Trabajos Nocturnos. - Uso de elementos de señalización para turno nocturno: varas luminosas, señalética reflectiva - Radio handy para comunicaciones - Supervisión permanente - Check List preuso del equipo - Programa de Mantenimiento - Manipulación del equipos por personal autorizado	Uso de uniforme y EPP de alta visibilidad con elementos reflectivos	E	2	16	B		Supervisor de Operaciones
410					Fatiga y somnolencia	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Mala operación del equipo por sueño o cansancio	Golpes, atricciones choques	Descanso inadecuado, trabajo rutinario,	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Descansar minimo 6 hora, tener el curso de fatiga y Somnolencia	Implementación del Programa de fatiga y somnolencia, Pesonal capacitado en el curso de fatiga y somnolencia.		D	3	17	B		
49					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
50					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
51					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
52					Partes móviles	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de personas por partes en movimiento (polines, fajas, etc)	Amputaciones	Trabajos de mantenimiento, reparación o inspección dentro o cerca de partes en movimiento sin haber realizado la desenergización del equipo. Incumplimiento al procedimiento de bloqueo y señalizacion.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Guardas de seguridad, Alarma de arranque de chancadora y fajas. Sistema de paradas de emergencia de las fajas (Pull cord).	- Capacitación en linea de fuego, Inspección e identificación de puntos de atarapamiento-Inspecciones y capacitaciones para la realización del tensado de fajas Todos los equipos deben estar desenergizados para poder realizar el tensado de fajas. Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado curos de AB&S Verificación de energía cero	EPP básico	D	4	21	B		
53					Partes en movimiento. (pellisco, atrapamiento, etc)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manosPartes móviles	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con partes moviles rotatorias	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego, Inspección e identificación de puntos de atarapamiento-Inspecciones y capacitaciones para la realización del tensado de fajas Todos los equipos deben estar desenergizados para poder realizar el tensado de fajas. Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado curos de AB&S Verificación de energía cero	EPP básico	D	4	21	B		
54					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
55	PREPARACION DE MATERIAL	operador de chancadora primaria-secundaria, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria	Zaranda y Chancadora	Tensado de Fajas Transportadoras	Energia Eléctrica	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Electrocucion	Choque electrica.	Contusiones, afecciones respiratorias, heridas, quemaduras de 2 y 3er grado.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Personal capacitado para realizar trabajos de instalaciones electricas, uso de equipos y herramientas tipo industrial, al realizar las conexiones , habra una coordinacion y comiunicacion constante con el supervisor de campo , Difusion de procedimiento de instalacion electricas, Uso tablero electrico provisional que cumpla con todas las especiciones tecnicas y de seguridad requeridas por norma tecnica peruana,Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado cursos de AB&S	EPP básico, Uso de guantes dielectricos	E	2	16	B	La supervisión debe inspeccionar las instalaciones y tableros eléctricos	Supervisor de Operaciones
56					Fallas mecanicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Realización del Check lista (antes de dar inicio a sus actividades) El operador verificará el correcto funcionamiento de todos los ítems indicados en el formato de Check list y/o pre uso, debe estar autorizado (firmado) por el persona competente y/o responsable (supervisor de guardia) Dar seguimiento a los Check lista anteriores (si hubiera alguna observación) Contar con el Kit y bandeja de emergencia en caso de derrame . Curso de manejo	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
57					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID 19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
58					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia	Supervisor de Operaciones
					Iluminación Deficiente (escasa visibilidad / turno nocturno)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - Resolución Ministerial N° 375-2008-TR: "Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico"	Choques, atropellos, impactos, atrapamientos, golpes, traumatismos, caídas a nivel o desnivel	Lesión grave / Fatalidad	No se dispone de equipos de iluminación apropiados y/o suficientes para brindar óptima visibilidad para el trabajo	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	Iluminación necesaria y suficiente a partir de dotación, instalación y operación de equipos de iluminación	- Instructivo de Trabajos Nocturnos. - Permiso para Trabajos Nocturnos. - Uso de elementos de señalización para turno nocturno: varas luminosas, señalética reflectiva - Radio handy para comunicaciones - Supervisión permanente - Check List preuso del equipo - Programa de Mantenimiento - Manipulación del equipos por personal autorizado	Uso de uniforme y EPP de alta visibilidad con elementos reflectivos	E	2	16	B		Supervisor de Operaciones
59					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
60					Polvo (material)particulado	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo.	Falta de riego en las pistas de tránsito. Falta de protección respiratoria. Exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el regado de las vías con cisterna de agua. - Mantener el vehículo/equipo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo. - Uso de protección respiratoria (previa evaluación).	Uso de EPP báisco.	D	4	21	B		
61					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará la excavadora. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
62		operador de chancadora primaria-secundaria, operador de equipos, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		Cambio de Mallas (Zaranda)	Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
63					Espacios Restringidos (atrapamientos , golpes ,etc.)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
64					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
65					Partes en movimiento (estabilizadores / pluma hidráulica)Camión Grua	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento	Golpes, contusiones.	Personal no capacitado / autorizado. No mantiene la distancia a partes móviles del equipo (estabilizadores).	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Camión grúa con "control de mando" a distancia para la estabilización del equipo.	- Personal debe ser competente para la manipulación del mando del camión grúa. - El personal que realiza la maniobra de estabilización (que no cuenta con mando a distancia), deber tener las dos manos siempre en los controles hasta que las partes moviles este totalmente detenidas.	EPP básico	D	3	17	B		
66					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
67					Cargas Suspendidas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de	RC 03 : Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fatiga, somnolencia, distracción, apuro, fallas del equipo,inestabilidad del terreno,Personal no autorizado para operar la excavadora. Falta de mantenimiento preventivo. No se registro el estado de la excavadora en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC 03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusión del PETS "Izaje con Excavadora", - La maniobra debe tener con 02 vienteros. - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el	EPP básico	E	2	16	B		
					Iluminación Deficiente (escasa visibilidad / turno nocturno)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - Resolución Ministerial N° 375-2008-TR: "Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico"	Choques, atropellos, impactos, atrapamientos, golpes, traumatismos, caídas a nivel o desnivel	Lesión grave / Fatalidad	No se dispone de equipos de iluminación apropiados y/o suficientes para brindar óptima visibilidad para el trabajo	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	Iluminación necesaria y suficiente a partir de dotación, instalación y operación de equipos de iluminación	- Instructivo de Trabajos Nocturnos. - Permiso para Trabajos Nocturnos. - Uso de elementos de señalización para turno nocturno: varas luminosas, señalética reflectiva - Radio handy para comunicaciones - Supervisión permanente - Check List preuso del equipo - Programa de Mantenimiento - Manipulación del equipos por personal autorizado	Uso de uniforme y EPP de alta visibilidad con elementos reflectivos	E	2	16	B	Supervisor de Operaciones	
68					Personal ajeno a la maniobra	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por equipo en movimiento, atropello.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación del área de trabajo. Falta de supervisión. Falta de comunicación. No se tiene vigia de equipo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Colocar vigía para el control de personal autorizado (con radio de comunicación). - Sgeregación / cierre del área de trabajo. - Supervisión in situ. - Identificación de personal autorizado.	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
69					Exceso de radiación solar y exceso de calor	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	Insolación. Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratación). Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y contar con hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
70					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
71					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID 19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
72					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
73					Partes móviles	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de personas por partes en movimiento (polines, fajas, etc)	Amputaciones	Trabajos de mantenimiento, reparación o inspección dentro o cerca de partes en movimiento sin haber realizado la desenergización del equipo. Incumplimiento al procedimiento de bloqueo y señalizacion.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Guardas de seguridad, Alarma de arranque de chancadora y fajas. Sistema de paradas de emergencia de las fajas (Pull cord).	- Capacitación en linea de fuego, Inspección e identificación de puntos de atarapamiento-Inspecciones y capacitaciones para la realización del tensado de fajas Todos los equipos deben estar desenergizados para poder realizar el tensado de fajas. Aplicar el AB&S para la intervención,inspección de los equipos , personal que haya pasado curos de AB&S Verificación de energía cero	EPP básico	D	4	21	B		
74					Espacios Restringidos (atrapamientos , golpes ,etc.)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de personas por partes en movimiento (polines, fajas, etc)	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Desplazamiento o trabajos en espacios estrechos	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
75					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
76					Partes en movimiento (estabilizadores / pluma hidráulica)Camión Grua	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento	Golpes, contusiones.	Personal no capacitado / autorizado. No mantiene la distancia a partes móviles del equipo (estabilizadores).	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Camión grúa con "control de mando" a distancia para la estabilización del equipo.	- Personal debe ser competente para la manipulación del mando del camión grúa. - El personal que realiza la maniobra de estabilización (que no cuenta con mando a distancia), deber tener las dos manos siempre en los controles hasta que las partes moviles este totalmente detenidas.	EPP básico	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
77		operador de chancadora primaria-secundaria, operador de equipos, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		Cambio de Mandíbulas (chancadora primaria)	Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
78					Cargas Suspendidas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de	RC 03 : Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fatiga, somnolencia, distracción, apuro, fallas del equipo,inestabilidad del terreno,Personal no autorizado para operar la excavadora. Falta de mantenimiento preventivo. No se registro el estado de la excavadora en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC 03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusión del PETS "Izaje con Excavadora", - La maniobra debe tener con 02 vienteros. - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el	EPP básico	E	2	16	B		
79					Personal ajeno a la maniobra	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por equipo en movimiento, atropello.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación del área de trabajo. Falta de supervisión. Falta de comunicación. No se tiene vigia de equipo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Colocar vigía para el control de personal autorizado (con radio de comunicación). - Sgeregación / cierre del área de trabajo. - Supervisión in situ. - Identificación de personal autorizado.	EPP básico	E	2	16	B		
80					Exceso de radiación solar y exceso de calor	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	Insolación. Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratación). Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y contar con hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
81					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
82					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
83					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
84					Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigía /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
85					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
86					Espacios Restringidos (atrapamientos , golpes ,etc.)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
87					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
88					Partes en movimiento (estabilizadores / pluma hidráulica)Camión Grua	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento	Golpes, contusiones.	Personal no capacitado / autorizado. No mantiene la distancia a partes móviles del equipo (estabilizadores).	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Camión grúa con "control de mando" a distancia para la estabilización del equipo.	- Personal debe ser competente para la manipulación del mando del camión grúa. - El personal que realiza la maniobra de estabilización (que no cuenta con mando a distancia), deber tener las dos manos siempre en los controles hasta que las partes moviles este totalmente detenidas.	EPP básico	D	3	17	B		
89					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
90					Cargas Suspendidas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de	RC 03 : Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fatiga, somnolencia, distracción, apuro, fallas del equipo,inestabilidad del terreno,Personal no autorizado para operar la excavadora. Falta de mantenimiento preventivo. No se registro el estado de la excavadora en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC 03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusión del PETS "Izaje con Excavadora", - La maniobra debe tener con 02 vienteros. - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el	EPP básico	E	2	16	B		
91		operador de chancadora primaria-secundaria, operador de equipos, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		Cambio de Mandíbulas (chancadora secundaria)	Personal ajeno a la maniobra	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por equipo en movimiento, atropello.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación del área de trabajo. Falta de supervisión. Falta de comunicación. No se tiene vigia de equipo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Colocar vigía para el control de personal autorizado (con radio de comunicación). - Sgeregación / cierre del área de trabajo. - Supervisión in situ. - Identificación de personal autorizado.	EPP básico	E	2	16	B		
92					Exceso de radiación solar y exceso de calor	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación. Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratación). Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y contar con hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
93					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
94					Sustancias peligrosas. Inhalacion, ingestion, contacto.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Ingestión, inhalación o contacto con sustancias químicas	Dermatitis	Derrame de combustible o lubricantes que afecten a las personas que estan en el área, almacenaje inadecuado, mal almacenamiento.	X			D	2	**12**	**M**	N.A.	N.A.	Sistema de drenaje de sustancia química en caso de derrames en las zonas de almacenamiento. Estaciones de almacenaje especiales	Control de Sustancias Peligrosas. Señalización de sustancias químicas (Rombo NFPA). MSDS de sustancias quimicas.Uso de EPP	EPP básico	E	2	**16**	**B**	Procedimiento de Emergencia. Lavaojos de emergencias. Kit para respuesta en caso de derrames	Supervisor de Operaciones
95					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID 19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia	X			C	2	**8**	**A**	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y	E	2	16	B		
96					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	**18**	**B**	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	**21**	**B**	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
97					Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	**8**	**A**	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigía /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		
98					Carga suspendida (mal asegurada)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	RC 03 : Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fatiga, somnolencia, distracción, apuro, fallas del equipo,inestabilidad del terreno,Personal no autorizado para operar la excavadora. Falta de mantenimiento preventivo. No se registro el estado de la excavadora en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje,maniobras inadecuadas fuera de los	X			C	2	**8**	**A**	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	"Implementar los controles RC 03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusión del PETS "Izaje con Excavadora". - La maniobra debe tener con 02 vienteros. - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje. - Inspección de aparejos de izaje.	EPP básico	E	2	16	B		
99					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	**18**	**B**	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
100					Espacios Restringidos (atrapamientos , golpes ,etc.)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	**18**	**B**	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
101		operador de chancadora primaria-secundaria, operador de equipos, ayudante de chacadora primaria-secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		Cambio de Forros (chancadora secundaria)	Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
102					Sustancias peligrosas. Inhalacion, ingestion, contacto.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Ingestión, inhalación o contacto con sustancias químicas	Dermatitis	Derrame de combustible o lubricantes que afecten a las personas que estan en el área, almacenaje inadecuado, mal almacenamiento.	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	Sistema de drenaje de sustancia química en caso de derrames en las zonas de almacenamiento. Estaciones de almacenaje especiales	Control de Sustancias Peligrosas. Señalización de sustancias químicas (Rombo NFPA). MSDS de sustancias quimicas.Uso de EPP	EPP básico	E	2	16	B	Procedimiento de Emergencia. Lavaojos de emergencias. Kit para respuesta en caso de derrames	Supervisor de Operaciones
103					Polvo (material)particulado	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo.	Falta de riego en las pistas de tránsito. Falta de protección respiratoria. Exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el regado de las vías con cisterna de agua. - Mantener el vehículo/equipo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo. - Uso de protección respiratoria (previa evaluación).	Uso de EPP báisco.	D	4	21	B		
104					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
105					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso de la excavadora. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del equipo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
106					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
107					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
108					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
109					Sustancias peligrosas. Inhalacion, ingestion, contacto.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Ingestión, inhalación o contacto con sustancias químicas	Dermatitis	Derrame de combustible o lubricantes que afecten a las personas que estan en el área, almacenaje inadecuado, mal almacenamiento.	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	Sistema de drenaje de sustancia química en caso de derrames en las zonas de almacenamiento. Estaciones de almacenaje especiales	Control de Sustancias Peligrosas. Señalización de sustancias químicas (Rombo NFPA). MSDS de sustancias quimicas.Uso de EPP	EPP básico	E	2	16	B	Procedimiento de Emergencia. Lavaojos de emergencias. Kit para respuesta en caso de derrames	Supervisor de Operaciones
110		operador de chancadora primaria-secundaria, ayudante de chacadora primaria-		Engrase de Chumaceras	Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso de la excavadora. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del equipo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
111		secundaria, mecánico de chancadora primaria-secundaria		(Zaranda)	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS- CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

IPERC BASE
Movimiento de Tierras

Gerencia	CONSTRUCCION
Área	CUENCA CAÑETE - MOV DE TIERRAS
Fecha de elaboración	
Fecha de actualización	
Còdigo IPERC	
Denominación:	MOVIMIENTO DE TIERRAS
Trabajadores expuestos:	Sup. de turno, jefe de obra, operador (de equipo / de volquete), rigger, ayudante de campo, vigia de tránsito, vigía de equipo.
Proyecto:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

EQUIPO EVALUADOR		
APELLIDOS Y NOMBRES	**CARGO**	**FIRMA**
	Gerente de Proyecto	
	Residente de Obra / Presidente SCSST - CAÑETE	
	Jefe SSOMA / Secretario SCSST - CAÑETE	
	Jefe de Producción - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	
	Miembro SCSST - CAÑETE	

JERARQUÍA DE CONTROLES - ORDEN DE PRIORIDAD	
1	**Eliminación**
2	**Sustitución**
3	**Controles de Ingeniería**
4	**Señalización, Alertas y/o Control Administrativo**
5	**EPP adecuado**

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauciòn de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
1					Piedras, rocas o material sueltos en talud o desnivel	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES, EXCAVACIONES	Traumatismo múltiple / TEC/ muerte	Caída de rocas colgadas en talúdes y crestas. Desplazamiento de terreno(piso).		X	X	B	2	5	A	Eliminar y desquinchar todo material suelto	N.A	Colocación de muros de contención de 2.40 m de altura y áreas que ameritan mallas. Inclinacion del talud deacuerdo al diseño Vigias visores de talud	Evaluación del área de trabajo, elaboración del ATS de la actividad, señalización de riesgo de caida de rocas, inspección de taludes , implementación de check list de riesgos críticos. Alejarse de la proyección de la caida de rocas (linea de guego). Implementar controles Check List Caída de rocas desde taludes y bancos superiores. Excavaciones. Evaluacion de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contencion.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
2					Plataforma terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado Equipos en buen estado (mtto) Plataforma y berma de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Señalización de area Señaletica de No acercarce al borde Operadores capacitados y autorizados Check List Caída de distinto nivel de personas y objetos (altura)	EPP basico	E	2	16	B		
3					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
4					Vehículos en movimiento y/o operación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision con otro equipo o vehiculo, volcadura	FATALIDAD / LESIONES GRAVES	Personal y/o equipo, no respeta el radio de trabajo	X		X	B	2	5	A	N/A	N/A	Colocar barreras rigidas. Muro de seguridad (berma) Faros neblineros	Conductores de vehiculos que lleven cursos de manejo defensivo Conductores de vehiculos cuenten con el curso de Fatiga y somnolencia Operadores de equipo auxiliar con experiencia, capacitado y autorizado, implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, posición de la oruga de la excavadora perpendicular al talud Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP basico	E	2	16	B		
5					Equipos y maquinarias en movimiento y/o operación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes, ATROPELLO DE PERSONAL POR EQUIPOS O VEHICULOS EN TRANSITO	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, no usar lastrado de vias, exceso de lluvias	X		X	C	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías al interior de la obra	Operadores capacitado y Autorizados, Difusión de Pets Control de Transito con Vigias. Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona de acarreo Supervisión constante, Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos	EPP basico	E	2	16	B		
6					Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos de acuerdo a lo programado	N/A	N/A	Plan de mantenimiento preventivo Uso de equipo radial para comunicación, Implementar los controles para exposición a energias atrapamiento por partes moviles	Uso de EPP basico	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
7		operador, vigía de equipo.		DESBROCE DE TALUD CON EXCAVADORA/TRACTOR	Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
8					Radiacion solar	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamente de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
9					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo		X		C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B		
10					Presencia de personas y animales en la vía	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	ATROPELLO DE PERSONAL POR EQUIPOS O VEHICULOS EN TRANSITO	Contusión, Fractura, Fatalidad Muerte animal, conflicto con las comunidades	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.		X		D	2	12	M	Detener equipo ante presencia de personas y animales	N/A	N/A	Capacitación en Manejo defensivo Vigias entrenados y autorizados Reglas por la Vida (Conducir vehiculos u operar equipos moviles siguiendo las reglas de seguridad vial) Capacitación y Autorización de Operadores Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad Comunicarse con el canal 1 centro de control (para que venga el personal de vigilancia a retirar a los animales), Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B		
11					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
12					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
13					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
14					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
15					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
16					Piedras, rocas o material sueltos en talud o desnivel	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES, EXCAVACIONES	Traumatismo múltiple / TEC/ muerte	Caída de rocas colgadas en talúdes y crestas. Desplazamiento de terreno(piso).	X		X	B	2	5	A	Eliminar y desquinchar todo material suelto	N.A	Colocación de muros de contención de 2.40 m de altura y áreas que ameritan mallas. Inclinacion del talud deacuerdo al diseño Vigias visores de talud	Evaluación del área de trabajo, elaboración del ATS de la actividad, señalización de riesgo de caida de rocas, inspección de taludes , implementación de check list de riesgos críticos. Alejarse de la proyección de la caida de rocas (linea de guego). Implementar controles Check List Caída de rocas desde taludes y bancos superiores. Excavaciones. Evaluacion de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contencion.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
17					Plataforma terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado Equipos en buen estado (mtto) Plataforma y berma de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Señalización de area Señaletica de No acercarce al borde Operadores capacitados y autorizados Check List Caída de distinto nivel de personas y objetos (altura)	EPP basico	E	2	16	B		
18					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
19					Vehículos en movimiento y/o operación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision con otro equipo o vehiculo, volcadura	FATALIDAD / LESIONES GRAVES	Personal y/o equipo, no respeta el radio de trabajo	X			B	2	5	A	N/A	N/A	Colocar barreras rigidas. Muro de seguridad (berma) Faros neblineros	Conductores de vehiculos que lleven cursos de manejo defensivo Conductores de vehiculos cuenten con el curso de Fatiga y somnolencia Operadores de equipo auxiliar con experiencia, capacitado y autorizado, implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, posición de la oruga de la excavadora perpendicular al talud Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP basico	E	2	16	B		
20					Equipos y maquinarias en movimiento y/o operación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes, ATROPELLO DE PERSONAL POR EQUIPOS O VEHICULOS EN TRANSITO	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, no usar lastrado de vias, exceso de lluvias	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías al interior de la obra	Operadores capacitaco y Autorizados; Difusión de Pets Control de Transito con Vigias. Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona de acarreo Supervisión constante, Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B		
21					Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.		X		C	3	13	M	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos de acuerdo a lo programado	N/A	N/A	Plan de mantenimiento preventivo Uso de equipo radial para comunicación, Implementar los controles para exposición a energias atrapamiento por partes moviles	Uso de EPP basico	D	3	17	B		
22					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, ativdad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
23		operador,vigía de equipo.	DESBROCE, CORTE, PERFILADO DE TÁLUD, CARGUÍO Y TRANSPORTE DE MATERIALES	PERFILADO DE TALUD	Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
24					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B		
25					Presencia de personas y animales en la vía	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	ATROPELLO DE PERSONAL POR EQUIPOS O VEHICULOS EN TRANSITO	Contusión, Fractura, Fatalidad Muerte animal, conflicto con las comunidades	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			D	2	12	M	Detener equipo ante presencia de personas y animales	N/A	N/A	Capacitación en Manejo defensivo Vigias entrenados y autorizados Reglas por la Vida (Conducir vehiculos u operar equipos moviles siguiendo las reglas de seguridad vial) Capacitación y Autorización de Operadores Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad Comunicarse con el canal 1 centro de control (para que venga el personal de vigilancia a retirar a los animales), Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B		
26					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
27					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
28					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
29					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehiculo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
30					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
31					Superficie con pendiente elevada e inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	No mantener una pendiente adecuada para el trabajo	X			B	2	5	A	N/A	Delimitar el area	Conformacion de la plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado. Muros de seguridad	Capacitacion en operación segura de equipos Autorizaciones internas. Equipos en buen estado (mtto preventivo). Designacion de vigias para el area de trabajo.	EPP basico	D	3	17	B		
32					Area de carga reducida	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision entre equipos	Fractura, Contusiones, Lesiones.	Espacio menor para el desempeño normal del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Dimensionar area para la plataforma de trabajo, según requerimiento de equipo	Mantener distancia entre equipos Comunicación efectiva y oportuna entre operadores Trabajar con los claxon de equipos Conductores autorizados Manejo defensivo Respetar señales de vigia Señalizacion con letreros informativos y prohibitivos Transitar por rutas autorizadas y señalizadas. Disponer de vigias con paletas y silvatos	EPP basico	D	3	17	B		
33					Tránsito/Equipo o Vehículo en movimiento	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	ATROPELLO DE PERSONAL POR EQUIPOS O VEHICULOS EN TRANSITO	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Uso de radios de comunicación y de vigías y cuadradores capacitados y entrenados. Uso de luminarias	Elaborar el ATS, Difusión de PETS y Check list de equipos y vehículos. -Capacitación al personal en radio de trabajo de equipos y vehículos; y colocación de esticker o rotulado para identificar los radios de trabajo de los equipos. Check List diario de elementos de seguridad del equipo movil -Segregacion de areas de transito de personal. -Confirmacion de autorizacion de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos. - El vigía identificará todo personal no autorizado que se encuentra en la zona de operación, quien será retirado inmediatamente, separando a peatones del tránsito adyacente. - Operadores certificados y con Curso de Fatiga y Somnolencia y MD. - Toque de bocina o claxon y comunicación constante entre operadores y vigías . - Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño		E	2	16	B		
34					Equipo excavadora	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision con otro equipo o vehiculo, volcadura	FATALIDAD / LESIONES GRAVES	Personal y/o equipo, no respeta el radio de trabajo	X			B	2	5	A	N/A	N/A	Colocar barreras rigidas. Muro de seguridad (berma) Faros neblineros Luz estreboscopica trabajos nocturnos	Conductores de vehiculos cuenten con el curso de Fatiga y somnolencia Operadores de equipo auxiliar con experiencia, capacitado y autorizado, implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, posición de la oruga o de la excavadora perpendicular al talud.Pausas Activas. Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño.	EPP basico	E	2	16	B		
35					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, ativdad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
36					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
37					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
38					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
39		operador, vigia de tránsito, vigía de equipo.		CARGUIO, TRANSPORTE Y DESCARGA DE DIVERSOS MATERIALES CON EXACAVADORA VOLQUETE	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
40					Piedras, rocas o material sueltos en talud o desnivel	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES, EXCAVACIONES	Traumatismo múltiple / TEC	Caída de rocas colgadas en talúdes y crestas. Desplazamiento de terreno(piso).Falla mecánica.	X		X	D	2	12	M	N.A.	N.A	Colocación de muros de contención de 2.40 m de altura y áreas que ameritan mallas.	Evaluación del área de trabajo, elaboración del ATS de la actividad, señalización de riesgo de caida de rocas, inspección de taludes , implementación de check list de riesgos críticos. Alejarse de la proyección de la caida de rocas (linea de fuego). Implementar controles Check List Caída de rocas desde taludes y bancos superiores. Excavaciones. Evaluacion de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contencion.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
41					Plataforma de carguio inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. .	Volcadura	Fracturas	No mantener el area de trabajo estable y horizontal	X			B	2	5	A		N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado. Comunicación radial canal interno.	Operadores con experiencia, capacitados y autorizados. Entrenamiento de operadores en fatiga y somnolencia Restringir acceso a personal y vehiculos no autorizados con letreros informativos, posición de la oruga de la excavadora perpendicular al talud. Disponer de vigias visor de equipos. Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP basico	E	2	16	B		
42					Carga mal distribuida en la tolva	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Daño al volquete, lesiones al condutor, golpes, fracturas	No trabajar de acuerdo al procedimiento de carguio, trasporte y descrga, realizar movimientos inapropiados	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Carga bien distribuida y sentada Carga de material de tamaño mediano	Operador capacitado y autorizado Capacitación en Manejo Defensivo y Reglas de oro de la SSO Supervisión constante, Realizar el carguio respetando el limite de carga del volquete (15 m3, ver manual)	EPP basico	D	3	17	B		
43					Exceso de carga en la tolva	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento/caida de rocas durante el transporte	Fatalidad / lesiones graves / daño material	No cumplir con el PETS de Carguío, Acarreo y Descarga de Material	X			B	3	9	M	Eliminar todo material/piedra suelta de tolva	N/A	Carga bien distribuida Carguio debe ser menos que la capacidad de la tolva.	Difusuón y entrega del PETS de Carguío, Transporte y Descarga de Material Capacitar en Manejo Defensivo Supervición constante, Realizar el carguio respetando el limite de carga del volquete (15 m3, ver manual)	EPP basico	D	3	17	B		
44					Via de transporte	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, no usar lastrado de vias, exceso de lluvias, vías muy extrechas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías	Operadores capacitados y Autorizados Difusión de Pets con riesgos Criticos Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona de transporte Supervisión constante, Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B		
45					Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X		X	C	3	13	M	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos de acuerdo a lo programado	N/A	N/A	Plan de mantenimiento preventivo Uso de equipo radial para comunicación canal interno, Implementar los controles de exposición a energias, atrapamiento por partes moviles.	Uso de EPP basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
46					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente. Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B		
47					Presencia de personas y animales en vía y zona de descarga	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. .	ATROPELLO DE PERSONAL POR EQUIPOS O VEHICULOS EN TRANSITO	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte Conflicto con comunidades	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Uso de radios de comunicación y de vigías y cuadradores capacitados y entrenados. Uso de luminarias	Elaborar el ATS, Difusión de PETS y Check list de equipos y vehículos - Capacitación al personal en radio de trabajo de equipos y vehículos; y colocación de esticker o rotulado para identificar los radios de trabajo de los equipos. - Check List diario de elementos de seguridad del equipo movil -Segregacion de areas de transito de personal. -Confirmacion de autorizacion de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos. - El vigía identificará todo personal no autorizado que se encuentra en la zona de operación, quien será retirado inmediatamente, separando a peatones del tránsito adyacente. - Operadores certificados y con Curso de Fatiga y Somnolencia y MD. - Toque de bocina o claxon y comunicación constante entre operadores y vigías . - Comunicarse con centro de control (para que venga el personal de vigilancia interna a retirar a los animales), - Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad - Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño		E	2	16	B		
48					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
49					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
50					Vías de tránsito	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura, derrape, cuneteo	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Lluvias persistentes, deterioro de las vías por tránsito.	X		X	D	4	21	B			Mantenimiento de vías, conformación de bermas en las vías que corresponden a OHL	Aplicar Manejo Defensivo Inspección de vías y accesos	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	4	23	B		
51					Tránsito, Equipo (excavadora) o Vehículo en movimiento	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, Volcaduras	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Por fallas mecánicas de la camioneta, deficiencia del equipo, fatiga del conductor	X		X	C	2	8	A	N.A	N.A	N.A	Entrenamiento en Manejo defensivo. Uso de Radio. Realizar seguimiento al cumplimiento de los 21 días de trabajo en obra. Realizar conversaciones y actividades aleatorias con los conductores verificando conocimientos para la identificación de signos de fatiga y somnolencia y reporte del mismos. Check List del vehiculo. Verificar que la jornada de conducción de equipos en ningún caso sea mayor a 12 horas, teniendo un intervalo de 30 minutos de descanso. Verificar que la supervisión disponga de mecanismos para fomentar el reporte y descanso cuando presenten casos de fatiga y somnolencia. Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño.	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	2	16	B		
52					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
53		operador,vigia de tránsito, vigia de equipo.		POSICIONAMIENTO DE LA EXCAVADORA EN EL FRENTE DE TRABAJO	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
54					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
55					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
56					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B		
57					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
58					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
59					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
60					Condiciones del piso (caidas al mismo nivel,resbalar, tropezar, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a diferente nivel/caídas a mismo nivel	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Desplazamiento por areas de trabajo inadecuadas, no señalizadas, en mal estado, restringidas	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Programa de inspecciones, implementación de señalización - uso de codigo de colores	EPP Basico	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
61					Excavaciones (intoxicacion, contacto con cables o tuberias)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de rocas desde taludes y bancos superiores,excavaciones,Exposición caidas a diferentes nivel, a energias activas y residuales peligrosas, vertidos de aguas residuales, fugas de gases y materiales peligrosos	Golpes atrapamiento por material, Quemaduras, electrocución, abrasiones, fracturas, intoxicación, contaminación generalizada, daño a la propiedad.	Verificacion del área inadecuada, falta de señalización, area liberada sin identificación y detección de interferencias, falla en el uso de los detectores, planificación de la tarea inadecuada.	X			B	2	5	A	Reubicación de interferencias	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Detectores de metales, energia electrica, barreras duras	Permiso escrito de trabajo de alto riesgo PETAR, Estandar y Procedimiento, Entrenamiento, personal autorizado, señalización Cumplircon el Programa de capacitación de riesgos criticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo .Implementar los controles del Riesgo de Caida de rocas desde taludes y bancos superiores, Excavaciones, Evaluación de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contención. Permiso para trabajos de excavaciones, PETS Excavaciones.	EPP Basico	E	2	16	B		
62					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, actividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
63					Humedad	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición Excesiva a Humedad	Enfermedades Contagiosas o Infecciosas, Dermatosis, Resfriados, Alergias	Estudio tecnico inadecuado, Terreno fangoso, uso y EPP inadecuado	X			C	4	18	B	Evacuacion de agua	Rotación de personal	diseño de dreñaje eficiente, diseño de excavación	Inspeccion previa a inicio de actividades, Inspeccion de EPP, procedimiento con restricción de la tarea en niveles de agua perjudiciales	EPP para trabajos en agua	D	4	21	B		
64					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
65					Espacios restringidos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Espacio reducido, atrapamientos y golpes con equipo y herramientas, caidas.	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Area de trabajo estrecha, ingresos y salidas inadecuados, congestion de personal, material y herramientas.	X			C	3	13	M		Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Diseño de excavación, ingresos y salidas adecuadas	Inspeccion previa a inicio de actividades, Inspeccion de EPP y herramientas	EPP Basico	D	3	17	B		
66					interferencias (intoxicacion, contacto con cables o tuberias)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a energias activas y residuales peligrosas, vertidos de aguas residuales, fugas de gases y materiales peligrosos	Quemaduras, electrocución, abrasiones, fracturas, intoxicación, contaminación generalizada, daño ala propiedad	Verificacion del área inadecuada, area liberada sin identificación y detección de interferencias, falla en el uso de los detectores, planificación de la tarea inadecuada.	X			C	3	13	M	Reubicación de interferencias	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Detectores de metales, energia electrica	Permiso escrito de trabajo de alto riesgo PETAR, Estandar y Procedimiento, Liberación de área, Entrenamiento, autorización de personal, señalización.	EPP Basico	D	3	17	B		
67			EXCAVACIONES Y ZANJAS CON EQUIPO LINEA AMARILLA		Energías peligrosas. (electricidad, presion, mecanica, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energia electrica, Golpeado por fluidos a presión	Traumatismos, quemaduras electricas, contusiones, Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, Quemaduras I, II, III, muerte, etc)	Falta de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y herramientas, uso inadecuado de EPP, falta de verificación inical de equipos y herramientas, personal no autorizado	X			D	2	12	M	N/A	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Certificación de Herramientas de poder	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico, Implementar los controles deContacto con energía Electica: 1. Que los equipos no trabajen cerca a líneas eléctricas energizadas. 2. Que se haya establecido distancias mínimas de seguridad a líneas energizadas. 3. Que el personal se mantenga alejado de los equipos durante la operación cerca a líneas eléctricas aéreas. 4. Que se haya aplicado el Aislamiento,Bloqueo y Señalización y colocación de tierras temporarias si existe posibilidad de contacto. 5. Que el personal que aplique Aislamiento Bloqueo y Señalización esté autorizado 6. Que cuente con el formato de Chequeo de Aislamiento y Lista de Bloqueo en el area de trabajo 7. Que se encuentre debidamente bloqueado los sistemas o equipos según lo indicado en el formato de Chequeo de Aislamiento y Lista de Bloqueo. 8. Que la caja de bloqueo grupal contenga todas las llaves de los sistemas bloqueados. 9. Que todos los involucrados coloquen sus candados personales en la caja de bloqueo grupal.	EPP Basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
68					Herramientas manuales y de poder (Manipulación de Herramientas/objetos, electrocución, golpes, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a Energias - Atrapamiento por Partes moviles Golpeado contra objetos / equipos, energia electrica	Traumatismo, contusiones, muerte,lesiones graves en manos ,amputacionesde dedos y manos	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de los equipos y herramientas de poder (esmeril ,sierra cortadora,taladro, martillo neumatico electrico,etc)	X			D	2	12	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Certificación de Herramientas de poder	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico,aplicar cuidado de manos , Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos y de los equipos menores y de poder a utilizar, Implementar los controles del Riesgo de Exposicion a Energias - Atrapamiento por Partes moviles 1.-Control de riesgo critico de Instalacion y verificacion de guardas de seguridad y/o dispositivos de parada de energia en partes moviles o rotatorias 2. Aislamiento ,bloqueo y señalizacion para trabajos en equipos con guarda removida.	EPP Basico ,Especifico	E	2	16	B		
69					Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas etc.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de rocas desde taludes y bancos superiores,excavaciones	traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad	Factor Climatico, rocas sueltas, falta de limpieza de banquetas, tipo de terreno	X			D	2	12	M	N/A	N/A	diseño de banquetas, mantener distancia de talud, Hoja de ruta-plano de riesgos	Capacitacion en prevencion de caidas de rocas, mantener distancia de taludes, vias señalizadas, limites de velocidad, personal con curso en Control Critico CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES 1 : Inspección diaria de taludes y evaluación de trabajos interfases por parte de geotecnia ,Control Critico de Inspección geotecnica Post Voladura (Procedimiento Evacuación, Iniciación y revisión de Voladura) Control Critico Señalización en la parte superior que advierte presencia de persona y/o equipos en el nivel inferior cuando realizan trabajos cerca a los taludes (Procedimiento restricción de acceso para trabajos que involucran caida de rocas, Control Critico de Implementación de mallas de proteccion en equipos de perforacion que realizan trabajos cerca de taludes	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo).	E	2	16	B		
70					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
71		operador, vigia de tránsito, vigía de equipo.		EXCAVACIONES Y ZANJAS CON EQUIPO LINEA AMARILLA	Contacto con (Equipos y materiales, alimentacion, flora, animales, insectos, bacterias, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Infecciones, mordeduras, picaduras, etc	Enfermedades infecciosas o parasitarias. Enfermedades infecciosas (rabia), lesiones al cuerpo, Lesiones, fracturas, contusiones.	Uso inadecuado de EPP, ropa de trabajo inadecuada, falta de verificación inical del area de trabajo y contiguas	X			D	4	21	B	Elimnación de focos infecciosos, materiales contaminados.	Sustitución de EPP y herramientas en contaminadas		Inspeccion previa, programa de inspecciones medio ambiente, manejo de residuos, señalización de potenciales areas y materiales contaminadas, capacitación	EPP basico,	E	4	23	B		
72					Manipulacion de materiales, Objetos/Equipos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. DS. 024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud ocupacional en minería	Golpeado contra objetos / equipos,	Traumatismo, contusiones, lumbalgias	Malas practicas de uso y operación de materiales y equipos	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico,charlas sobre linea de fuego, Aplicar sobre el cuidado manos, antes del uso de cualquier herramienta manual realizar el check list de manos.	EPP especifico (mandiles cuero, guantes de cuero, careta facial, escarpines de cuero)	D	3	17	B		
73					Personal de piso	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito.Caídas de personal a las excavaciones, caida anivel y desnivel,atropello	Muerte, fracturas, TEC	ingreso del personal al area de trabajo,area no señalizada,noarriostrar las herramnientas,falta de vigia visor	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	Restriccion del area de trabajo con conos y jersey, uso de vigias, comunicación entre vigia y operador del vehiculo via radio Handy, colocacion de letreros de letreros informativos y difusion de charla en linea de fuego., Cumplir con el Programa de capacitación de riesgos criticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo implementar los controles de Riesgo Crítico en Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil Control Critico: Segregación de áreas de transito de personal Control Critico: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B		
74					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
75					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
76					Tránsito (Vehículos motorizados livianos y pesados).	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito"Volcadura, derrame de combustible.	fracturas, TEC, muerte, daños a la propiedad, daños al medio ambiente.	Mala operación de vehiculos, malas condiciones de las vias de transito, descanso inadecuado del personal	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Radio Troncalizada, radio hundy frecuencia 16, muros de seguridad	Aplicar Estándar del cliente Equipo motorizado, transporte y seguridad vial, operador y equipo autorizados, contar con las certificaciones de personal y equipo, permiso supervision, personal capacitado en fatiga y somnolencia, no exeder limites de velocidad 55kph. implementar los controles de Riesgo Criticos de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito, Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal, confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo)	E	2	16	B		
77					Superficie con pendiente elevada e inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	No mantener una pendiente adecuada para el trabajo°	X			B	2	5	A	N/A	Delimitar el area	Conformacion de la plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado. Muros de seguridad	Capacitacion en operación segura de equipos Autorizaciones internas. Equipos en buen estado (mtto preventivo). Designacion de vigias para el area de trabajo.	EPP basico	E	2	16	B		
78					Piedras, rocas o material sueltos en talud o desnivel	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES, EXCAVACIONES	Traumatismo múltiple / TEC	Caída de rocas colgadas en taludes y crestas. Desplazamiento de terreno(piso).Falla mecánica.	X	X		D	2	12	M	N/A	N.A	Colocación de muros de contención de 2.40 m de altura y áreas que ameritan mallas.	Evaluación del área de trabajo, elaboración del ATS de la actividad, señalización de riesgo de caida de rocas, inspección de taludes , implementación de check list de riesgos críticos. Alejarse de la proyección de la caida de rocas (linea de guego). Implementar controles Check List Caída de rocas desde taludes y bancos superiores, Excavaciones. Evaluacion de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contencion.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
79					Tránsito Equipo Auxiliar y vehiculos , Liviano y pesado (Cargador, excavdora,camionetas, Volquetes, retroexcavadora.etc).	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito,Volcadura, derrame de combustible.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Fallas mecánicas/electronicas - Mantenimiento Deficiente. Maniobra inadecuada del conductor Malas condiciones de la vía. Fatiga y somnolencia en la conducción. Exceso de velocidad durante la operación Deficiente comunicación entre equipos al ingresar a planta No atento a la conducción o condiciones del tránsito y del terreno Ingreso al área de planta sin cumplir con requerimientos para vehículo y conductor. Personal no calificado y/o autorizado. Condiciones ambientales.	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). jaula antivuelco, Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Señalización de zonas de acceso (segregación de áreas). Personal capacitado en LINEA DE FUEGO. Personal capacitado en INGRESO A RADIO DE TRABAJO DE EQUIPOS. Usar Check list de equipos. Cumplir el Plan de transito en planta de chancado. Uso de radio de comunicación en canal entre personal y operadores. Respetar los accesos peatonales. implementar los controles de Riesgo Crítico: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito, Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal,Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs basico (casco, lentes, botas)	E	2	16	B		
80					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
81					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
82		operador, vigia de tránsito, vigía de equipo.		POSICIONAMIENTO DEL MARTILLO HIDRAÚLICO	Vías de tránsito	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura, derrape, cuneteo	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Lluvias persistentes, deterioro de las vías por tránsito.	X		X	D	4	21	B			Mantenimiento de vías, conformación de bermas en las vías que corresponden a OHL	Aplicar Manejo Defensivo Inspección de vias y accesos	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	4	23	B		
83					Tránsito, Equipo (martillo hidráulico) o Vehículo en movimiento	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, Volcaduras	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Por fallas mecánicas de la camioneta, deficiencia del equipo, fatiga del conductor	X		X	C	2	8	A	N.A	N.A	N.A	Entrenamiento en Manejo defensivo. Uso de Radio. Realizar seguimiento al cumplimiento de los 21 días de trabajo en obra. Realizar conversaciones y actividades aleatorias con los conductores verificando conocimientos para la identificación de signos de fatiga y somnolencia y reporte del mismos. Check List del vehiculo. Verificar que la jornada de conducción de equipos en ningún caso sea mayor a 12 horas, teniendo un intervalo de 30 minutos de descanso. Verificar que la supervisión disponga de mecanismos para fomentar el reporte y descanso cuando presenten casos de fatiga y somnolencia. Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño.	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	2	16	B		
84					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
85					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
86					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
87					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
88					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B		
89					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, ativdad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
90					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
91					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
92					Condiciones del piso (caidas al mismo nivel,resbalar, tropezar, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a diferente nivel/caídas a mismo nivel	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Desplazamiento por areas de trabajo inadecuadas, no señalizadas, en mal estado, restringidas	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Programa de inspecciones, implementación de señalización - uso de codigo de colores	EPP Basico	D	3	17	B		
93					Herramientas manuales y de poder (Manipulación de Herramientas/objetos, electrocución, golpes, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a Energias - Atrapamiento por Partes moviles Golpeado contra objetos / equipos, energia electrica	Traumatismo, contusiones, muerte,lesiones graves en manos ,amputacionesde dedos y manos	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de los equipos y herramientas de poder (esmeril ,sierra cortadora,taladro, martillo neumatico electrico,etc)	X			D	2	12	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Certificación de Herramientas de poder	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico,aplicar cuidado de manos , Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos y de los equipos menores y de poder a utilizar, Implementar los controles del Riesgo de Exposicion a Energias - Atrapamiento por Partes moviles 1.-Control de riesgo critico de Instalacion y verificacion de guardas de seguridad y/o dispositivos de parada de energia en partes moviles o rotatorias 2. Aislamiento ,bloqueo y señalizacion para trabajos en equipos con guarda removida.	EPP Basico ,Especifico	E	2	16	B		
94					Manipulacion de materiales, Objetos/Equipos (martillo hidraulico)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. DS. 024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud ocupacional en minería	Golpeado contra objetos / equipos,	Traumatismo, contusiones, lumbalgias	Malas practicas de uso y operación de materiales y equipos	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico,charlas sobre linea de fuego, Aplicar sobre el cuidado manos, antes del uso de cualquier herramienta manual realizar el check list de manos.	EPP especifico (mandiles cuero, guantes de cuero, careta facial, escarpines de cuero)	D	3	17	B		
95					Excavaciones (intoxicacion, contacto con cables o tuberias)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de rocas desde taludes y bancos superiores,excavaciones,Exposición caidas a diferentes nivel, a energias activas y residuales peligrosas, vertidos de aguas residuales, fugas de gases y materiales peligrosos	Golpes atrapamiento por material, Quemaduras, electrocución, abrasiones, fracturas, intoxicación, contaminación generalizada, daño a la propiedad.	Verificacion del área inadecuada, falta de señalización, area liberada sin identificación y detección de interferencias, falla en el uso de los detectores, planificación de la tarea inadecuada.	X			B	2	5	A	Reubicación de interferencias	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Detectores de metales, energia electrica, barreras duras	Permiso escrito de trabajo de alto riesgo PETAR, Estandar y Procedimiento, Entrenamiento, personal autorizado, señalización Cumplircon el Programa de capacitación de riesgos criticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo .Implementar los controles del Riesgo de Caída de rocas desde taludes y bancos superiores, Excavaciones, Evaluación de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contención. Permiso para trabajos de excavaciones, PETS Excavaciones.	EPP Basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
96			EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA CON MARTILLO HIDRAÚLICO		Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TITULO III).	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, actividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
97					Vibración	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a Vibracion	Afecciones de los músculos, de los tendones, de los huesos, de las articulaciones, de los vasos sanguíneos periféricos o de los nervios periféricos	Producto del Movimiento de los equipos, contacto con la el materil y el martillo, fallas mecanicas, posturas inadecuadas al operar el equipos movil.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Monitoreos de vibración en equipos moviles, Inspección de los Equipos moviles según programa de mantenimiento	Inspección (check list) previa del equipo, capacitaciones en salud ocupacional (Vibración y posturas ergonimas de operación de equipos moviles)	EPP basico (Casco, Lentes, Zapatos de seguridad, ropa con cinta reflectante, Guantes), Respirador para polvo si fuese necesario, protección auditiva doble si fuese necesario	D	4	21	B		
98					Proyección de fragmentos o Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Impacto de fragmentos / particulas spobre las personas, vehiculos, Equipos	Fracturas, contusiones, cortes. Daños materiales.	No respetar la señaletica que indica prohibido el paso, no respetar las indicaciones del vigia, por acercarse demasiado al área de trabajo, área de trabajo sin delimitar.	X			B	4	14	M	N/A	N/A	El operador del martillo debe posicionar el equipo, donde produsca la menor proyección de particulas, en lo posible dando la espalda a otras labores o ubicaciones de los vigias.	Se colocaran los vigias necesarios (Tantos accesos haya para el cierre), estos portaran un cono, letrero portatil de Prohibido el paso y una radio para las coordinaciones de paralización del equipo y el pase de las personas y vehiculos. Se debe realizar el ATS de la labor e inspección del equipo.	EPP basico, respirador para material particulado	C	4	18	B		
99					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
100					Espacios restringidos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Espacio reducido, atrapamientos y golpes con equipo y herramientas, caidas.	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Area de trabajo estrecha, ingresos y salidas inadecuados, congestion de personal, material y herramientas.	X			C	3	13	M		Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Diseño de excavación, ingresos y salidas adecuadas	Inspeccion previa a inicio de actividades, Inspeccion de EPP y herramientas	EPP Basico	D	3	17	B		
101					interferencias (intoxicacion, contacto con cables o tuberias)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a energias activas y residuales peligrosas, vertidos de aguas residuales, fugas de gases y materiales peligrosos	Quemaduras, electrocución, abrasiones, fracturas, intoxicación, contaminación generalizada, daño ala propiedad	Verificacion del área inadecuada, area liberada sin identificación y detección de interferencias, falla en el uso de los detectores, planificación de la tarea inadecuada.	X			C	3	13	M	Reubicación de interferencias	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Detectores de metales, energia electrica	Permiso escrito de trabajo de alto riesgo PETAR, Estandar y Procedimiento, Liberación de área, Entrenamiento, autorización de personal, señalización.	EPP Basico	D	3	17	B		
102					Energías peligrosas. (electricidad, presion, mecanica, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energia electrica, Golpeado por fluidos a presión	Traumatismos, quemaduras electricas, contusiones, Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, Quemaduras I, II, III, muerte, etc)	Falta de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y herramientas, uso inadecuado de EPP, falta de verificación inical de equipos y herramientas, personal no autorizado	X			D	2	12	M	N/A	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Certificación de Herramientas de poder	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico, Implementar los controles deContacto con energía Electica: 1. Que los equipos no trabajen cerca a líneas eléctricas energizadas. 2. Que se haya establecido distancias mínimas de seguridad a líneas energizadas. 3. Que el personal se mantenga alejado de los equipos durante la operación cerca a líneas eléctricas aéreas. 4. Que se haya aplicado el Aislamiento,Bloqueo y Señalización y colocación de tierras temporarias si existe posibilidad de contacto. 5. Que el personal que aplique Aislamiento Bloqueo y Señalización esté autorizado 6. Que cuente con el formato de Chequeo de Aislamiento y Lista de Bloqueo en el area de trabajo 7. Que se encuentre debidamente bloqueado los sistemas o equipos según lo indicado en el formato de Chequeo de Aislamiento y Lista de Bloqueo. 8. Que la caja de bloqueo grupal contenga todas las llaves de los sistemas bloqueados. 9. Que todos los involucrados coloquen sus candados personales en la caja de bloqueo grupal.	EPP Basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
103		operador, vigia de tránsito, vigía de equipo.		EXCAVACIÓN EN ROCA CON MARTILLO HIDRÁULICO	Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas etc.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de rocas desde taludes y bancos superiores,excavaciones	traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad	Factor Climatico, rocas sueltas, falta de limpieza de banquetas, tipo de terreno	X			D	2	12	M	N/A	N/A	diseño de banquetas, mantener distancia de talud, Hoja de ruta-plano de riesgos	Capacitacion en prevencion de caidas de rocas, mantener distancia de taludes, vias señalizadas, limites de velocidad, personal con curso en Control Critico CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES 1 : Inspección diaria de taludes y evaluación de trabajos interfases por parte de geotecnia ,Control Critico de Inspección geotecnica Post Voladura (Procedimiento Evacuación, Iniciación y revisión de Voladura) Control Critico Señalización en la parte superior que advierte presencia de persona y/o equipos en el nivel inferior cuando realizan trabajos cerca a los taludes (Procedimiento restricción de acceso para trabajos que involucran caida de rocas, Control Critico de Implementación de mallas de proteccion en equipos de perforacion que realizan trabajos cerca de taludes	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo).	E	2	16	B		
104					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
105					Contacto con (Equipos y materiales, alimentacion, flora, animales, insectos, bacterias, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Infecciones, mordeduras, picaduras, etc	Enfermedades infecciosas o parasitarias. Enfermedades infecciosas (rabia), lesiones al cuerpo, Lesiones, fracturas, contusiones.	Uso inadecuado de EPP, ropa de trabajo inadecuada, falta de verificación inical del area de trabajo y contiguas	X			D	4	21	B	Elimnación de focos infecciosos, materiales contaminados.	Sustitución de EPP y herramientas en contaminadas		Inspeccion previa, programa de inspecciones medio ambiente, manejo de residuos, señalización de potenciales areas y materiales contaminadas, capacitación	EPP basico,	E	4	23	B		
106					Personal de piso	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamente de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito.Caídas de personal a las excavaciones, caida anivel y desnivel,atropello	Muerte, fracturas, TEC	ingreso del personal al area de trabajo,area no señalizada,noarriostrar las herramnientas,falta de vigia visor	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	Restriccion del area de trabajo con conos y jersey, uso de vigias, comunicación entre vigia y operador del vehiculo via radio Handy, colocacion de letreros de letreros informativos y difusion de charla en linea de fuego., Cumplir con el Programa de capacitación de riesgos criticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo implementar los controles de Riesgo Crítico en Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil Control Critico: Segregación de áreas de transito de personal Control Critico: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B		
107					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
108					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
109					Tránsito (Vehículos motorizados livianos y pesados).	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito"Volcadura, derrame de combustible.	fracturas, TEC, muerte, daños a la propiedad, daños al medio ambiente.	Mala operación de vehiculos, malas condiciones de las vias de transito, descanso inadecuado del personal	x			D	2	12	M	N/A	N/A	Radio Troncalizada, radio hundy frecuencia 16, muros de seguridad	Aplicar Estándar del cliente Equipo motorizado, transporte y seguridad vial, operador y equipo autorizados, contar con las certificaciones de personal y equipo, permiso supervision, personal capacitado en fatiga y somnolencia, no exeder limites de velocidad 55kph. implementar los controles de Riesgo Críticos de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito, Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal, confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo)	E	2	16	B		
110					Superficie con pendiente elevada e inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	No mantener una pendiente adecuada para el trabajo°	X			B	2	5	A	N/A	Delimitar el area	Conformacion de la plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado. Muros de seguridad	Capacitacion en operación segura de equipos Autorizaciones internas. Equipos en buen estado (mtto preventivo). Designacion de vigias para el area de trabajo.	EPP basico	E	2	16	B		
111					Piedras, rocas o material sueltos en talud o desnivel	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES, EXCAVACIONES	Traumatismo múltiple / TEC	Caída de rocas colgadas en talúdes y crestas. Desplazamiento de terreno(piso).Falla mecánica.	X	X		D	2	12	M	N/A	N.A	Colocación de muros de contención de 2.40 m de altura y áreas que ameritan mallas.	Evaluación del área de trabajo, elaboración del ATS de la actividad, señalización de riesgo de caida de rocas, inspección de taludes , implementación de check list de riesgos críticos. Alejarse de la proyección de la caida de rocas (linea de guego). Implementar controles Check List Caída de rocas desde taludes y bancos superiores, Excavaciones. Evaluacion de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contencion.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
112					Tránsito Equipo Auxiliar y vehiculos , Liviano y pesado (Cargador, excavdora,camionetas, Volquetes, retroexcavadora.etc).	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito,Volcadura, derrame de combustible.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Fallas mecánicas/electronicas - Mantenimiento Deficiente. Maniobra inadecuada del conductor Malas condiciones de la vía. Fatiga y somnolencia en la conducción. Exceso de velocidad durante la operación Deficiente comunicación entre equipos al ingresar a planta No atento a la conducción o condiciones del tránsito y del terreno Ingreso al área de planta sin cumplir con requerimientos para vehículo y conductor. Personal no calificado y/o autorizado. Condiciones ambientales.	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). jaula antivuelco, Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Señalización de zonas de acceso (segregación de áreas). Personal capacitado en LINEA DE FUEGO. Personal capacitado en INGRESO A RADIO DE TRABAJO DE EQUIPOS. Usar Check list de equipos. Cumplir el Plan de transito en planta de chancado. Uso de radio de comunicación en canal entre personal y operadores. Respetar los accesos peatonales. implementar los controles de Riesgo Crítico: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito, Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal,Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs basico (casco, lentes, botas)	E	2	16	B		
113					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
114					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
115					Vías de tránsito	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura, derrape, cuneteo	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Lluvias persistentes, deterioro de las vías por tránsito.	X		X	D	4	21	B			Mantenimiento de vías, conformación de bermas en las vías que corresponden a OHL	Aplicar Manejo Defensivo Inspección de vías y accesos	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	4	23	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
116		operador, vigia de tránsito, vigía de equipo.		POSICIONAMIENTO DEL MARTILLO HIDRAÚLICO	Tránsito, Equipo (martillo hidráulico) o Vehículo en movimiento	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, Volcaduras	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Por fallas mecánicas de la camioneta, deficiencia del equipo, fatiga del conductor	X		X	C	2	8	A	N.A	N.A	N.A	Entrenamiento en Manejo defensivo. Uso de Radio. Realizar seguimiento al cumplimiento de los 21 días de trabajo en obra. Realizar conversaciones y actividades aleatorias con los conductores verificando conocimientos para la identificación de signos de fatiga y somnolencia y reporte del mismos. Check List del vehiculo. Verificar que la jornada de conducción de equipos en ningún caso sea mayor a 12 horas, teniendo un intervalo de 30 minutos de descanso. Verificar que la supervisión disponga de mecanismos para fomentar el reporte y descanso cuando presenten casos de fatiga y somnolencia. Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño.	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	2	16	B		
117					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
118					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
119					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
120					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
121					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP específico.	D	3	17	B		
122					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
123					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
124					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
125					Condiciones del piso (caidas al mismo nivel,resbalar, tropezar, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a diferente nivel/caídas a mismo nivel	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Desplazamiento por areas de trabajo inadecuadas, no señalizadas, en mal estado, restringidas	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Programa de inspecciones, implementación de señalización - uso de codigo de colores	EPP Basico	D	3	17	B		
126					Herramientas manuales y de poder (Manipulación de Herramientas/objetos, electrocución, golpes, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a Energias - Atrapamiento por Partes moviles Golpeado contra objetos / equipos, energia electrica	Traumatismo, contusiones, muerte,lesiones graves en manos ,amputacionesde dedos y manos	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de los equipos y herramientas de poder (esmeril ,sierra cortadora,taladro, martillo neumatico electrico,etc)	X			D	2	12	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Certificación de Herramientas de poder	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico,aplicar cuidado de manos , Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos y de los equipos menores y de poder a utilizar, Implementar los controles del Riesgo de Exposicion a Energias - Atrapamiento por Partes moviles 1.-Control de riesgo critico de Instalacion y verificacion de guardas de seguridad y/o dispositivos de parada de energia en partes moviles o rotatorias 2. Aislamiento ,bloqueo y señalizacion para trabajos en equipos con guarda removida.	EPP Basico ,Especifico	E	2	16	B		
127					Condiciones del piso (caidas al mismo nivel,resbalar, tropezar, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caídas a diferente nivel/caídas a mismo nivel	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Desplazamiento por areas de trabajo inadecuadas, no señalizadas, en mal estado, restringidas	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Programa de inspecciones, implementación de señalización - uso de codigo de colores	EPP Basico	D	3	17	B		
128					Herramientas manuales y de poder (Manipulación de Herramientas/objetos, electrocución, golpes, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a Energias - Atrapamiento por Partes moviles Golpeado contra objetos / equipos, energia electrica	Traumatismo, contusiones, muerte,lesiones graves en manos ,amputacionesde dedos y manos	Personal expuesto a la linea de fuego, uso inadecuado de EPP,Uso inadecuado de los equipos y herramientas de poder (esmeril ,sierra cortadora,taladro, martillo neumatico electrico,etc)	X			D	2	12	M	Eleminación de herramientas echizas	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Certificación de Herramientas de poder	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico,aplicar cuidado de manos , Charlas sobre la Linea De Fuego.,realizar el chek list de manos y de los equipos menores y de poder a utilizar, Implementar los controles del Riesgo de Exposicion a Energias - Atrapamiento por Partes moviles 1.-Control de riesgo critico de Instalacion y verificacion de guardas de seguridad y/o dispositivos de parada de energia en partes moviles o rotatorias 2. Aislamiento ,bloqueo y señalizacion para trabajos en equipos con guarda removida.	EPP Basico ,Especifico	E	2	16	B		
129					Manipulacion de materiales, Objetos/Equipos (martillo hidraulico)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. DS. 024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud ocupacional en minería	Golpeado contra objetos / equipos,	Traumatismo, contusiones, lumbalgias	Malas practicas de uso y operación de materiales y equipos	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico,charlas sobre linea de fuego, Aplicar sobre el cuidado manos, antes del uso de cualquier herramienta manual realizar el check list de manos.	EPP especifico (mandiles cuero, guantes de cuero, careta facial, escarpines de cuero)	D	3	17	B		
130					Excavaciones (intoxicacion, contacto con cables o tuberias)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de rocas desde taludes y bancos superiores,excavaciones,Exposición caidas a diferentes nivel, a energias activas y residuales peligrosas, vertidos de aguas residuales, fugas de gases y materiales peligrosos	Golpes atrapamiento por material, Quemaduras, electrocución, abrasiones, fracturas, intoxicación, contaminación generalizada, daño a la propiedad.	Verificacion del área inadecuada, falta de señalización, area liberada sin identificación y detección de interferencias, falla en el uso de los detectores, planificación de la tarea inadecuada.	X			B	2	5	A	Reubicación de interferencias	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Detectores de metales, energia electrica, barreras duras	Permiso escrito de trabajo de alto riesgo PETAR, Estandar y Procedimiento, Entrenamiento, personal autorizado, señalización Cumplircon el Programa de capacitación de riesgos criticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo .Implementar los controles del Riesgo de Caída de rocas desde taludes y bancos superiores, Excavaciones, Evaluación de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contención. Permiso para trabajos de excavaciones, PETS Excavaciones.	EPP Basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
131			FRACTURACIÓN DE ROCA FIJA CON MARTILLO HIDRÁULICO		Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, actividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	Capacitación en riesgos ergonómicos	EPP Basico	D	4	21	B		
132					Vibración	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a Vibracion	Afecciones de los músculos, de los tendones, de los huesos, de las articulaciones, de los vasos sanguíneos periféricos o de los nervios periféricos	Producto del Movimiento de los equipos, contacto con la el materil y el martillo, fallas mecanicas, posturas inadecuadas al operar el equipos movil.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Monitoreos de vibración en equipos moviles, Inspección de los Equipos moviles según programa de mantenimiento	Inspección (check list) previa del equipo, capacitaciones en salud ocupacional (Vibración y posturas ergonimas de operación de equipos moviles)	EPP basico (Casco, Lentes, Zapatos de seguridad, ropa con cinta reflectante, Guantes), Respirador para polvo si fuese necesario, protección auditiva doble si fuese necesario	D	4	21	B		
133					Proyección de fragmentos o Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Impacto de fragmentos / particulas spobre las personas, vehiculos, Equipos	Fracturas, contusiones, cortes. Daños materiales.	No respetar la señaletica que indica prohibido el paso, no respetar las indicaciones del vigia, por acercarse demasiado al área de trabajo, área de trabajo sin delimitar.	X			B	4	14	M	N/A	N/A	El operador del martillo debe posicionar el equipo, donde produsca la menor proyección de particulas, en lo posible dando la espalda a otras labores o ubicaciones de los vigias.	Se colocaran los vigias necesarios (Tantos accesos haya para el cierre), estos portaran un cono, letrero portatil de Prohibido el paso y una radio para las coordinaciones de paralización del equipo y el pase de las personas y vehiculos. Se debe realizar el ATS de la labor e inspección del equipo.	EPP basico, respirador para material particulado	C	4	18	B		
134					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
135					Espacios restringidos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Espacio reducido, atrapamientos y golpes con equipo y herramientas, caidas.	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Area de trabajo estrecha, ingresos y salidas inadecuados, congestion de personal, material y herramientas.	X			C	3	13	M		Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Diseño de excavación, ingresos y salidas adecuadas	Inspeccion previa a inicio de actividades, Inspeccion de EPP y herramientas	EPP Basico	D	3	17	B		
136					interferencias (intoxicacion, contacto con cables o tuberias)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a energias activas y residuales peligrosas, vertidos de aguas residuales, fugas de gases y materiales peligrosos	Quemaduras, electrocución, abrasiones, fracturas, intoxicación, contaminación generalizada, daño ala propiedad	Verificacion del área inadecuada, area liberada sin identificación y detección de interferencias, falla en el uso de los detectores, planificación de la tarea inadecuada.	X			C	3	13	M	Reubicación de interferencias	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Detectores de metales, energia electrica	Permiso escrito de trabajo de alto riesgo PETAR, Estandar y Procedimiento, Liberación de área, Entrenamiento, autorización de personal, señalización.	EPP Basico	D	3	17	B		
137					Energías peligrosas. (electricidad, presion, mecanica, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto con energia electrica, Golpeado por fluidos a presión	Traumatismos, quemaduras electricas, contusiones, Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, Quemaduras I, II, III, muerte, etc)	Falta de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y herramientas, uso inadecuado de EPP, falta de verificación inical de equipos y herramientas, personal no autorizado	X			D	2	12	M	N/A	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Certificación de Herramientas de poder	Inspeccion previa a inicio de actividades, programa de inspecciones, personal autorizado, entrenamiento especifico, Implementar los controles deContacto con energía Electica: 1. Que los equipos no trabajen cerca a líneas eléctricas energizadas. 2. Que se haya establecido distancias mínimas de seguridad a líneas energizadas. 3. Que el personal se mantenga alejado de los equipos durante la operación cerca a líneas eléctricas aéreas. 4. Que se haya aplicado el Aislamiento,Bloqueo y Señalización y colocación de tierras temporarias si existe posibilidad de contacto. 5. Que el personal que aplique Aislamiento Bloqueo y Señalización esté autorizado 6. Que cuente con el formato de Chequeo de Aislamiento y Lista de Bloqueo en el area de trabajo 7. Que se encuentre debidamente bloqueado los sistemas o equipos según lo indicado en el formato de Chequeo de Aislamiento y Lista de Bloqueo. 8. Que la caja de bloqueo grupal contenga todas las llaves de los sistemas bloqueados. 9. Que todos los involucrados coloquen sus candados personales en la caja de bloqueo grupal.	EPP Basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
138		operador, vigia de tránsito, vigía de equipo.		FRACTURACIÓN DE ROCA	Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas etc.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de rocas desde taludes y bancos superiores,excavaciones	traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad	Factor Climatico, rocas sueltas, falta de limpieza de banquetas, tipo de terreno	X			D	2	12	M	N/A	N/A	diseño de banquetas, mantener distancia de talud, Hoja de ruta-plano de riesgos	Capacitacion en prevencion de caidas de rocas, mantener distancia de taludes, vias señalizadas, limites de velocidad, personal con curso en Control Critico CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES 1 : Inspección diaria de taludes y evaluación de trabajos interfases por parte de geotecnia ,Control Critico de Inspección geotecnica Post Voladura (Procedimiento Evacuación, Iniciación y revisión de Voladura) Control Critico Señalización en la parte superior que advierte presencia de persona y/o equipos en el nivel inferior cuando realizan trabajos cerca a los taludes (Procedimiento restricción de acceso para trabajos que involucran caida de rocas, Control Critico de Implementación de mallas de proteccion en equipos de perforacion que realizan trabajos cerca de taludes	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo).	E	2	16	B		
139					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
140					Contacto con (Equipos y materiales, alimentacion, flora, animales, insectos, bacterias, etc)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Infecciones, mordeduras, picaduras, etc	Enfermedades infecciosas o parasitarias. Enfermedades infecciosas (rabia), lesiones al cuerpo, Lesiones, fracturas, contusiones.	Uso inadecuado de EPP, ropa de trabajo inadecuada, falta de verificación inical del area de trabajo y contiguas	X			D	4	21	B	Elimnación de focos infecciosos, materiales contaminados.	Sustitución de EPP y herramientas en contaminadas		Inspeccion previa, programa de inspecciones medio ambiente, manejo de residuos, señalización de potenciales areas y materiales contaminadas, capacitación	EPP basico,	E	4	23	B		
141					Personal de piso	*NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. *DS N° 011-2019-Tr Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción *DS.005-2012-TR Reglamente de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito.Caídas de personal a las excavaciones, caida anivel y desnivel,atropello	Muerte, fracturas, TEC	ingreso del personal al area de trabajo,area no señalizada,noarriostrar las herramnientas,falta de vigia visor	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	Restriccion del area de trabajo con conos y jersey, uso de vigias, comunicación entre vigia y operador del vehiculo via radio Handy, colocacion de letreros de letreros informativos y difusion de charla en linea de fuego., Cumplir con el Programa de capacitación de riesgos criticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo implementar los controles de Riesgo Crítico en Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil Control Critico: Segregación de áreas de transito de personal Control Critico: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B		
142					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
143					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
144					Tránsito (Vehículos motorizados livianos y pesados).	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito"Volcadura, derrame de combustible.	fracturas, TEC, muerte, daños a la propiedad, daños al medio ambiente.	Mala operación de vehiculos, malas condiciones de las vias de transito, descanso inadecuado del personal	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Radio Troncalizada, radio hundy frecuencia 16, muros de seguridad	Aplicar Estándar del cliente Equipo motorizado, transporte y seguridad vial, operador y equipo autorizados, contar con las certificaciones de personal y equipo, permiso supervision, personal capacitado en fatiga y somnolencia, no exeder limites de velocidad 55kph. implementar los controles de Riesgo Críticos de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito, Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal, confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo)	E	2	16	B		
145					Superficie con pendiente elevada e inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	No mantener una pendiente adecuada para el trabajo°	X			B	2	5	A	N/A	Delimitar el area	Conformacion de la plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado. Muros de seguridad	Capacitacion en operación segura de equipos Autorizaciones internas. Equipos en buen estado (mtto preventivo). Designacion de vigias para el area de trabajo.	EPP basico	D	3	17	B		
146					Piedras, rocas o material sueltos en talud o desnivel	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES, EXCAVACIONES	Traumatismo múltiple / TEC	Caída de rocas colgadas en talúdes y crestas. Desplazamiento de terreno(piso).Falla mecánica.	X	X		D	2	12	M	N/A	N.A	Colocación de muros de contención de 2.40 m de altura y áreas que ameritan mallas.	Evaluación del área de trabajo, elaboración del ATS de la actividad, señalización de riesgo de caida de rocas, inspección de taludes , implementación de check list de riesgos críticos. Alejarse de la proyección de la caida de rocas (linea de guego). Implementar controles Check List Caída de rocas desde taludes y bancos superiores, Excavaciones. Evaluacion de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contencion.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
147					Tránsito Equipo Auxiliar y vehiculos , Liviano y pesado (Cargador, excavdora,camionetas, Volquetes, retroexcavadora.etc).	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito,Volcadura, derrame de combustible.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Fallas mecánicas/electronicas - Mantenimiento Deficiente. Maniobra inadecuada del conductor Malas condiciones de la vía. Fatiga y somnolencia en la conducción. Exceso de velocidad durante la operación Deficiente comunicación entre equipos al ingresar a planta No atento a la conducción o condiciones del tránsito y del terreno Ingreso al área de planta sin cumplir con requerimientos para vehículo y conductor. Personal no calificado y/o autorizado. Condiciones ambientales.	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). jaula antivuelco, Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Señalización de zonas de acceso (segregación de áreas). Personal capacitado en LINEA DE FUEGO. Personal capacitado en INGRESO A RADIO DE TRABAJO DE EQUIPOS. Usar Check list de equipos. Cumplir el Plan de transito en planta de chancado. Uso de radio de comunicación en canal entre personal y operadores. Respetar los accesos peatonales. implementar los controles de Riesgo Crítico: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito, Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal,Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs basico (casco, lentes, botas)	E	2	16	B		
148					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
149					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
150					Equipo de linea amarilla con fallas mecánicas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Daño Material, Traumatismos Multiples / TEC, Fatalidad	Conductor no autorizado. Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Operador autorizado para el equipo. - Realizar el Plan de Mantenimiento Preventivo. - Uso de equipo radial para comunicación.		D	3	17	B		
151					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
152		Supervisor de turno, operador de equipo, vigía de trasnsito, vigía de equipo.		Posicionamiento del equipo para el mantenimiento de la vía	Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del equipo. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del equipo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
153					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
154					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles). - Check list de equipo antes de iniciar sus labores.	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
155					Personal ajeno a la maniobra	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por equipo en movimiento, atropello.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación del área de trabajo. Falta de supervisión. Falta de comunicación. No se tiene vigia de equipo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Colocar vigía para el control de personal autorizado (con radio de comunicación). - Sgeregación / cierre del área de trabajo. - Supervisión in situ. - Identificación de personal autorizado.	EPP básico	E	2	16	B		
156			MANTENIMIENTO DE VIAS		Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles). - Check list de equipo antes de iniciar sus labores.	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
157					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
158					Generación de polvo	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo.	Falta de riego en las pistas de tránsito. Falta de protección respiratoria. Exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el regado de las vías con cisterna de agua. - Mantener el vehículo/equipo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo. - Uso de protección respiratoria (previa evaluación).	Uso de EPP básico.	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
159		Supervisor de turno, operador de equipo, vigía de tras+nsito, vigía de equipo.		Mantenimiento de la vía	Via de acceso	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte.	Falta de mantenimiento a las vias. No usar lastrado de vias. Exceso de lluvias.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo. Mantenimiento de vías.	- Operadores capacitados y autorizados. - Señalización del área de trabajo. - Vigias capacitados y autorizados. - Verificacion previa de la zona de mantenimiento de vías. - Supervisión constante. - Implementar los controles del RC 05: "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito", 1.- Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. 2. Segregación de áreas de transito de personal. 3. Confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehículos.	EPP básico	E	2	16	B		
160					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
161					Personal ajeno a la maniobra	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por equipo en movimiento, atropello.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación del área de trabajo. Falta de supervisión. Falta de comunicación. No se tiene vigia de equipo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Colocar vigía para el control de personal autorizado (con radio de comunicación). - Sgeregación / cierre del área de trabajo. - Supervisión in situ. - Identificación de personal autorizado en el área de trabajo.	EPP básico	E	2	16	B		
162					Exposición al ruido (debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerse por mucho tiempo cerca a la fuente de ruido sin protección.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla del equipo. - Mantener una distancia mínima de 50 metros de los equipos y/o maquinaria pesada en movimiento.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
163					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
164					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
165					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
166					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
167					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
168					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
169							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
170		Operador de Equipo, Vigía de tránsito		Traslado del equipo a la zona de trabajo	Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
171							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
172					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
173					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
174					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
175					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
176					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el Check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehílculo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
177					Generación de polvo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
178					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
179					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
180					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
181					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
182					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
183					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
184							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
185					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
186							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
187		Supervisor de turno, Operador de Equipo		Habilitación del área de carguío	Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.	N/A	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
188					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
189					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
190					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
191					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
192					Generación de polvo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
193					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
194					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
195					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
196					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
197					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
198					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
199							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
200					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
201							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
202		Operador de Equipo		Carguio de Volquete con Excavadora	Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
203					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
204					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
205					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
206					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
207					Generación de polvo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
208					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
209					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD.	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
210					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
211					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
212					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
213							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
214					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
215							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
216		Operador de Equipo		Carguio de Volquete con Cargador	Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
217					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
218					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
219					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - RM N° 972-2020-MINSA: Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
220					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
221					Generación de polvo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
222					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
223					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
224					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
225					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
226		Operador de equipo y volquete	Carguío, acarreo y descarga de material	Carguío de Volquete con retroexcavadora	Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
227					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
228							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
229					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
230							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
231					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
232					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		
233					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
234					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
235					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - RM N° 972-2020-MINSA: Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
236					Generación de polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
237					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Crítico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
238					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Crítico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
239					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
240					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
241					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
242						- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
243		Operador de equipo		Ingreso al área de Carguío	Temperaturas extremas (frío)	Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
244					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
245							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
246					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
247					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
248					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
249					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
250					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehílculo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
251					Generación de polvo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
252					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
253					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
254					Material particulado	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	El polvo emitido tiene su origen en la disgregación de las rocas durante su preparación, o en el levantamiento de partículas de los caminos durante los procesos de transporte	Neumoconiosis, afeciones respiratorias, lesiones en vías respiratorias y lesiones a la piel.	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
255					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo períodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
256					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
257					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
258							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
259					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
260		Operador de Volquete		Acarreo de			Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
261		Operador de excavadora		material	Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
262					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
263					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
264					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
265					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
266					Generación de polvo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
267					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Crítico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Crítico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
331					Talud de excavación	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída y/o volcadura de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos por volcadura. Lesiones severas, muerte por volcadura de equipo (excavadora)	No contar con barreras duras y/o señales de advertencia	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Implementar barreras duras de protección en excavaciones. Formar berma de seguridad al borde de las excavaciones. Implementar señales de advertencia de excavaciones profundas. Mantener comunicación continua por radio entre personal de piso y los operadores. Restringir el acceso a personal no autorizado al área		E	2	16	B		SSOMA
331					Derrumbe de Excavaciones	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por material de excavaciones	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Muerte por aplastamiento por derrumbe	Imcumplimiento de procedimiento: Apilamiento de material de excavación menor a 01 metro del borde de la excavación.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Estudio de suelos Apilamiento de material mayor a 02 metros del borde de la excavación. Contar con sistema de ingreso y salida cada 7.60 mts en zanjas. Personal capacitado y autorizado para trabajos en excavación Permisos de trabajos autorizados Restricción de tránsito de vehiculos a una distancia mayor de 3 metros del borde de la excavación		E	2	16	B		SSOMA
268					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
269					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
270					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
271					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
272					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
273							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
274		Operador de Equipo		Perfilado y limpieza de talud	Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
275							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
276					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
277					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
278					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
279					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
280					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
281					Generación de polvo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
282					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
283					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
284					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD.	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
285					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
286					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
287					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
288							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
289					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
290							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
291		Operador de volquete		Descarga de material	Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
292					Exposición a Tormentas Eléctricas	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
293					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
294					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
295					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
296					Generación de polvo	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
297					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Riesgo Crítico 05: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico 1: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Control Critico 2: Segregación de áreas de transito de personal. Control Critico 3: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
298					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
299					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
300	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Operador de Excavadora, Supervisor Turno(escolta)		Traslado del equipo a la zona de trabajo	Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo períodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
301					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
302					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
303							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
304					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
305							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
306					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
307					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticosen caso de presencia de Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
308					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
309					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
310					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
311					Generación de polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
312					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por colision de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Implementar los controles en caso de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
313					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Implementar los controles de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
314					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
315		Operador de equipo		Habilitación del área de descarga	Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo períodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
316					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
317					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
318							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
319					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
320							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
321					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.	N/A	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
322					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles en caso de presencia de Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
323					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
324					Síntomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
325					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental. Contaminación de las aguas del río	Mal mantenimiento del equipo		X	X	D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el CheckList de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
326					Generación de polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
327					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento. Lesiones severas, muerte por impacto de equipo en movimiento (excavadora)	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Implementar los controles de Riesgo de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. Mantener comunicación por radio entre personal de piso y operadores de unidades. Conductores y operadores capacitados en manejo defensivo.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
328					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
329					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo períodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
330					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
331					Talud de excavación	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída y/o volcadura de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos por volcadura. Lesiones severas, muerte por volcadura de equipo (excavadora)	No contar con barreras duras y/o señales de advertencia	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Implementar barreras duras de protección en excavaciones. Formar berma de seguridad al borde de las excavaciones. Implementar señales de advertencia de excavaciones profundas. Mantener comunicación continua por radio entre personal de piso y los operadores. Restringir el acceso a personal no autorizado al área		E	2	16	B		SSOMA
331					Derrumbe de Excavaciones	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por material de excavaciones	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Muerte por aplastamiento por derrumbe	Imcumplimiento de procedimiento: Apilamiento de material de excavación, menor a 01 metro del borde de la excavación.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Estudio de suelos Apilamiento de material mayor a 02 metros del borde de la excavación. Contar con sistema de ingreso y salida cada 7.60 mts en zanjas. Personal capacitado y autorizado para trabajos en excavación Permisos de trabajos autorizados. Restricción de tránsito de vehiculos a una distancia mayor de 3 metros del borde de la excavación.		E	2	16	B		SSOMA
331					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
333		Operador de equipo	COLOCACION DE UÑA Y ENROCADO DE TALUD	Excavacion de uña o zanja de anclaje	Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
334							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X	X		C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
335					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias. Estación de emergencia implementado en campo		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
336					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos en caso de presenci de Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
337					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
338					Síntomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
339					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo		X	X	D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el CheckList de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
340					Generación de polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
341					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos en movimiento. Lesiones severas, muerte por impacto de equipo en movimiento (excavadora)	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Implementar los controles de Riesgo de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. Mantener comunicación por radio entre personal de piso y operadores de unidades. Conductores y operadores capacitados en manejo defensivo.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
342					Manipulación de herramienta manual	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por herramientas por mala manipulación o defectos en estas	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas	Exposición de la mano a la linea de fuego No usar herramienta manual de manera correcta Omitir el uso de herramienta manulal auxiliar para sujetar	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	Capacitación en el uso correcto de herramientas manuales. Uso de herramienta auxiliar para sujetar	Uso de Guantes de badana Lentes de seguridad	D	4	21	B		
343					Presencia de agua en excavaciones	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída a mismo nivel	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas. Dermatitis por contacto con agua contaminada y/o presencia de hongos y bacterias	Inadecuado uso de equipo de protección personal especifica. Condiciones inseguras del área				C	4	18	B	N/A	N/A	Sistema de drenado de agua subterranea	Capacitación en POIS CO-PE-1PE-324PR-PR-005-HU: Colocación de uñas y enrocado de taludes. Capacitación en uso correcto de EPP. Habilitar accesos seguros en excavaciones	Uso de Botas de jebe con suela antideslizante, guantes de badana y traje tyvek	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
344					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
345					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		
346					Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
347					Talud de excavación	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída y/o volcadura de equipos	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Daños a vehiculos por equipos por volcadura. Lesiones severas, muerte por volcadura de equipo (excavadora)	No contar con barreras duras y/o señales de advertencia	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Implementar barreras duras de protección en excavaciones. Formar berma de seguridad al borde de las excavaciones. Implementar señales de advertencia de excavaciones profundas. Mantener comunicación continua por radio entre personal de piso y los operadores. Restringir el acceso a personal no autorizado al área		E	2	16	B		SSOMA
348					Derrumbe de Excavaciones	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por material de excavaciones	Cortes, fracturas, fisuras, contusiones, golpes y hematomas Muerte por aplastamiento por derrumbe	Imcumplimiento de procedimiento: Apilamiento de material de excavación menor a 01 metro del borde de la excavación.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Estudio de suelos Apilamiento de material mayor a 02 metros del borde de la excavación. Contar con sistema de ingreso y salida cada 7.60 mts en zanjas. Personal capacitado y autorizado para trabajos en excavación Permisos de trabajos autorizados Restricción de tránsito de vehiculos a una distancia mayor de 3 metros del borde de la excavación.		E	2	16	B		SSOMA
349				Colocación de Geotextil	Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
350					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
351							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X	X		C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
352					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias. Estación de emergencia implementado en campo		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
353					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos en caso de presenci de Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
354					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806. - Ley General de Inspección del Trabajo. - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difustón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
355					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806. - Ley General de Inspección del Trabajo. - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
356					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806. - Ley General de Inspección del Trabajo. - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo		X	X	D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
357					Generación de polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
358					Golpeado por (objeto en movimiento)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personas	Fatalidad, lesiones permanentes, fracturas, contusiones, golpes.	Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial). Que no se cuente con radios de comunicación. Equipos auxiliares sin vigías.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	- Implementar los controles para evitar Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil. Segregación de áreas de transito de personal. Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs básico (casco, lentes, botas) chaleco reflectivo	E	2	16	B		
359					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD.	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
360					Emision de Ruido	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a ruidos por encima de los Limites Maximos Permisibles	Hipoacusia, disminución de la audición por ruidos de equipos y /o vehiculos.	Equipos no cuentan con sistemas de silenciador, personal expuesto por largo peíodos de tiempo a ruido	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	Rotacion de personal en áreas de carguío y descarga	Proteccion auditiva	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
361		Operador de Volquete Operador de excavadora		Descarga de roca y conformacion de talud	Ergonomicos	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Realizar actividades optando malas postura en el trabajo y posturas por tiempos prolongados	Lumbalgia, Tensión muscular, stress, dolor por mala postura.	Desconocimiento de posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	Uso de sillas ergonómicas	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	N/A	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
362					Temperaturas extremas (frío)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a bajas temperaturas	Ageciones al sistema respiratorio, hipotermia por exposicion a bajas temperaturas	No usar ropa de proteccion ante bajas temperaturas No usar refugios	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Usar ropa de invierno Uso de refugios	Guantes termicos Ropa termicas (Casaca y pantalon).	D	5	24	B		SSOMA
363							Exposicion a bajas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion al frio y a rayos UV	No usar proteccion solar y EPP adecuado ante estas condiciones climaticas	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de Protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
364					Temperaturas extremas (calor)	- RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposicion a altas temperaturas	Piel seca y arrugada. Irritabilidad o confusión. Mareos o aturdimiento	Deshidratacion	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Hidratacion constante. Evitar en lo posible que partes delcuerpo se expongan directamente a rayos solares.	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
365							Exposicion a altas temperaturas	Quemaduras de primer grado por exposicion a altas temperaturas (calor)	Tiempo de exposicion prolongados a rayos solares	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	Evitar exposicion de tiempos prolongados a rayos solares; Uso de refugio	Uso de visera adosable al casco de seguridad; Uso de protector solar y lentes de seguridad conproteccion UV	D	5	24	B		SSOMA
366					Condiciones Ambientales adversas (sismo, neblina, intensa lluvia)	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos por sismos Lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Personal no se encuentra capacitado en el Pan de Respuesta a Emergencia.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir según el Plan de Respuesta a Emergencias.		E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
367					Exposición a Tormentas Eléctricas	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos en caso de presencia de Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
368					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
369					Sintomas de Fatiga / Somnolencia durante la conducción	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Fatiga, somnolencia Insomnio, fatiga mental, transtornos digestivos, transtornos cardiovasculares	Choque, atropello, volcadura.	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado.	X			C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el cumplimiento de la Política de Fatiga y Somnolencia. - Capacitar al personal el cumplimiento de la Política de Negativa al Trabajo Inseguro. - Personal debe cumplir con las horas de descanso adecuado. (Mínimo 6 horas). - El personal que se encuentra fatigado, comunicará a la supervisión para su descanso inmediato.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
370					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad	Contaminación medioambiental.	Mal mantenimiento del vehículo / equipo		X	X	D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el check list de pre uso del vehículo cuando se utilice. - Contar con radio de comunicaciones operativas en caso de emergencias. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de materiales peligrosos, según el Plan de Respuesta a Emergencias. - El personal debe responder ante la emergencia segun el Plan de Respuesta a Emergencias. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la camioneta / vehículo. - Implementar la camioneta con un kit para control de derrames.	Uso de EPP Básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
371					Generación de polvo	- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.		D	4	21	B		
372					Plataforma terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de camión cisterna	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado Equipos en buen estado (mtto) Plataforma y berma de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Señalización de area Señaletica de No acercarce al borde Operadores capacitados y autorizados Check List Caída de distinto nivel de personas y objetos (altura)	EPP basico	D	3	17	B		
373					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehículos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
374					Personal de piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito.Caídas de personal a las excavaciones, caida anivel y desnivel,atropello	Muerte, fracturas, TEC	ingreso del personal al area de trabajo,area no señalizada,noarriostrar las herramnientas,falta de vigia visor	X			D	2	8	A	N/A	N/A	N/A	Restriccion del area de trabajo con conos y jersey, uso de vigias, comunicación entre vigia y operador del vehiculo via radio Handy, colocacion de letreros de letreros informativos y difusion de charla en linea de fuego., Cumplir con el Programa de capacitación de riesgos criticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo implementar los controles de Riesgo Crítico en Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil Control Critico: Segregación de áreas de transito de personal Control Critico: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B		
375					Transito vehicular(transporte de combustible)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes, atropello de personal por equipos o vehiculos en transito	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, no usar lastrado de vias, exceso de lluvias		X	X	B	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías al interior de la obra	Operadores capacitado y Autorizados, Difusión de Pets Control de Transito con Vigias. Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona de acarreo Supervisión constante, Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos	EPP basico	E	2	16	B		
376					Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado	Capacitación en identificación de peligros , evaluación de riesgos, Toma DOCE, uso de capotin en caso de lluvia	Uso de EPP basico	D	3	17	B		
377					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
378		Sup. de turno, operador/conductor		Parqueo de Cisterna para abastecimiento de combustible	Radiacion solar, desihidratación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TITULO III).	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos, Contar con cajas de agua en el area de trabajo, para que el personal se rehidrate	EPP Basico,	D	3	17	B		
379					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)
380					Presencia de personas y animales en la vía	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	ATROPELLO DE PERSONAL POR EQUIPOS O VEHICULOS EN TRANSITO	Contusión, Fractura, Fatalidad Muerte animal, conflicto con las comunidades	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			D	2	12	M	Detener equipo ante presencia de personas y animales	N/A	N/A	Capacitación en Manejo defensivo Vigias entrenados y autorizados Reglas por la Vida (Conducir vehiculos u operar equipos moviles siguiendo las reglas de seguridad vial) Capacitación y Autorización de Operadores Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad Comunicarse con el canal 1 centro de control (para que venga el personal de vigilancia a retirar a los animales), Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	D	3	17	B		
381					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
382					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
383					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
384					Falta de iluminación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Falta de iluminación, puntos de sombra en el área de trabajo	Contusiones, cortes, heridas	Iluminación inadecuada en el área de trabajo, accesos sin iluminación suficiente.	X			C	3	13	B	N/A	N/A	N/A	Iluminación homogenea y bien distribuida en el área de trabajo, al igual que los accesos. Inspección diaria de luminarias, Plan de mantenimiento preventivo del equipo. Manipulación del equipo por personal autorizado	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo). Uso de lentes claros, casacas mangas largas y cortavientos.	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
385					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
386					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
387					Peligros Naturales (sismo, deslizamientos de material rocas en taludes)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición durante el sismo	Lesiones graves y/o fatalidad, Contusiones, fracturas.	Falta de segregación de areas. Personal expuesto a taludes o desprendimiento de rocas. Correr durante el sismo.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación, Uso de camioneta como refugio.	- Identificación de zonas seguras internas. - Activación del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia - OHLA (Comunicación con central sobre eventualidad). - Mantenerse informado sobre posibles réplicas.	Uso de EPP (básico)	E	2	16	B		
388					Fallas Mecánicas en vehículos y equipos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			C	2	8	A	N.A	N.A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías al interior de la obra	*Realización del Check list (antes de dar inicio a sus actividades) *El operador verificará el correcto funcionamiento de todos los ítems indicados en el formato de Check list y/o pre uso, debe estar autorizado (firmado) por el persona competente y/o responsable (supervisor de guardia) *Dar seguimiento a los Check List anteriores (si hubiera alguna observación) *Contar con el Kit y bandeja de emeregencia en caso de derrame *Mantener el manual de operación del equipo dentro de la cabina del operador *Contar con Programa de mantenimiento.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
389					Plataforma terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado Equipos en buen estado (mtto) Plataforma y berma de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Señalización de area Señaletica de No acercarce al borde Operadores capacitados y autorizados Check List Caída de distinto nivel de personas y objetos (altura)	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
390					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo	Neumoconiosis por inhalación de particulas	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
391					Vehículos en movimiento y/o operación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision con otro equipo o vehiculo, volcadura	FATALIDAD / LESIONES GRAVES	Personal y/o equipo, no respeta el radio de trabajo	X			B	2	5	A	N/A	N/A	Colocar barreras rigidas. Muro de seguridad (berma) Faros neblineros	Conductores de vehiculos que lleven cursos de manejo defensivo Conductores de vehiculos cuenten con el curso de Fatiga y somnolencia Operadores de equipo auxiliar con experiencia, capacitado y autorizado, implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, posición de la oruga de la excavadora perpendicular al talud Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
392					Transito vehicular(transporte de combustible)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes,	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, no usar lastrado de vias, exceso de lluvias	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías al interior de la obra	Operadores capacitaco y Autorizados; Difusión de Pets Control de Transito con Vigias. Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona de acarreo Supervisión constante, Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
393		Sup. de turno-escolta, operador, vigia de tránsito		Traslado de cisterna desde parqueo hasta plataforma de abastecimiento.	Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Falta de vigías en intercepciones en la vía.	X			C	3	13	M	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos de acuerdo a lo programado	N/A	N/A	Plan de mantenimiento preventivo Uso de equipo radial para comunicación, Implementar los controles para exposición a energias atrapamiento por partes moviles	Uso de EPP basico	D	3	17	B		
394					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, ativdad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B		
395					Radiacion solar, desihidratación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos, Contar con cajas de agua en el area de trabajo, para que el personal se rehidrate	EPP Basico,	D	3	17	B		
396					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)
397					Presencia de personas y animales en la vía	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	ATROPELLO DE PERSONAL POR EQUIPOS O VEHICULOS EN TRANSITO	Contusión, Fractura, Fatalidad Muerte animal, conflicto con las comunidades	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			D	2	12	M	Detener equipo ante presencia de personas y animales	N/A	N/A	Capacitación en Manejo defensivo Vigias entrenados y autorizados Reglas por la Vida (Conducir vehiculos u operar equipos moviles siguiendo las reglas de seguridad vial) Capacitación y Autorización de Operadores Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad Comunicarse con el canal 1 centro de control (para que venga el personal de vigilancia a retirar a los animales), Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
398					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
399					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
400					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
401					Falta de iluminación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Falta de iluminación, puntos de sombra en el área de trabajo	Contusiones, cortes, heridas	Iluminación inadecuada en el área de trabajo, accesos sin iluminación suficiente.	X			C	3	13	B	N/A	N/A	N/A	Iluminación homogenea y bien distribuida en el área de trabajo, al igual que los accesos. Inspección diaria de luminarias, Plan de mantenimiento preventivo del equipo. Manipulación del equipo por personal autorizado	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo). Uso de lentes claros, casacas mangas largas y cortavientos.	D	3	17	B		
402					Peligros Naturales (sismo, deslizamientos de material rocas en taludes)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición durante el sismo	Lesiones graves y/o fatalidad, Contusiones, fracturas.	Falta de segregación de areas. Personal expuesto a taludes o desprendimiento de rocas. Correr durante el sismo.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación, Uso de camioneta como refugio.	- Identificación de zonas seguras internas. - Activación del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia - OHLA (Comunicación con central sobre eventualidad). - Mantenerse informado sobre posibles réplicas.	Uso de EPP (básico)	E	2	16	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)
403					Sustancias quimicas, humos, gases, vapores	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalacion de sustancias o agentes dañinos	Problemas respiratorios, intoxicación	Uso de respirador de mediacar con filtro para vapores quimicos	X			B	4	18	B	N/A	N.A	N/A	Contar con capacitaciones de uso y manipulación de materiales peligrosos - MATPEL. Hacer uso de las hojas MSDS y Rombos NFPA. Hacer uso de bandejas antiderrames al momento de abastecer.	Respirador de mediacara con filtro para gases	D	4	21	B		
404					Extendido de manguera	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento de manos y/o pies	Fractura, Contusiones, Lesiones.	Incorrecta manipulación de mangueras	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Dimensionar area para la plataforma de trabajo, según requerimiento de equipo	No se debe colocar la mano en los puntos de posible atrapamiento. Se debe de asegurar que el equipo cuente con guarda de seguridad Personal capacitado y/o entrenado Solo personal de combustible realizará el despacho de combustible El equipo deberá contar con su formato de check list diario y contar con luces y alarma de retroceso en buen estado Cualquier falla y/o anomalía deberá ser reportado inmediatamente al supervisor encargado para su verificación Verificar antes de abastecer, que el equipo a abastecer esté apagado completamente	EPP basico	D	3	17	B		
405					Transito vehicular(transporte de combustible)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehiculos en transito	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Uso de radios de comunicación y de vigías y cuadradores capacitados y entrenados. Uso de luminarias	Elaborar el ATS, Difusión de PETS y Check list de equipos y vehículos. -Capacitación al personal en radio de trabajo de equipos y vehículos; y colocación de esticker o rotulado para identificar los radios de trabajo de los equipos. Check List diario de elementos de seguridad del equipo movil -Segregacion de areas de transito de personal. -Confirmacion de autorizacion de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos. - El vigía identificará todo personal no autorizado que se encuentra en la zona de operación, quien será retirado inmediatamente, separando a peatones del tránsito adyacente. - Operadores certificados y con Curso de Fatiga y Somnolencia y - Toque de bocina o claxon y comunicación constante entre operadores y vigías . - Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
406					Sustancias quimicas, compuestos o productos quimicos en general	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto de la piel con sustancias o agentes dañinos	Dermatitis, Sarpullido Envejecimiento a la piel	Personal no utiliza su EPP especificos para la actividad	X			B	5	19	B	N/A	N/A	N/A	Contar con capacitaciones de uso y manipulación de materiales peligrosos - MATPEL. Hacer uso de las hojas MSDS y Rombos NFPA. Hacer uso de bandejas antiderrames al momento de abastecer.	EPP basico	C	5	22	B		
407					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Alteraciones o lesiones osteomusculares	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B		
408					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
409					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD.	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
410					Radiacion solar, desihidratación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos, Contar con cajas de agua en el area de trabajo, para que el personal se rehidrate	EPP Basico,	D	3	17	B		
411					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
412		Sup. de turno, operador, ayudante de campo.		Cabina de despacho:Extendido de Manguera	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
413					Via de transporte	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, no usar lastrado de vias, exceso de lluvias, vías muy extrechas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías	Operadores capacitados y Autorizados Difusión de Pets con riesgos Criticos Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona de transporte Supervisión constante, Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
414			ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE A EQUIPOS MOVILES Y ESTACIONARIOS		Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos de acuerdo a lo programado	N/A	N/A	Plan de mantenimiento preventivo Uso de equipo radial para comunicación canal interno, Implementar los controles de exposición a energias, atrapamiento por partes moviles.	Uso de EPP basico	D	3	17	B		
415					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente. Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP específico.	D	3	17	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)
416					Presencia de personas y animales en vía	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. .	Atropello de personal por equipos o vehiculos en transito	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte Conflicto con comunidades	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Uso de radios de comunicación y de vigías y cuadradores capacitados y entrenados. Uso de luminarias	Elaborar el ATS, Difusión de PETS y Check list de equipos y vehículos - Capacitación al personal en radio de trabajo de equipos y vehículos; y colocación de esticker o rotulado para identificar los radios de trabajo de los equipos. - Check List diario de elementos de seguridad del equipo movil -Segregacion de areas de transito de personal. -Confirmacion de autorizacion de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos. - El vigía identificará todo personal no autorizado que se encuentra en la zona de operación, quien será retirado inmediatamente, separando a peatones del tránsito adyacente. - Operadores certificados y con Curso de Fatiga y Somnolencia - Toque de bocina o claxon y comunicación constante entre operadores y vigías . - Comunicarse con centro de control (para que venga el personal de vigilancia interna a retirar a los animales), - Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad - Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP específico.	E	2	16	B		
417					Fatiga y somnolencia	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. .	Mala operación del equipo por sueño o cansancio	Golpes, atricciones choques	Descanso inadecuado, trabajo rutinario,	X			3	13	13	M	N/A	N/A	N/A	Implementación del Programa de fatiga y somnolencia, Pesonal capacitado en el curso de fatiga y somnolencia.	EPP específico.	D	3	17	B		
418					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básco.	E	2	16	B		
419					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
420					Peligros Naturales (sismo, deslizamientos de material rocas en taludes)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición durante el sismo	Lesiones graves y/o fatalidad, Contusiones, fracturas.	Falta de segregación de areas. Personal expuesto a taludes o desprendimiento de rocas. Correr durante el sismo.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación, Uso de camioneta como refugio.	- Identificación de zonas seguras internas. - Activación del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia - OHLA (Comunicación con central sobre eventualidad). - Mantenerse informado sobre posibles réplicas.	Uso de EPP (básico)	E	2	16	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)
421					Fallas Mecánicas en vehículos y equipos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes,	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, no usar lastrado de vias, exceso de lluvias		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías al interior de la obra	Operadores capacitado y Autorizados, Difusión de Pets Control de Transito con Vigias. Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona de acarreo Supervisión constante, Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos	EPP basico	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
422		Sup. de turno, operador, ayudante de campo		Encendido de Bomba	Ruido de equipos, maquinas	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a ruido	Pérdida, hipoacusia, nerviosismo	Falta de protección auditiva	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Mantenimiento preventivo de los equipos, silenciadores en el tubo de escape	Capacitación y entrenamiento en uso correcto de EPP,Monitoreo ambienta, l según programa	EPP basico, Tapones tipo copa y/o silicona	C	3	17	B		
423					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de camet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
424					Espacios restringidos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Espacio reducido, atrapamientos y golpes con equipo y herramientas, caidas.	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Area de trabajo estrecha, ingresos y salidas inadecuados, congestion de personal, material y herramientas.	X			C	3	13	M	N/A	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Diseño de excavación, ingresos y salidas adecuadas	Inspeccion previa a inicio de actividades, Inspeccion de EPP y herramientas	EPP Basico	C	3	17	B		
425					Vías de tránsito	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura, derrape, cuneteo	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Lluvias persistentes, deterioro de las vías por tránsito.	X			D	4	21	B	N/A	N/A	Mantenimiento de vías, conformación de bermas en las vías que corresponden a OHLA	Aplicar Manejo Defensivo Inspección de vias y accesos	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	4	23	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
426					Fatiga y somnolencia	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Mala operación del equipo por sueño o cansancio	Golpes, atricciones choques	Descanso inadecuado, trabajo rutinario,	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Descansar minimo 6 hora, tener el curso de fatiga y Somnolencia	Implementación del Programa de fatiga y somnolencia, Pesonal capacitado en el curso de fatiga y somnolencia.		D	3	17	B		
427					Transito vehicular(transporte de combustible)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques,atropellos,Volcaduras,despiste	Lesiones Incapacitantes, traumatismos multiples, muerte	Conducir en estado de Fatiga y somnolencia, exceso de velocidad, invasión de carril por terceros, condiciones climáticas adversas (neblina, lluvia intensa), fallas mecánicas del equipo, maniobras sub estándar.	X			C	2	8	A	N.A	N.A	Contar con cinturon de seguridad	Verificar signos de fatiga y Somnolencia, Verificar el cumplimiento del roster de personal no excediendo los días establecidos de trabajo, implementación de pausas activas durante la jornada de trabajo y verificar su cumplimiento, parada de sueño cuando se evidencia algún síntoma de fatiga, Inspección pre-uso de equipos al inicio de jornada. Verificar el cumplimiento de los programas de mantenimiento de los equipos, Conductores contaran con autorización de franja amarilla y/o naranja, entrenamiento en temas de manejo defensivo, establecer medidas disciplinarias frente maniobras Sub Estándar.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	E	2	16	B		
428					Abastecimiento de Combustible	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Incendios y/o explosiòn, derrames de hidrocarburos	Quemaduras, muerte, contaminación ambiental	Uso de celulares al momento del abastecimiento de combustible, abastecimiento de combustible con el motor encendido, fumar durante el abastecimiento de combustible o con otro elemento con llama abierta o que provoque chispas y/o riesgos de ignición del fuego, ausencia de kit de contención para derrames, no accionar los frenos de estacionamiento	X			C	2	8	A	N.A	N.A	Contar con puesta a tierra para el abastecimiento de Combustible	Prohibido el uso de celulares durante el abastecimiento de Combustible,prohibido fumar y estar proximos a fuentes de ignición que pruedan provocar fuego, apagar el equipo antes del abastecimiento, contar con bandejas de contención para derrames,accionar sistema de frenado para el abastecimiento de combustible, contar con kit antiderrme de acuerdo al estandar de la cisterna de combustible, Bloqueo etiquetado del equipo	Uso correcto de EPPs (Zapatosde seguridad, lentes, casco, guantes y chaleco según la tarea a realizar)	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
429		Sup. de turno, operador, ayudante de campo, vigia de tránsito		Abastecimiento de combustible a equipos sobre orugas	Espacios restringidos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Espacio reducido, atrapamientos y golpes con equipo y herramientas, caidas.	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Area de trabajo estrecha, ingresos y salidas inadecuados, congestion de personal, material y herramientas.	X			C	3	13	M	N.A	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Diseño de excavación, ingresos y salidas adecuadas	Inspeccion previa a inicio de actividades, Inspeccion de EPP y herramientas	EPP Basico	C	3	17	B		
430					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
431					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
432					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
433					Radiacion solar, desihidratación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos, Contar con cajas de agua en el area de trabajo, para que el personal se rehidrate	EPP Basico,	D	3	17	B		
434					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)
435					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B		
436					Peligros Naturales (sismo, deslizamientos de material rocas en taludes)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición durante el sismo	Lesiones graves y/o fatalidad, Contusiones, fracturas.	Falta de segregación de areas. Personal expuesto a taludes o desprendimiento de rocas. Correr durante el sismo.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación, Uso de camioneta como refugio.	- Identificación de zonas seguras internas. - Activación del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia - OHLA (Comunicación con central sobre eventualidad). - Mantenerse informado sobre posibles réplicas.	Uso de EPP (básico)	E	2	16	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
437					Vías de tránsito	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura, derrape, cuneteo	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Lluvias persistentes, deterioro de las vías por tránsito.	X			D	4	21	B	N.A	N.A	Mantenimiento de vías, conformación de bermas en las vías que corresponden a OHLA	Aplicar Manejo Defensivo Inspección de vías y accesos	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	4	23	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
438					Transito vehicular(transporte de combustible)	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques,atropellos,Volcaduras,despiste	Lesiones Incapacitantes, traumatismos multiples, muerte	Conducir en estado de Fatiga y somnolencia, exceso de velocidad, invasión de carril por terceros, condiciones climáticas adversas (neblina, lluvia intensa), fallas mecánicas del equipo, maniobras sub estándar.	X			C	2	8	A	N.A	N.A	Contar con cinturon de seguridad	Verificar signos de fatiga y Somnolencia, Verificar el cumplimiento del roster de personal no excediendo los días establecidos de trabajo, implementación de pausas activas durante la jornada de trabajo y verificar su cumplimiento, parada de sueño cuando se evidencia algún síntoma de fatiga, Inspección pre-uso de equipos al inicio de jornada. Verificar el cumplimiento de los programas de mantenimiento de los equipos, Conductores contaran con autorización de franja amarilla y/o naranja, entrenamiento en temas de manejo defensivo, establecer medidas disciplinarias frente maniobras Sub Estándar.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	E	2	16	B		
439					Abastecimiento de Combustible	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Incendios y/o explosiòn, derrames de hidrocarburos	Quemaduras, muerte, contaminación ambiental	Uso de celulares al momento del abastecimiento de combustible, abastecimiento de combustible con el motor encendido, fumar durante el abastecimiento de combustible o con otro elemento con llama abierta o que provoque chispas y/o riesgos de ignición del fuego, ausencia de kit de contención para derrames, no accionar los frenos de estacionamiento	X			C	2	8	A	N.A	N.A	Contar con puesta a tierra para el abastecimiento de Combustible	Prohibido el uso de celulares durante el abastecimiento de Combustible,prohibido fumar y estar proximos a fuentes de ignición que pruedan provocar fuego, apagar el equipo antes del abastecimiento, contar con bandejas de contención para derrames,accionar sistema de frenado para el abastecimiento de combustible, contar con kit antiderrme de acuerdo al estandar de la cisterna de combustible, Bloqueo etiquetado del equipo	Uso correcto de EPPs (Zapatosde seguridad, lentes, casco, guantes y chaleco según la tarea a realizar)	E	2	16	B		
440					Fatiga y somnolencia	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Mala operación del equipo por sueño o cansancio	Golpes, atricciones choques	Descanso inadecuado, trabajo rutinario,	X			C	3	13	M	N.A	N.A	N/A	Implementación del Programa de fatiga y somnolencia, Pesonal capacitado en el curso de fatiga y somnolencia.	EPP Basico	D	3	17	B		
441					Vías de tránsito	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura, derrape, cuneteo	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Lluvias persistentes, deterioro de las vías por tránsito.	X			D	4	21	B	N.A	N.A	Mantenimiento de vías, conformación de bermas en las vías que corresponden a OHLA	Aplicar Manejo Defensivo Inspección de vías y accesos	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	4	23	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
442					Tránsito, Equipo o Vehículo en movimiento	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, Volcaduras	Golpes, luxaciones, traumatismo, cortes	Por fallas mecánicas de la camioneta, deficiencia del equipo, fatiga del conductor	X			C	2	8	A	N.A	N.A	N.A	Entrenamiento en Manejo defensivo. Uso de Radio. Realizar seguimiento al cumplimiento de los 21 días de trabajo en obra. Realizar conversaciones y actividades aleatorias con los conductores verificando conocimientos para la identificación de signos de fatiga y somnolencia y reporte del mismos. Check List del vehiculo. Verificar que la jornada de conducción de equipos en ningún caso sea mayor a 12 horas, teniendo un intervalo de 30 minutos de descanso. Verificar que la supervisión disponga de mecanismos para fomentar el reporte y descanso cuando presenten casos de fatiga y somnolencia. Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño.	Uso de EPPs basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad)	E	2	16	B		
443					Espacios restringidos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Espacio reducido, atrapamientos y golpes con equipo y herramientas, caidas.	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Area de trabajo estrecha, ingresos y salidas inadecuados, congestion de personal, material y herramientas.	X			C	3	13	M	N.A	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Diseño de excavación, ingresos y salidas adecuadas	Inspeccion previa a inicio de actividades, Inspeccion de EPP y herramientas	EPP Basico	D	3	17	B		
444					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
445		Sup. de turno, operador, ayudante de campo		Abastecimiento de combustible a equipos estacionarios	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
446					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
447					Radiacion solar	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos	EPP Basico,	D	3	17	B		
448					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)
449					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, ativided repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
450					Radiacion solar, desihidratación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos, Contar con cajas de agua en el area de trabajo, para que el personal se rehidrate	EPP Basico,	D	3	17	B		
451					Peligros Naturales (sismo, deslizamientos de material rocas en taludes)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición durante el sismo	Lesiones graves y/o fatalidad, Contusiones, fracturas.	Falta de segregación de areas. Personal expuesto a taludes o desprendimiento de rocas. Correr durante el sismo.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación, Uso de camioneta como refugio.	- Identificación de zonas seguras internas. - Activación del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia - OHLA (Comunicación con central sobre eventualidad). - Mantenerse informado sobre posibles réplicas.	Uso de EPP (básico)	E	2	16	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
452					Personal de piso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito.Caídas de personal a las excavaciones, caida anivel y desnivel,atropello	Muerte, fracturas, TEC	ingreso del personal al area de trabajo,area no señalizada,noarriostrar las herramnientas,falta de vigia visor	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	Restriccion del area de trabajo con conos y jersey, uso de vigias, comunicación entre vigia y operador del vehiculo via radio Handy, colocacion de letreros de letreros informativos y difusion de charla en linea de fuego., Cumplir con el Programa de capacitación de riesgos criticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo implementar los controles de Riesgo Crítico en Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil Control Critico: Segregación de áreas de transito de personal Control Critico: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B		
453					Tránsito (Vehículos motorizados livianos y pesados).	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito"Volcadura, derrame de combustible.	fracturas, TEC, muerte, daños a la propiedad, daños al medio ambiente.	Mala operación de vehiculos, malas condiciones de las vias de transito, descanso inadecuado del personal	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Radio Troncalizada, radio hundy frecuencia 16, muros de seguridad	Aplicar Estándar del cliente Equipo motorizado, transporte y seguridad vial, operador y equipo autorizados, contar con las certificaciones de personal y equipo, permiso supervision, personal capacitado en fatiga y somnolencia, no exeder limites de velocidad 55kph. implementar los controles de Riesgo Críticos de Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito, Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal, confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos. Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo)	E	2	16	B		
454					Superficie con pendiente elevada e inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	No mantener una pendiente adecuada para el trabajo°	X			B	2	5	A	N/A	Delimitar el area	Conformacion de la plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado. Muros de seguridad	Capacitacion en operación segura de equipos Autorizaciones internas. Equipos en buen estado (mtto preventivo). Designacion de vigias para el area de trabajo.	EPP basico	E	2	16	B		
455					Piedras, rocas o material sueltos en talud o desnivel	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	CAIDA DE ROCAS DESDE TALUDES Y BANCOS SUPERIORES, EXCAVACIONES	Traumatismo múltiple / TEC	Caída de rocas colgadas en talúdes y crestas. Desplazamiento de terreno(piso).Falla mecánica.		X		D	2	12	M	N/A	N.A	Colocación de muros de contención de 2.40 m de altura y áreas que ameritan mallas.	Evaluación del área de trabajo, elaboración del ATS de la actividad, señalización de riesgo de caida de rocas, inspección de taludes , implementación de check list de riesgos críticos. Alejarse de la proyección de la caida de rocas (linea de guego). Implementar controles Check List Caída de rocas desde taludes y bancos superiores, Excavaciones. Evaluacion de estabilidad de taludes o excavaciones y controles de sostenimiento y/o contencion.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
456					Tránsito Equipo Auxiliar y vehiculos , Liviano y pesado (Cargador, excavdora,camionetas, Volquetes, retroexcavadora.etc).	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito,Volcadura, derrame de combustible.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Fallas mecánicas/electronicas - Mantenimiento Deficiente. Maniobra inadecuada del conductor Malas condiciones de la vía. Fatiga y somnolencia en la conducción. Exceso de velocidad durante la operación Deficiente comunicación entre equipos al ingresar a planta No atento a la conducción o condiciones del tránsito y del terreno Ingreso al área de planta sin cumplir con requerimientos para vehículo y conductor. Personal no calificado y/o autorizado. Condiciones ambientales.	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Vehiculos en buen estado, sistema de luces (neblineros, luz estroboscopica). jaula antivuelco, Uso de cinturones de seguridad en las unidades. Ancho de vía adecuado.	Señalización de zonas de acceso (segregación de áreas). Personal capacitado en LINEA DE FUEGO. Personal capacitado en INGRESO A RADIO DE TRABAJO DE EQUIPOS. Usar Check list de equipos. Cumplir el Plan de transito en planta de chancado. Uso de radio de comunicación en canal entre personal y operadores. Respetar los accesos peatonales. implementar los controles de Riesgo Crítico: Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito, Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil, Segregación de áreas de transito de personal,Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	Uso de EPPs basico (casco, lentes, botas)	E	2	16	B		
457					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
458					Peligros Naturales (sismo, deslizamientos de material rocas en taludes)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición durante el sismo	Lesiones graves y/o fatalidad, Contusiones, fracturas.	Falta de segregación de areas. Personal expuesto a taludes o desprendimiento de rocas. Correr durante el sismo.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación, Uso de camioneta como refugio.	- Identificación de zonas seguras internas. - Activación del Plan de Contingencia y Respuesta ante Emergencia - OHLA (Comunicación con central sobre eventualidad). - Mantenerse informado sobre posibles réplicas.	Uso de EPP (básico)	E	2	16	B	Realización de Simulacros	SSOMA (En desarrollo de proyecto)

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
459		Sup. de turno,operador, ayudante de campo.		Encendido de Bomba	Fallas Mecánicas en vehículos y equipos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes,	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, no usar lastrado de vias, exceso de lluvias	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías al interior de la obra	Operadores capacitaco y Autorizados; Difusión de Pets Control de Transito con Vigias. Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona de acarreo Supervisión constante, Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B		
460					Ruido de equipos, maquinas	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a ruido	Pérdida, hipoacusia, nerviosismo	Falta de protección auditiva	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Mantenimiento preventivo de los equipos, silenciadores en el tubo de escape	Capacitación y entrenamiento en uso correcto de EPP,Monitoreo ambienta, l según programa	EPP basico, Tapones tipo copa y/o silicona	D	3	17	B		
461					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
462					Espacios restringidos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Espacio reducido, atrapamientos y golpes con equipo y herramientas, caidas.	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Area de trabajo estrecha, ingresos y salidas inadecuados, congestion de personal, material y herramientas.	X			C	3	13	M	N/A	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Diseño de excavación, ingresos y salidas adecuadas	Inspeccion previa a inicio de actividades, Inspeccion de EPP y herramientas	EPP Basico	D	3	17	B		
463					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
464					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
465					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador con experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras conduce u opera el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles). - Check list de equipo antes de iniciar sus labores.	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo, Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
466		Sup. de turno, operador,, vigía de tránsito.		Traslado de camión grúa a zona de trabajo y viceversa	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
467					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
468					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
469					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
470					Exceso de radiación solar y exceso de calor	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación. Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratación). Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y contar con hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
471					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
472		Ayudante de campo.		Señalización del área de izaje(perímetro del camión grúa)	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
473					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
474					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
475					Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas, etc.)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	Traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad.	Falta de limpieza del tipo de terreno. No utilizar vigia visor de caida de rocas. No se realiza el desquinche de rocas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Implementar muro de seguridad (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desquinche de rocas.	EPP básico	E	2	16	B		
476		Operador de camión grúa, rigger.		Posicionamiento del camion grúa en área de maniobras	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
477					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
478			IZAJE DE MATERIALES CON CAMION GRUA		Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
479					Exposición a Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigia /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		
480					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual del equipo) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
481					Partes en movimiento (estabilizadores / pluma hidráulica)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atrapamiento	Golpes, contusiones.	Personal no capacitado / autorizado. No mantiene la distancia a partes móviles del equipo (estabilizadores).	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Camión grúa con "control de mando" a distancia para la estabilización del equipo.	- Personal debe ser competente para la manipulación del mando del camión grúa. - El personal que realiza la maniobra de estabilización (que no cuenta con mando a distancia), deber tener las dos manos siempre en los controles hasta que las partes moviles este totalmente detenidas.	EPP básico	D	3	17	B		
482					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
483		Operador de camión grúa, rigger		Extensión de gatas hidráulicas y movimiento de pluma hidráulica	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difuslón de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
484					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
485					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
486		Supervisor de turno, rigger		Estrobamiento y desestrobamiento de cargas	Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
487					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
488					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
489					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B		
490					Carga suspendida (mal asegurada)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	RC 15 : Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fatiga, somnolencia, distracción, apuro, fallas del equipo,inestabilidad del terreno,Personal no autorizado para operar el camion Grua, falta de mantenimiento,no se registro el estado del vehiculo en el check list, ubicarse en la línea de fuego ,elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje,maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes ,no verificacion de los elementos de izaje, no contar con un rigger,la carga incorrectamente estrobada,mala ubicacion de los tacos y su respectivo retiro en forma incorrecta.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC03 “Caida de cargas Suspendidas” Control Critico: CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje. CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusion del PETS "Izaje con Camón grúa", - La maniobra debe tener con 02 vienteros. - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje, - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados y autorizados. - Verificación el cálculo de la tabla de carga del camión grúa dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%. - Extender de estabilizadores al 100%.	EPP básico	E	2	16	B		
491		Supervisor de			Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
492		turno, operador de camión grúa, rigger.		Maniobra de izajes	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
493					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
494					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso del camión grúa. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del vehículo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones
495					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador con experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras conduce u opera el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles). - Check list de equipo antes de iniciar sus labores.	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
496		Supervisor de turno, operador de excavadora, vigía de tránsito		Traslado de excavadora a la zona de trabajo y viceversa	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
497					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
498					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
499					Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará la excavadora. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
500					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
501					Exceso de radiación solar y exceso de calor	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- Quemaduras a la piel por radiacion solar. - Lesiones musculares por pérdida de liquidos (deshidratación). - Quemaduras de primer grado por exposición a rayos solares.	Insolación. Lesiones musculares por perdida de liquidos (deshidratación). Quemaduras de primer grado por exposicion a rayos solares.	No usar bloqueador solar. Falta de hidratación.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en enfermedades por exposición a radiación UV. - Uso de bloqueador solar factor 50 (mínimo). - Evitar los tiempos de exposición prolongados sin el uso del bloqueador solar y contar con hidratación permanente.	EPP Básico adicional bloqueador solar, uso de visera, corta vientos (en caso se requiera).	D	5	24	B		
502					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
503		Supervisor, ayudante de campo.		Señalización del área de izaje(perímetro de la excavadora)	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
504					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
505		Operador de excavadora, vigía de tránsito.	IZAJE DE MATERIALES CON EXCAVADORA	Posicionamiento de la excavadora en área de maniobras	Superficie con pendiente elevada e inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura de equipo	Traumatismo Multiple/TEC	Personal no capacitado / autorizado. Falta de planificación de la actividad. No mantener una pendiente adecuada(de acuerdo al manual) para el trabajo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Conformación de la plataforma de trabajo que sea estable, firme y horizontal, previo nivelado. Implementar muros de seguridad.	- Verificar las zonas donde se trasladará el equipo. - Debe contar con la Autorización Interna en el manejo del equipo. - Tener el Mantenimiento Preventivo al día.	EPP básico	E	2	16	B		
506					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
507					Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas, etc.)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	Traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad.	Falta de limpieza del tipo de terreno. No utilizar vigia visor de caida de rocas. No se realiza el desquinche de rocas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Implementar muro de seguridad (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desquinche de rocas.	EPP básico	E	2	16	B		
508					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
509					Exposición al ruido de los equipos (debido a niveles superiores a los permitidos - 85 db)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerser cerca de la fuente del ruido.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla. - Mantenerse alejado de la fuente de ruido.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos descartables y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
510					Equipos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, volcaduras	Politraumatismos, golpes, fracturas, muerte	Falta de control de velocidad Ausencia de manejo defensivo (conductor). Fatiga y somnolencia del operador/conductor. No cuenta con vigia de control de tránsito. Rigger no comunica la interacción con equipos móviles.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador debe contar con Curso de Manejo Defensivo). - Contar con vigía /rigger para la comunicación (ingreso de vehículos al radio de influencia) -Transitar por áreas autorizadas (para ingreso vehicular). - Marcar el área de Trabajo con señalética que permita ser ubicado a una distancia prudente.	EPP básico	E	2	16	B		
511					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en linea de fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitacion en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
512					Superficies irregulares (mismo nivel)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caidas al mismo nivel, resbalar, tropezar, etc	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Piso con presencia de obstáculos. Uso del celular mientras camina (distracción).	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Plataforma nivelada (sin obstáculos).	-Restricción del uso de teléfono celular mientras se transite por pisos al mismo nivel. - Retirar los obstáculos por donde se transite. - Difusión del Decálogo del Buen Caminante. - Verificación del terreno donde se realizará la actividad. - Señalización del área de trabajo e identificación de accesos.	EPP básico	D	4	21	B		
513		Supervisor de turno, rigger		Estrobamiento y desestrobamiento de cargas	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs, COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
514					Posiciones inadecuadas para el trabajo (Disergonómicos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Lesiones musculo esqueléticas, dolores en espalda y cintura.	Fatiga muscular, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis	Desconocimiento de correcta posiciones ergonómicas. No realiza las pausas activas. Movimientos repetitivos.	X			C	5	22	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomía (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres).	EPP básico	D	5	24	B	Vericar la capacitación en ergonomía.	SSOMA
515					Carga suspendida (mal asegurada)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	RC 03 : Caida de cargas suspendidas, Aplastamientos	Traumatismo Multiple/TEC,Muerte	Fatiga, somnolencia, distracción, apuro, fallas del equipo,inestabilidad del terreno,Personal no autorizado para operar la excavadora. Falta de mantenimiento preventivo. No se registro el estado de la excavadora en el check list. Ubicarse en la línea de fuego. Elementos de izaje en mal estado y no cuenta con las capacidades de carga para el izaje,maniobras inadecuadas fuera de los procedimientos y planes. No se verificó los elementos de izaje. No contar con un rigger,la carga incorrectamente estrobada.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Sistema operativo de luces y sonido del equipo. Certificados de los aparejos de izaje.	Implementar los controles RC 03 "Caida de cargas Suspendidas" Control Critico CC1: Certificación de Operadores, Riggers y Equipos de Izaje CC2: Inspección de Equipos y Aparejos de Izaje. CC3: Permisos de Izaje y/o Plan de Izaje. CC4: Señalización y Barreras Fisicas del Área. - Difusión del PETS "Izaje con Excavadora". - La maniobra debe tener con 02 vienteros. - Restringuir la dirección de la manobra al rigger solo el podrá realizar el estrobamiento de la carga. - Respetar el radio de trabajo del equipo. - Señalizar el área de izaje. - Inspección de aparejos de izaje, - Autorizacion del rigger y operador certificados y autorizados, - Verificación el cálculo de la tabla de carga de la grúa ente dentro del rango de la carga a izar. - Verificación de la capacidad de carga de los elementos de izaje. - Mantenimiento preventivo del equipo. - No exceder la capacidad de carga al 80%.	EPP básico	E	2	16	B		
516					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
517					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso de la excavadora. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del equipo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
518		Supervisor de turno, operador de excavadora.		Maniobra de izajes	Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.				C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
519					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
520					Accesorios de izaje/estrobamiento (en malas condiciones)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpes y atriciones por elementos contusos a dedos y manos	Corte, fracturas, atriciones.	Atrapamiento de manos, golpes con accesorios de izaje (estrobamiento) Roturas de los accesorios de izaje.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Línea de Fuego. - Check list de accesorios de izaje (estrobos, eslingas, etc) y verificar que cuente con la certificación y la cinta del mes. - Capacitación en la Receta del Cuidado de manos.	EPP básico	D	4	21	B		
521					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles). - Check list de equipo antes de iniciar sus labores.	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones
522					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Potencial derrame de hidrocarburos, daño a la propiedad.	Contaminación medioambiental.	Falta de mantenimiento preventivo del equipo, incorrecto check list (vuelta del gallo).	X			D	2	12	M	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar correcto check list de pre uso de la excavadora. - Capacitar y entrenar al personal en los pasos a seguir ante un derrame de MATPEL. - Contar con un programa de mantenimiento preventivo del equipo. - Implementar un kit para control de derrames.	EPP básico	E	2	16	B	La supervisión debe reforzar en las charlas de seguridad al personal, los pasos a seguir para un control de derrames.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
523		Supervisor de turno, operador de excavadora.		Retiro del equipo	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los síntomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
524					Inestabilidad de terreno-Talud (deslizamiento, caida de rocas, etc.)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	RC-01 - Caida de rocas desde taludes y bancos superior, excavación.	Traumatismo multiple, muerte, daño a la propiedad.	Falta de limpieza del tipo de terreno. No utilizar vigia visor de caida de rocas. No se realiza el desquinche de rocas.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Implementar muro de seguridad (en caso fuese necesario).	- Inspección del área de influencia utilizando el check List de taludes. - Realizar el desquinche de rocas.	EPP básico	E	2	16	B		
525					Descarga de Material	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición al polvo	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Plataforma de descarga compactas y niveladas Humedecimiento de material y plataformas de trabajo. Equipos en buen estado (tolvas automáticas)	Personal de piso y operador capacitado Personal de piso alejado de zona de maniobra Cuadrador de control de volquete Señalización y delimitación del área de trabajo	EPP basico	E	2	16	B		
526					Proximidad al equipo y transito de equipos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a ruidos Exposición al polvo	Lesiones al personal Daños a los equipos	No contar con vigia	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Delimitación y restricción de ingreso de personal a zona de maniobra de equipos. Difusión a personal involucrado en la tarea del procedimiento de trabajo seguro.	Restriccion del area de trabajo con conos y jersey, uso de vigias, comunicación entre vigia y operador del vehiculo via radio Handy, colocacion de letreros de letreros informativos y difusion de charla en linea de fuego., Cumplir con el Programa de capacitación de riesgos críticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo implementar los controles de Riesgo Crítico en Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil Control Critico: Segregación de áreas de transito de personal Control Critico: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B	Contar con las señaleticas requeridas para la actividad	SSOMA
527					Proyección de material a maquinaria y personal de piso.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Lesiones personales	Daños materiales a equipos Lesiones personales	Mantener distancia de equipo que realiza la descarga del material	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Delimitación y restricción de ingreso de personal a zona de maniobra de equipos. Difusión a personal involucrado en la tarea del procedimiento de trabajo seguro.	Operador y personal de piso entrenados ,Señalización y delimitación del área de trabajo.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B	Supervisor Operativo	SSOMA
528					Material pegado en la tolva	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Material fango y/o arcilloso	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	X			D	2	12	M	N/A	N/A	No cargar material humedo	Capacitación en limpieza de tolva No Maniobrar la tolva para despegar material Usar herramientas adecuadas Estacionar equipo en lugar seguro	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B	Inspección de tolva antes y despues de cada descarga de material	Supervisor de Operaciones
529					Seguros de la tolva en mal estado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Falta de mantenimiento correctivo	Ladeamiento/volcadura/aplastamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Mantenimiento de ganchos de la tolva	Capacitación en operación segura de equipos Operadores autorizados Revisión de herramientas y accesorios Asegurar la carga Ubicar zona de descarga Respetar señal de cuadrador Presencia de cono y/o banqueta de seguridad Check List de volquete	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
530		Supervisor de turno, operador de equipo, vigía de tras+nsito, vigía de equipo.		Descarga de Material	Plataforma terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado Equipos en buen estado (mtto) Plataforma y berma de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Señalización de area Señaletica de No acercarce al borde Operadores capacitados y autorizados Check List Caída de distinto nivel de personas y objetos (altura)	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
531					Derrames de hidrocarburos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Intoxicación de personas	Contaminación de suelos y agua	Falta de inspección de equipo,	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Programa preventivo de mantenimiento del equipo, Vigía de control capacitado Uso de Kit antiderrames eñalizar el area de contaminacion	EPP basico	D	3	17	B		
532					Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado	Capacitación en identificación de peligros , evaluación de riesgos, Toma DOCE, uso de capotin en caso de lluvia	Uso de EPP basico	D	3	17	B		
533					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, ativdad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B	Los colaboradores deben comunicar obligatoriamente a la supervisión si están cansados o fatigados	Supervisor de Operaciones
534					Radiacion solar, desihidratación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos, desmayo	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias, falat de beber agua	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos, tener abastecimiento de agua para beber en campo.	EPP Basico,	D	3	17	B		
535					Presencia de personas y animales en la vía	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropellos del personal por equipos en transito	Contusión, Fractura, Fatalidad Muerte animal, conflicto con las comunidades	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			D	2	12	M	Detener equipo ante presencia de personas y animales	N/A	N/A	Capacitación en Manejo defensivo Vigias entrenados y autorizados Reglas por la Vida (Conducir vehiculos u operar equipos moviles siguiendo las reglas de seguridad vial) Capacitación y Autorización de Operadores Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad Comunicarse con el canal 1 centro de control (para que venga el personal de vigilancia a retirar a los animales), Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
536					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
537					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
538					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general mínimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
539					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
540					Falta de iluminación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Falta de iluminación, puntos de sombra en el área de trabajo	Contusiones, cortes, heridas	Iluminación inadecuada en el área de trabajo, accesos sin iluminación suficiente.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Iluminación homogenea y bien distribuida en el área de trabajo, al igual que los accesos. Inspección diaria de luminarias, Plan de mantenimiento preventivo del equipo. Manipulación del equipo por personal autorizado	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo). Uso de lentes claros, casacas mangas largas y cortavientos.	D	3	17	B		
541					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X		C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
542					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X		C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
543					Plataforma terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado Equipos en buen estado (mtto) Plataforma y berma de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Señalización de area Señaletica de No acercarce al borde Operadores capacitados y autorizados Check List Caída de distinto nivel de personas y objetos	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
544					Generación de polvo	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo	Falta de riego en las pistas de transito, falta de protección respiratoria, exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Mantener el vehículo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo.	EPP basico	D	4	21	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
545					Fallas Mecánicas en vehículos y equipos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colisión/ Atropello/ Volcadura	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			C	2	8	A	N.A	N.A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías al interior de la obra	*Realización del Check list (antes de dar inicio a sus actividades) *El operador verificará el correcto funcionamiento de todos los ítems indicados en el formato de Check list y/o pre uso, debe estar autorizado (firmado) por el persona competente y/o responsable (supervisor de guardia) *Dar seguimiento a los Check List anteriores (si hubiera alguna observación) *Contar con el Kit y bandeja de emeregencia en caso de derrame *Mantener el manual de operación del equipo dentro de la cabina del operador *Contar con Programa de mantenimiento.	Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes.	E	2	16	B		
546					Plataforma terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado Equipos en buen estado (mtto) Plataforma y berma de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Señalización de area Señaletica de No acercarce al borde Operadores capacitados y autorizados Check List Caída de distinto nivel de personas y objetos	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
547					Equipo en esparcimiento del material	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Colision con otro equipo , volcadura	FATALIDAD / LESIONES GRAVES	Personal y/o equipo, no respeta el radio de trabajo	X			B	2	5	A	N/A	N/A	Colocar barreras rigidas. Muro de seguridad (berma) Faros nebligeros	Conductores de vehiculos que lleven cursos de manejo defensivo Conductores de vehiculos cuenten con el curso de Fatiga y somnolencia Operadores de equipo auxiliar con experiencia, capacitado y autorizado, implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, posición de la oruga de la excavadora perpendicular al talud Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
548					Equipos en operación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Atropello por equipos en movimiento	FATALIDAD / LESIONES GRAVES	Personal y/o equipo, no respeta el radio de trabajo	X			B	2	5	A	N/A	N/A	Colocar barreras rigidas. Muro de seguridad (berma) Faros nebligeros	Conductores de vehiculos que lleven cursos de manejo defensivo Conductores de vehiculos cuenten con el curso de Fatiga y somnolencia Operadores de equipo auxiliar con experiencia, capacitado y autorizado, implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, posición de la oruga de la excavadora perpendicular al talud Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
549							Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Falta de vigías en intercepciones en la vía.	X			C	3	13	M	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos de acuerdo a lo programado	N/A	N/A	Plan de mantenimiento preventivo Uso de equipo radial para comunicación, Implementar los controles para exposición a energias atrapamiento por partes moviles	Uso de EPP basico	D	3	17	B		
550					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B		
551		Supervisor de turno, operador de equipo, vigía de tras+nsito, vigía de equipo.		Esparcimiento y mejoramiento de humedad del material con equipo	Radiacion solar, desihidratación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos, desmayo	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias, falat de beber agua	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos, tener abastecimiento de agua para beber en campo.	EPP Basico,	D	3	17	B		
552					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP específico.	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalauación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
553			Extendido, Compactación y Relleno de Material en Plataforma		Presencia de personas y animales en la vía	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	ATROPELLO DE PERSONAL POR EQUIPOS O VEHICULOS EN TRANSITO	Contusión, Fractura, Fatalidad Muerte animal, conflicto con las comunidades	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			D	2	12	M	Detener equipo ante presencia de personas y animales	N/A	N/A	Capacitación en Manejo defensivo Vigias entrenados y autorizados Reglas por la Vida (Conducir vehiculos u operar equipos moviles siguiendo las reglas de seguridad vial) Capacitación y Autorización de Operadores Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad Comunicarse con el canal 1 centro de control (para que venga el personal de vigilancia a retirar a los animales), Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
554					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
555					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		
556					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
557					Falta de iluminación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Falta de iluminación, puntos de sombra en el área de trabajo	Contusiones, cortes, heridas	Iluminación inadecuada en el área de trabajo, accesos sin iluminación suficiente.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Iluminación homogenea y bien distribuida en el área de trabajo, al igual que los accesos. Inspección diaria de luminarias, Plan de mantenimiento preventivo del equipo. Manipulación del equipo por personal autorizado	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectivo). Uso de lentes claros, casacas mangas largas y cortavientos.	D	3	17	B		
558					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
559					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
560					Proximidad al equipo y transito de equlpos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a ruidos Exposición al polvo	Lesiones al personal Daños a los equipos	No contar con vigia	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Delimitación y restricción de ingreso de personal a zona de maniobra de equipos. Difusión a personal involucrado en la tarea del procedimiento de trabajo seguro.	Restriccion del area de trabajo con conos y jersey, uso de vigias, comunicación entre vigia y operador del vehiculo via radio Handy, colocacion de letreros de letreros informativos y difusion de charla en linea de fuego., Cumplir con el Programa de capacitación de riesgos criticos, procedimiento especifico de trabajos de alto riesgo implementar los controles de Riesgo Crítico en Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito Control Critico: Check list diario de elementos de seguridad del equipo móvil Control Critico: Segregación de áreas de transito de personal Control Critico: Confirmación de autorización de ingreso personas a radio de trabajo de los equipos y/o vehículos.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	D	3	17	B		
561					Proyección de material a maquinaria y personal de piso.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Lesiones personales	Daños materiales a equipos Lesiones personales	Mantener distancia de equipo que realiza la descarga del material	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Delimitación y restricción de ingreso de personal a zona de maniobra de equipos. Difusión a personal involucrado en la tarea del procedimiento de trabajo seguro.	Operador y personal de piso entrenados ,Señalización y delimitación del área de trabajo.	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	D	3	17	B		
562					Vibración debido a máquinas o equipos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposiciones a vibracionesciones	Hernia lumbar generada por vibraciones, inflamación de discos intervertebrados	Trabajos prolongados	X			D	2	12	M	N/A	N/A	N/A	Seguimiento al programa de mantenimiento preventivo, check list del equipo. Personal capacitado en el uso de EPPs. Evitar concentración de equipos en una sola área para disminuir la generación de ruido. Realizar monitoreo ocupacional de vibración (físico),	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	D	3	17	B		
563					Plataforma terreno inestable	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/ladeamiento	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte	Falta de mantenimiento del area de trabajo	X			D	2	12	M	N/A	N/A	Plataforma de trabajo estable, firme horizontal, previo nivelado Equipos en buen estado (mtto) Plataforma y berma de seguridad	Capacitación de manejo defensivo Señalización de area Señaletica de No acercarce al borde Operadores capacitados y autorizados Check List Caída de distinto nivel de personas y objetos (altura)	EPP basico	D	3	17	B	Capacitar en manejo de fencivo a operadores y conductores	SSOMA
564					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Alteraciones o lesiones osteomusculares	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo	Posturas inadecuadas, mvimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B		
565					Ruido	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Disminución de la percepción del ruido (sordera).	Hipoacusia inducida por ruido	Uso inadecuado o no uso de EPP. EPP inadecuado.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Dotación y control de uso de EPP (tapón auditivo). - Capacitación al personal en protección auditiva.	Tapones auditivos, Casco, Lentes, Zapatos de Seguridad, Guantes y orejeras si es necesario.	D	3	17	B		
566					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
567					Radiacion solar, desihidratación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos, desmayo	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias, falat de beber agua	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos, tener abastecimiento de agua para beber en campo.	EPP Basico,	D	3	17	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
568					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesg	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
569		Supervisor de turno, operador de equipo, vigía de tras+nsito, vigía de equipo.		Compactación con Rodillo Liso	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
570					Via de transporte	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcadura/choques/despistes	Fractura, Contusiones, Lesiones, Muerte, daño material.	Falta de mantenimiento a las vias, no usar lastrado de vias, exceso de lluvias, vías muy extrechas	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Mejoramiento de las vias de acarreo Diseño Tecnico de acceso Mantenimiento de vías	Operadores capacitados y Autorizados Difusión de Pets con riesgos Criticos Señalización del área de trabajo Vigias entrenados y autorizados Verificacion previa de la zona de transporte Supervisión constante, Implementar los controles de atropello de personal por equipos o vehiculos en transito, 1.- check list diario de elementos de seguridad del equipo movil, 2.- Segregación de áreas de transito de personal 3.- confirmación de autorización de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos.	EPP basico	E	2	16	B		
571					Equipo defectuoso	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choques, atropellos, impactos	Traumatismos Multiples / TEC	Mantenimiento inadecuado No se cumple con el programa de mantenimiento preventivo.	X			C	3	13	M	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos de acuerdo a lo programado	N/A	N/A	Plan de mantenimiento preventivo Uso de equipo radial para comunicación canal interno, Implementar los controles de exposición a energias, atrapamiento por partes moviles.	Uso de EPP basico	D	3	17	B		
572					Contaminación de los suelos con hidrocarburos.	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente. Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B		
573					Presencia de personas y animales en vía	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. .	Atropello de personal por equipos o vehiculos en transito	Golpes Traumatismo Múltiple/TEC Muerte Conflicto con comunidades	Falta de vigías en intercepciones en la vía. Avería de vehículo por falta de mantenimiento preventivo. Falta de Señalización Vial. Falta de comunicación con vigía.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Uso de radios de comunicación y de vigías y cuadradores capacitados y entrenados. Uso de luminarias	Elaborar el ATS, Difusión de PETS y Check list de equipos y vehículos - Capacitación al personal en radio de trabajo de equipos y vehículos; y colocación de esticker o rotulado para identificar los radios de trabajo de los equipos. - Check List diario de elementos de seguridad del equipo movil -Segregacion de areas de transito de personal. -Confirmacion de autorizacion de ingreso a radio de trabajo de equipos o vehiculos. - El vigía identificará todo personal no autorizado que se encuentra en la zona de operación, quien será retirado inmediatamente, separando a peatones del tránsito adyacente. - Operadores certificados y con Curso de Fatiga y Somnolencia - Toque de bocina o claxon y comunicación constante entre operadores y vigías . - Comunicarse con centro de control (para que venga el personal de vigilancia interna a retirar a los animales), - Preferencia de paso a animales y personas de la comunidad - Pausas Activas, Dar aviso al supervisor cuando se presentan signos de somnolencia y realizar parada de sueño	EPP especifico.	E	2	16	B		
574					Fatiga y somnolencia	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. .	Mala operación del equipo por sueño o cansancio	Golpes, atricciones choques	Descanso inadecuado, trabajo rutinario,	X			3	13	13	M	N/A	N/A	N/A	Implementación del Programa de fatiga y somnolencia, Pesonal capacitado en el curso de fatiga y somnolencia.	EPP especifico.	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
575					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
576					Presencia de equipos y herramientas	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Golpeado por herramientas por mala manipulación o defectos en estas	Contusion	Mala manipulación de herramientas, uso inadecuado, herramientas en mal estado	X			D	3	17	B	N/A	N/A	Uso de guantes de seguridad	Mantener el orden y limpieza del area, Remplazar herramientas en mal estado	Uso de EPP básico.	E	3	20	B		
577					Traslado de herramientas y equipo	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder limites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B		
578					Compactación manual	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Mala operación del equipo	Aplastamiento, fracturas	Mala manipulación del equipo.	X			C	3	13	M	N/A	Rotación de personal	N/A	Personal calificado, capacitado para realizar la tarea de compactación manual	Guantes antivribratorio, Uso de doble protección auditiva.	D	3	17	B		
579							Exposiciones a vibracionesciones	Hernia lumbar generada por vibraciones, inflamación de discos intervertebrados	Trabajos prolongados	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Seguimiento al programa de mantenimiento preventivo, check list del equipo. Personal capacitado en el uso de EPPs. Realizar monitoreo ocupacional de vibración (físico),	EPP Básico (Casco, lentes, zapatos de seguridad, chaleco reflectiva)	D	3	17	B		
580					Fatiga y somnolencia	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Mala operación del equipo por sueño o cansancio	Golpes, atricciones choques	Descanso inadecuado, trabajo rutinario,	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Descansar minimo 6 hora, tener el curso de fatiga y Somnolencia	Implementación del Programa de fatiga y somnolencia, Pesonal capacitado en el curso de fatiga y somnolencia.	Uso de EPP básico.	D	3	17	B		
581					Abastecimiento manual de combustible, al equipo Plancha compactador	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Contacto directo a la persona y al medio ambiente.	Dermatitis de contacto, quemaduras, envenenamiento. Asfixia, Intoxicación, Irritación, Neumoconiosis, problemas del aparato respiratorio, dolencias hepáticas, renales y neurológicas, contaminación ambiental (suelo y agua)	No realizar check list del equipo No realizar mantenimiento preventivo del equipo	X			C	3	13	M	N/A	N/A	Contar con Kit Antiderrame	Capacitacion de respuesta ante derrames. Realizar los check list de equipos diariamente Cumplir el mantenimiento preventivos de los equipos	EPP especifico.	D	3	17	B		
582					Espacios restringidos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Espacio reducido, atrapamientos y golpes con equipo y herramientas, caidas.	Contusiones, golpes, fracturas, heridas, Excoriaciones, Abrasiones (Lesiones Superficial), Fracturas y Contusiones	Area de trabajo estrecha, ingresos y salidas inadecuados, congestion de personal, material y herramientas.	X			C	3	13	M	N.A	Sustitución de Equipos y herramientas en mal estado	Diseño de excavación, ingresos y salidas adecuadas	Inspeccion previa a inicio de actividades, Inspeccion de EPP y herramientas	EPP Basico	D	3	17	B		
583					Agentes biológicos comunes	Ley N° 26842: Ley General de Salud.	Exposición a a gentes biológicos en zonas comunes (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	Gripe,parainfluenza, influenza	Falta de orden y aseo, no uso de cubre bocas, no adopción de incapacidad médica	X			A	3	6	A	N/A	N/A	N/A	Monitoreo ocupacional capacitaciones sobre medidas de prevención y prácticas de higiene	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero)	D	3	17	B		

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
584		Supervisor de turno, operador de equipo, vigía de tras+nsito, vigía de equipo.		Compactación con equipo manual	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
585					Material particulado	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de particulas, polvo,Irritación respiratoria, cuerpo extraño en los ojos	Neumoconiosis por inhalación de particulas, daño ocular	No usar respirador o respirador con filtro inapropiado, no utilizar lentes de seguridad	X			B	3	9	M	N/A	N/A	Riego permanente con cisterna en la zona de trabajo.	Transito de vehiculos a velocidad controlada 25 km/h Capacitacion al personal en proteccion respiratoria y de los ojos. Verificacion de supervicion del uso permanente de los respiradores contra material particulado.(Inspección de EPP básico). Monitoreo de polvo. Señaletica de USO OBLIGATORIO DE RESPIRADORES y LENTES DE SEGURIDAD	EPP basico (casco, lentes, Zapatos de Seguridad), respirador para material particulado	D	3	17	B		
586					Radiacion solar, desihidratación	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Expocisión a rayos UV	Cancer a la piel, disipelas, sarpullido, dermatitis, daño a los ojos, desmayo	Exposicion prolongada a los rayos solares, falta de uso de protector solar, gorros, desconocimiento de consecuencias, falat de beber agua	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	Capacitación, implementacion de protectores para uso masivo, lentes solares oscuros, ropa de trabajo especifica, uso de cortavientos, tener abastecimiento de agua para beber en campo.	EPP Basico,	D	3	17	B		
587					Ergonomicos	-RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. - RM 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico (TÍTULO III).	Levantar cargas pesadas, realizar trabajos en espacios redusidos, atividad repetitiva	Dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, distención, torsión, fatiga y DORT (Disturbios osteomusculares relacionados al trabajo)	Posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, exceder límites de carga manual.	X			C	4	18	B	N/A	Rotación de personal	Diseño de excavación	- Capacitación en Ergonomia (correcta postura durante el trabajo). - Realizar pausas activas. - Exámen Médico Ocupacional (EMO). - No levantar peso mayor a 25 kg (varones) y 15 kg (mujeres). - Realizar la Evaluación Ergonómica Anual.	EPP Basico	D	4	21	B		
588					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.		X	X	C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
589					Terreno inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcaduras	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Plataforma de descarga inestable. Descarga en pendiente positiva y/o negativa. Falta de evaluación inicial del terreno.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Plataforma nivelada / compactada	- Mantenimiento de zona de descarga. - Presencia de controlador para dirigir la descarga. - Evaluar la zona de descarga (controlador y operadores de volquete). - Descargar paralelo a linea de pendiente. - Plataforma de descarga estable, firme y nivelado. - Presencia de cuadrador y operador capacitado y autorizado - Capacitación en Manejo Defensivo. - Prohibido realizar descarga de material en pendiente negativa superir a 5°.	EPP básico	E	2	16	B		
590					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles). - Check list de equipo antes de iniciar sus labores.	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evaluación de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
591		Supervisor, conductor de volquete,cuadrador, vigia de tránsito.	CONFORMACION DE BOTADERO	Descarga de material	Seguros de la tova en mal estado (pico loro)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Elevación de la parte delantera del volquete	Heridas contusas, golpes, fracturas.	No se realizó el check list del vehículo. Plataforma inestable.	X			C	4	18	B	N/A	N/A	Mantenimiento de seguros / ganchos de la tolva (solo ganchos originales).	- Realizar el check list del volquete. - Capacitación en operación segura de equipos. - Operadores capacitados y autorizados.	EPP básico	D	4	21	B		
592					Material Pegado en la tolva del volquete	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Ladeo del equipo. Elevación de la parte delantera del volquete	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Maniobra del volquete para que baje la carga. No cargo primero una capa de material no saturado o humedo.	X			C	3	13	M	N/A	N/A	N/A	- Capacitación en limpieza de tolva de volquete. - No maniobrar la tolva para descargar material. - Descargar el material en plataforma estable. - Se debera cargar primero una capa de material no saturado o humedo para evitar que se pegue a la tolva. - Para voltear deberá de realizarse en mas de 3 movimientos de la tolva, verificando la caída del material de la tolva.	EPP básico	D	3	17	B		
593					Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs específicos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
594					Generación de polvo	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Inhalación de polvo Neumoconiosis, Silicosis, Asma Ocupacional, Asfixia, Dermatitis, Conjuntivitis (irritación visual)	Enfermedades pulmonares a largo plazo.	Falta de riego en las pistas de tránsito. Falta de protección respiratoria. Exposición a fuentes generador de polvo.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Realizar el regado de las vías con cisterna de agua. - Mantener el vehículo/equipo con las ventanas cerradas para prevenir el ingreso de polvo. - Uso de protección respiratoria (previa evaluación).	Uso de EPP báisco.	D	4	21	B		
595					Condiciones Ambientales adversas (neblina, granizo, lluvia intensa)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Caída del personal / colapso de terrenos derrumbes, lesiones Graves y/o Fatalidad, daños a la propiedad, choques,	Lesión grave / Fatalidad	-Falta de refugio en la zona de trabajo. - Falta de comunicación. - Manejar a excesiva velocidad. - Respetar las señales de control de velocidad. - Falta de Revisión técnica al día del vehículo.		X	X	C	2	8	A	N.A.	N.A.	N.A	- Conductor capacitado en manejo defensivo. - Reducir la velocidad cuando se presente situaciones ambientales adversa. - Contar con radio de comunicación operativa en caso de emergencias. - Mantenimiento preventivo del vehículo. - Tener la Revisión técnica del vehículo(frenos, luces, etc).	Uso de EPP báisco.	E	2	16	B	La supervisión debe realizar mensualmente un reforzamiento al personal en los pasos que debe seguir ante una emergencia. Los trabajadores deben notificar una emergencia según el protocolo de comunicaciones.	Supervisor de Operaciones
596					Exposición al ruido (debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos)	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Exposición a niveles superiores al límite permitido. Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	Pérdida auditiva progresiva (Hipoacusia).	No usar el EPP de protección auditiva. Inadecuado mantenimiento preventivo del equipo. Mantenerse por mucho tiempo cerca a la fuente de ruido sin protección.	X			C	4	18	B	N.A.	N.A.	N.A.	- Capacitar al personal en el uso correcto de EPP para protección auditiva. - Realizar el check list del equipo e informar alguna falla del equipo. - Mantener una distancia mínima de 50 metros de los equipos y/o maquinaria pesada en movimiento.	Uso de EPP Básico (tapones auditivos y/o protector de copa)	D	4	21	B	La supervisión debe verificar el uso de EPP del personal en campo.	Supervisor de Operaciones
597					Interacción con persona ajeno a la maniobra	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Aplastamiento por equipo en movimiento, atropello.	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Falta de segregación del área de trabajo. Falta de supervisión. Falta de comunicación. No se tiene vigia de equipo.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Colocar vigía para el control de personal autorizado (con radio de comunicación). - Sgeregación / cierre del área de trabajo. - Supervisión in situ. - Identificación de personal autorizado en el área de trabajo.	EPP básico	E	2	16	B		
598					Exposición a vehículos en movimiento	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Choque, RC-05 "Atropello de personal por equipos o vehículos en tránsito".	Traumatismo Multiple/TEC. Fatalidad	Conductor/operador no capacitado / autorizado. No aplica manejo defensivo. Deficiente comunicación al ingresar al radio de acción de los equipos (confirmación radial).	X			C	2	8	A	N/A	N/A	N/A	- Conductor / operador deben tener la experiencia y capacitación sustentada. - Cumplimiento a la politica: El peatón tiene la preferencia - Capacitación en: Manejo Defensivo. - Respetar las señales de tránsito(límites de velocidad). - Respetar las indicaciones de los vigias. - No usar celular mientras opera/conduce el equipo. - Capacitación en Fatiga y Somnolencia(conocimiento de los síntomas y los controles). - Check list de equipo antes de iniciar sus labores. - Control de horarios de descanso de los trabajadores en alojamientos (06 horas mínimo).	EPP básico	E	2	16	B	Realizar campañas de concientización en Manejo Defensivo. Monitoreo descanso de Conductores.	Supervisor de Operaciones

N°	Proceso	Puesto de trabajo	Actividad	Tareas	Peligros	Requisitos Legales o voluntario	Eventos (Riesgo)	Consecuencia	Causas	Tipo de Actividad			Evalaución de Riesgo				Jerarquía de Control					Reevaluación		Clasific. de Riesgo (P x S)	Evaluacion Iper	ACCION DE MEJORA	RESPONSABLE
										Rutinaria	No Rutinaria	Emergencia	Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasific. de Riesgo	Evaluación del Riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S				
599		Supervisor, conductor de volquete,cuadrador, vigia de tránsito, operador de tractor		Empuje de material con tractor	Agentes biológicos COVID-19	- Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamento de la Ley N° 28806, - Ley General de Inspección del Trabajo, - Decreto Supremo N° 017-2012-TR. - Decreto Supremo N° 007-2017-TR Reglamento de la - Ley General de Inspección del Trabajo. - Ley N° 26842 : Ley General de Salud. - Directiva Administrativa 321-MINSA/DGIESP-2021: Directiva Administrativa que Establece las Disposiciones para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados). No realizar el lavado de manos. No autocuidado en ambientes externos a la empresa. No adopción de incapacidad médica.	Enfermedad COVID-19, infección respiratoria aguda (IRA) de leve a grave que puede ocasionar enfermedad pulmonar crónica, neumonía o muerte.	Utilizar equipos de forma insegura por falta de conocimiento, habilidad o aptitud física. Realizar trabajos sin usar los EPPs. COVID 19. No realizar lavado de manos y desinfección. No autocuidado en ambientes externos de la empresa. No adopción de incapacidad médica. No respetar la distancia social de 1.5 m. No controlar diariamente los sintomas de COVID 19. No realizar el control de temperatura al inicio y fin de guardia.	X			C	2	8	A	1. Descartar los síntomas del COVID 19, mediante pruebas moleculares o pruebas rápidas y/o realizarlo en forma aleatoria. 2. Establecer periodos de cuarentena y aislamiento. 3. Prohibir el ingreso de personal con factores de riesgo (comorbilidades).	Conjunto de personas que NO presentan características asociadas a mayor riesgo de complicación por COVID-19.	1. Instalación de dispensadores de desinfectantes (alcohol en gel). 2. Implementacion de lavaderos de manos con jabón líquido. 3. Implementar dispensadores de alcohol de gel en vehículos. 4. Fumigación y sanitización de ambientes, vehículos de transporte. 5. Implementar las reuniones virtuales para capacitacion, gestión de contratos, etc.	-Señalización de lavado de manos. - Distanciamiento Social en vehículos y general minimo 1.5 m y para distancias cortas procurar caminar. - Señalización de lavado de manos y medidas de prevención COVID-19. - Señalización de: lavado de manos, prevención de COVID-19, divulgación de protocolo de notificación. - Seguimiento a exámenes médicos. - Seguimiento de carnet de Vacunación COVID-19. - Restringir el uso de herramientas de tipo individual NO COLECTIVA y desinfectarlas antes de su uso. - Seguimiento a casos sospechosos y confirmados. - Protocolo de limpieza (oficinas y unidades). - Control DIARIO de sintomas de ingreso / salida (Medición de temperatura usando termómetro digital, encuestas diagnosis COVID 19). - Control de aforo permitido en áreas comunes, oficinas, sala de capacitaciones y/o reuniones). - Capacitaciones sobre prevención y factores de riesgo de COVID-19 (Uso adecuado de EPP, colocación, remoción, disposición y desinfección apropiada). - No usar el aire acondicionado en vehiculos y equipos (utilizar las ventanas abiertas) y colocar señalizacion. - Difusión de charlas diarias via WSP.	Uso de EPPs (Zapatos de seguridad, lentes, casco, guantes de cuero). Uso de EPPs especificos para prevenir el COVID 19 (Mascarilla tipo KN 95 o superior y Mascarilla Quirúrgica, Alcohol en Gel).	E	2	16	B		
600					Exposición a Tormentas Eléctricas	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	- RC 02 - Caida de Rayos - Tormenta Electrica.	Electrocución por rayo, muerte.	No contar con radio de comunicación para caso de tormentas eléctricas. Conducir en áreas fuera de cobertura de detección de tormentas. No cerrar puertas y ventanas del vehículo. No contar con refugios cercanos.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Radio de comunicación Uso de camioneta / combi / Container (Jaula Faraday) como refugios.	- Sistema de comunicación radial en caso de tormentas eléctricas. - Mantenerse dentro de vehículos cerrados. - Verificación de controles críticos RC02 - Caída de rayos - Tormentas eléctricas. - Difusión del Estándar - Tormentas Eléctricas. - Contar con equipo detector de tormentas.	Uso de EPP básico.	E	2	16	B		
601					Terreno inestable	RM 050-2013-TR Formatos referenciales - Información mínima de los registros obligatorios del SGSST. - Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". - DS N° 020-2019-TR modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. - D.S. N°005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad. - Norma G.050 - Seguridad durante la Construcción. - D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.	Volcaduras	Heridas contusas, golpes, fracturas.	Plataforma de descarga inestable. Descarga en pendiente positiva y/o negativa. Falta de evaluación inicial del terreno.	X			C	2	8	A	N/A	N/A	Plataforma nivelada / compactada	- Mantenimiento de zona de descarga. - Presencia de controlador para dirigir la descarga. - Evaluar la zona de descarga (controlador y operadores de volquete). - Descargar paralelo a linea de pendiente. - Plataforma de descarga estable, firme y nivelado. - Presencia de cuadrador y operador capacitado y autorizado - Capacitación en Manejo Defensivo. - Prohibido realizar descarga de material en pendiente negativa superir a 5°.	EPP básico	E	2	16	B		

Mejores Prácticas de Seguridad adquiridas en trabajos anteriores

BUENAS PRÁCTICAS / LECCIONES APRENDIDAS EN PROYECTOS MINEROS

CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 3

2 PROGRAMAS 3

3 CAMPAÑAS 3

3.1 Campaña interacción hombre - máquina 3

3.2 Campaña movimiento de tierras 4

3.3 Campaña trabajo en equipo 4

3.4 Campañas divulgativas 4

3.5 Campaña liderazgo visible 5

4 SEGUIMIENTO Y CONTROL 8

1 INTRODUCCIÓN

El compromiso de la gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para el presente proyecto es fundamental para su Implementación.

La Gerencia de Obra del proyecto asumirá el liderazgo relacionado con proporcionar un puesto de trabajo seguro y saludable, por tal motivo la participación en la elaboración del sistema de gestión SSOMA es activa y participativa.

Todo documento (Política, IPER, PETS, Planes, Programas, etc.), son conocidos y validados por la Gerencia de Obra como parte de una adecuada planificación de las actividades y dejando constancia a todo trabajador (empleado y obrero), el compromiso del área SSOMA de la obra.

2 PROGRAMAS

Se generará programas de carácter anual que se aplicarán durante la ejecución de la obra de acuerdo con el siguiente criterio:

- Datos de accidentabilidad del cliente
- Datos de accidentabilidad del Contratista

1. RESUMEN GENERALDER ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA EL PRESENTE MES

Responsables	N°	Actividades a realizar	Frecuencia	Especificaciones	Aclaraciones	Jerarquía de controles	ABRIL			
							SEMANA 05	SEMANA 06	SEMANA 07	SEMANA 08
Gerente y/o Residente	1	Difusión de las actividades del presente plan a todo el personal (todas las guardias)	Inicio de campaña	Se debe realizar con todas las guardias	Durante marzo, para abarcar todas las guardias.	Administrativa				
		CUMPLIMIENTO								
	2	Difusión en Taller de Mantenimiento / obras Civiles / trabajos ambientales	Mensual	Realizar la actividad con la linea de supervisión	Esta actividad debe concluirse el 01 de marzo	Sustitución/ Ingeniería/ administrativa		P Difusion en Taller de Mantenimiento / obras Civiles / trabajos ambientales		
		CUMPLIMIENTO						Ejecutado		
	3	Liderazgo Visible. Asistencia en campo, observando, motivando y generando retroalimentación para el cuidado de manos	Mensual	Asegurar la conversación con el trabajador	Actividad que se realiza 1 vez al mes cuya fecha es definida por el SSGS	Administrativa		P Segunda semana		
		CUMPLIMIENTO						Ejecutado		
	4	Brindar los recursos para la implementación de un programa de reconocimiento a incentivos para el personal destacado con respecto al cuidado de manos (Digital o supervisores y trabajadores	Mensual	Se deben realizar premiaciones mensuales	Actividad mensual cuya fecha es definida por el SSGS	Administrativa				P Ultima semana del mes
		CUMPLIMIENTO								Ejecutado
	5	Asegurar la implementación de pigentografías sin barreras, carillas, relacionadas al cuidado de manos	Inicio de campaña	Se implementarán en las áreas con mayor exposición a manos y según los peligros según de la actividad que en ejecute en determinada área	Esta actividad debe ejecutarse durante los meses marzo y abril.	Administrativa	P se implementara durante el mes de abril			
		CUMPLIMIENTO					Ejecutado			
Supervisores de construcción y supervisores de seguridad	6	Capacitación y entrenamiento en uso correcto de guantes, lines de fuego, rotura de manos, toma doce, PERC antiluz, dilución de hijkios, según actividades (mecánicos, carpinteros, etc) y fechas de trabajo con relación al cuidado de manos	Semanal	Se realiza en campo: Semana 1: Ejm Lineas de fuego Semana 2: Ejm PERC Cerrado Semana 3: Ejm Rotura de manos Semana 4: Ejm Uso correcto de guantes	Esta actividad debe ejecutarse semanalmente y se debe designar una actividad específica para realiza la capacitación y entrenamiento. Para las semanas del los siguientes meses los temas irán rotando en fechas y especialidades	Administrativa	P Perforaciones	P Taller Hanti	P Topografia	P Trab Anib
		CUMPLIMIENTO					Ejecutado	Ejecutado	Ejecutado	Ejecutado
	7	Sensibilización (Textos, representaciones, dilución de incidentes)	Mensual	Se recomienda realizar esta actividad en base a las observaciones identificadas dentro del SSGS con respecto al cuidado de manos Asegurar la ejecución de esta actividad en todas las guardias	Actividad que se realiza 1 vez al mes cuya fecha es definida por el SSGS	Administrativa			P Tercera semana	
		CUMPLIMIENTO							Ejecutado	
Supervisores de construcción y capataces	8	Inspecciones semanales y verificación de avisibles para el cuidado de manos en campo: uso correcto de guantes, estado de guantes en almacén, estado de herramientas, correcta manipulación y uso de herramientas, observación de buenas prácticas preliminar positivo	Semanal	Semana 1: Ejm Inspección de herramientas manuales Semana 2: Ejm Inspección de guantes Semana 3: Ejm Inspección de Stock de guantes Semana 4: Ejm Inspección de buenas prácticas	Esta actividad debe ejecutarse semanalmente Para las semanas del los siguientes meses los temas irán rotando. Al igual que los frentes de trabajo.	Administrativa	P	P	P	P
		CUMPLIMIENTO					Ejecutado	Ejecutado	Ejecutado	Ejecutado
	9	Identificación e implementación de las buenas prácticas identificadas en la gerencia con respecto al cuidado de manos	Mensual	Se deben identificar las buenas prácticas dentro del SSGS para difundirlas e implementarlas en todas las áreas Asimismo se les enviará una lista por parte de Asistencia	Se ha enviado las lecciones Aprendidas con respecto al cuidado de manos por parte de Asistencia, las cuales deben ser implementadas a la brevedad según aplique a nuestras actividades. Las lecciones aprendidas propias también deben ser implementadas. Esto debe estar especificado en el cronograma	Sustitución/ Ingeniería		P Segunda semana		
		CUMPLIMIENTO						Ejecutado		
Trabajadores	10	Participación en teatros y representaciones relacionadas al cuidado de manos_	Mensual	Motivar e incluir al personal en la participación de estas actividades	Actividad Mensual. Se sugiere que los participantes roten, o se pueden ejecutar por áreas.	Administrativa			P Prueba de Rolevas	
		CUMPLIMIENTO							Ejecutado	
	11	Ejecución de las buenas prácticas identificadas en la gerencia	Diario	Capacitación a los trabajadores en las nuevas prácticas a implementar	Según se vayan implementando las buenas prácticas.	Administrativa		P Capacitación en Buenas Practicas		
		CUMPLIMIENTO						Ejecutado		

3 CAMPAÑAS

Se propone la creación de campañas que mantener un nivel satisfactorio en materia de seguridad. Algunas de las campañas realizadas son las descritas a continuación:

3.1 Campaña interacción hombre - máquina

Se viene desarrollando campañas en todos los proyectos en Perú que disminuya la exposición a riesgos por parte de los trabajadores que manipulen equipo.

Mejorando el control del personal

- Buscando nuevas soluciones técnicas o equipos de protección
- Mejorando la información
- Mejorando la comunicación entre los distintos proyectos que se ejecutan en Perú.
- Disponiendo de mapa de riesgo en equipos.





3.2 Campaña movimiento de tierras

Considerado uno de los trabajos de alto riesgo las excavaciones y zanjas, se desarrolló en el proyecto minero Las Bambas, maquetas didácticas para capacitar al personal sobre los riesgos asociados a esta actividad.



3.3 Campaña trabajo en equipo

OHLA tiene como principal materia prima su recurso humano, y como método de integración se desarrollaron campañas de integración y talleres dinámicos de trabajo en equipo en diferentes proyectos de la empresa.



3.4 Campañas divulgativas

Se propone establecer campañas específicas según las desviaciones detectadas en proyecto a fin de minimizar el nivel de riesgo



3.5 Campaña liderazgo visible

Fomentar campañas en la que la gerencia acompañada por los responsables de producción realice funciones específicas de seguridad, a fin de que sean ejemplo para el resto de personal.

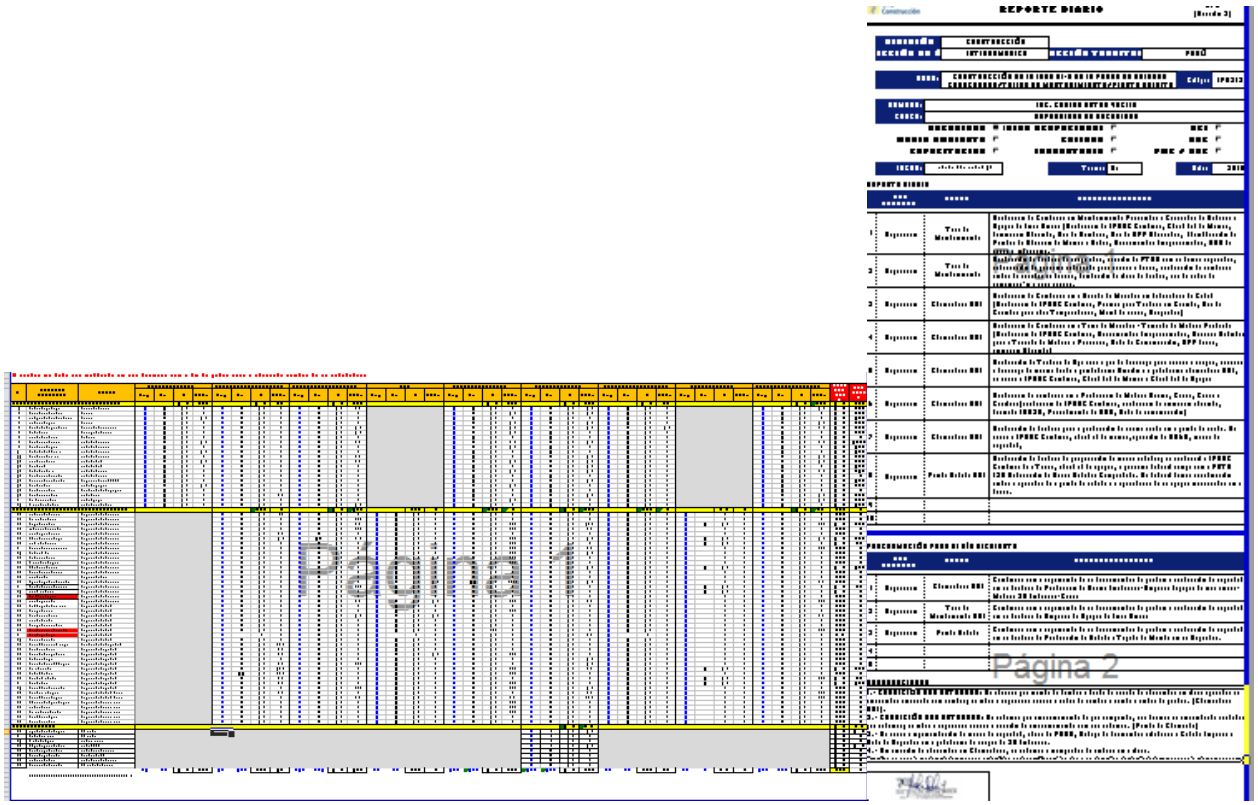




4 SEGUIMIENTO Y CONTROL

Se propone medidas de control y seguimiento para que pueda verificarse el nivel de aplicación de las medidas de seguridad.

- Diario: a través de reportes diarios por parte de los supervisores del área de seguridad
- Semanal: a través de;
  - Flash Report.
  - Reportes semanales en las que se detallen las actividades y las medidas desarrolladas, incidentes y el avance de los cumplimientos desarrollados.
- Mensuales: a través de:
  - Programa de cumplimiento mensual.
  - Cuadros de seguimiento.
  - Programas de capacitación
  - Coordinación con socios estratégicos.
  - Programas personalizados.
  - Comité de seguridad y salud.



ESTADISTICAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL 2018

MES	Número de trabajadores			Horas Hombre trabajadas		Accidentes con Lesiones Personales								Días Perdidos		Indice Frec Regional		Indice Sever. Regional		Casi Accidente		Daños Materiales		Casi accidente Medio Ambiental	
						APS		AAH		ATP		AF													
	Obreros	Empleados	Total	Mes	Acum. Anual	Mes	Acum. Anual	Mes	Acum. Anual	Mes	Acum. Anual	Mes	Acum. Anual	Mes	Acum. Anual	Mes	Acum. Anual	Mes	Acum. Anual	Mes	Acum. Anual	Mes	Acum. Anual	Mes	Acum. Anual
ENERO	1123	185	1315	287857.00	287857	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	5.47	5.47	0.00	0.00	0	0	12	12	1	1
FEBRERO	1091	174	1265	285251.00	573108	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0.00	1.75	0.00	0.00	0	0	13	25	1	0
MARZO	0	0	0	0.00	573108	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	#¡DIV/0!	1.75	#¡DIV/0!	0.00	0	0	13	25	0	0
ABRIL	0	0	0	0.00	573108	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	#¡DIV/0!	1.75	#¡DIV/0!	0.00	0	0	13	25	0	0
MAYO	0	0	0	0.00	573108	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	#¡DIV/0!	1.75	#¡DIV/0!	0.00	0	0	13	25	0	0
JUNIO	0	0	0	0.00	573108	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	#¡DIV/0!	1.75	#¡DIV/0!	0.00	0	0	13	25	0	0
JULIO	0	0	0	0.00	573108	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	#¡DIV/0!	1.75	#¡DIV/0!	0.00	0	0	13	25	0	0
AGOSTO	0	0	0	0.00	573108	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	#¡DIV/0!	1.75	#¡DIV/0!	0.00	0	0	13	25	0	0
SETIEMBRE	0	0	0	0.00	573108	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	#¡DIV/0!	1.75	#¡DIV/0!	0.00	0	0	13	25	0	0
OCTUBRE	0	0	0	0.00	573108	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	#¡DIV/0!	1.75	#¡DIV/0!	0.00	0	0	13	25	0	0
NOVIEMBRE	0	0	0	0.00	573108	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	#¡DIV/0!	1.75	#¡DIV/0!	0.00	0	0	13	25	0	0
DICIEMBRE	0	0	0	0	573108	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	#¡DIV/0!	1.75	#¡DIV/0!	0.00	0	0	13	25	0	0

PROCESO DE MEJORAMIENTO CONDUCTUAL (PMC)

CONTENIDO

1. OBJETIVOS

2. ALCANCE

3. ROLES, RESPONSABILIDADES Y FRECUENCIA:

4. EQUIPO CERO DAÑO

5. EL OBSERVADOR

5.1. Reunión semanal de observadores:

5.2. Distribución

5.3. Distinción del Observadores

5.4. Rotación de observadores

6. LINEAMIENTOS GENERALES DEL PROCESO DE MEJORAMIENTO CONDUCTUAL:

7. PROCEDIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DE MEJORAMIENTO CONDUCTUAL

8. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

9. ANEXOS

9.1. Anexo 1: Banners Informativo

9.2. Anexo 2: Trípticos PMC

9.3. Anexo 3: Encuesta dirigido a la línea de mando

9.4. Anexo 4: Encuesta dirigido a trabajadores

9.5. Anexo 5: Reconocimiento al Observador del Mes; publicación a través de un mural en las Reuniones Mensuales.

9.6. Anexo 6: Recursos para el proceso de mejoramiento conductual

1. OBJETIVOS

1.1 Objetivo General

- Identificar, reforzar e incrementar las conductas seguras de los trabajadores y reducir o eliminar las conductas riesgosas asociadas a los riesgos críticos, línea de fuego y receta de manos en el proyecto.

1.2 Objetivos Específicos

- Empoderar e involucrar a los trabajadores en prevención de riesgos, disminución de accidentes y enfermedades ocupacionales a través de la participación directa en el proceso de Mejoramiento Conductual.
- Analizar e identificar la causa básica y las barreras que impiden la ejecución de conductas seguras y establecer planes de acción preventivos.

2. ALCANCE

La implementación del Proceso de Mejoramiento Conductual tiene alcance a todos los trabajadores del Grupo OHLA para el proyecto.

3. ROLES, RESPONSABILIDADES Y FRECUENCIA:

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	FRECUENCIA (Mínima)*
Gerente del Proyecto	▪ Liderar la gestión del Proceso de Mejoramiento Conductual. ▪ Proporcionar recursos necesarios para la implementación y desarrollo del programa Proceso de Mejoramiento Conductual - PMC. ▪ Brindar soporte en la implementación del PMC en el Proyecto. ▪ Brindar soporte a la coordinadora PMC para el cumplimiento de las actividades programadas. ▪ Revisar periódicamente los reportes emitidos de los resultados de los indicadores de gestión del PMC. ▪ Liderar las reuniones del Equipo Cero Daño y velar porque se ejecuten los planes de acción en el tiempo estipulado. ▪ Participar en las capacitaciones y en la Reunión Mensual de Observadores. ▪ Asistir en el reconocimiento y motivación a los trabajadores y observadores por su participación y gestión destacada en el desarrollo del PMC.	En la implementación y desarrollo del proyecto
Jefe SSOMA	▪ Apoyar técnicamente en el proyecto para la correcta implementación y ejecución del PMC. ▪ Revisar periódicamente los reportes emitidos de los resultados de los indicadores de gestión del PMC. ▪ Revisar los resultados de las tendencias de observación de conductas semanales y mensuales, el análisis de estas y planes de acción a implementar. ▪ Asistir y participar de las reuniones Cero Daño. ▪ Implementación y seguimiento a los planes de acción a efecto del análisis y planteamiento de acciones preventivas del Equipo Cero Daño.	En todo el desarrollo del proyecto

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	FRECUENCIA (Mínima)*
Ingenieros de Construcción	▪ Ejercer un liderazgo preventivo a través de la realización de conversaciones espontáneas con los trabajadores bajo su mando respecto al mejoramiento de las conductas o prácticas de trabajo seguro. ▪ Revisar los reportes semanales del PMC. ▪ Ejecutar, apoyar y verificar el cumplimiento de los planes de acciones preventivas en campo, orientadas a disminuir la ocurrencia de conductas de riesgo. ▪ Respetar el anonimato de los trabajadores observados. ▪ Motivar el reporte de cartillas en los observadores ▪ Asegurar la dotación de observadores según las áreas de trabajo	En todo el desarrollo del proyecto
Supervisores de SSOMA	▪ Ejercer un liderazgo preventivo a través de la realización de conversaciones espontáneas con los trabajadores de su área respecto al mejoramiento de las conductas o prácticas de trabajo seguro. ▪ Respaldar a los observadores para que puedan realizar las cartillas de observación. ▪ Revisar los reportes semanales del PMC. ▪ Ejecutar, apoyar y verificar el cumplimiento de los planes de acción correctivos en campo, orientadas a disminuir la ocurrencia de conductas de riesgo. ▪ Respetar el anonimato de los trabajadores observados.	En todo el desarrollo del proyecto
Supervisores de Construcción	▪ Ejercer un liderazgo preventivo a través de la realización de conversaciones espontáneas con los trabajadores de su área respecto al mejoramiento de las conductas o prácticas de trabajo seguro. ▪ Fomentar y brindar facilidades para que los observadores de conducta puedan realizar las cartillas de observación. ▪ Respetar el anonimato de los trabajadores observados. ▪ Asegurar la dotación de observadores según la áreas de trabajo	En todo el desarrollo del proyecto
Coordinador PMC	▪ Organizar, dirigir y controlar la implementación, ejecución y cumplimiento de objetivos del PMC. ▪ Capacitar y asesorar a la gerencia, línea de mando en la implementación del PMC. ▪ Capacitar a los trabajadores en la implementación del PMC. ▪ Coordinar las capacitaciones y el entrenamiento de los observadores de conducta en sala. ▪ Coordinar y ejecutar el entrenamiento y acompañamiento a los observadores en campo. ▪ Hacer seguimiento diario, en las diferentes áreas del proyecto, a los observadores para que realicen de manera adecuada las observaciones brindando refuerzo positivo y retroalimentación. ▪ Emitir reportes semanales, mensuales y anuales del PMC a la Gerencia del Proyecto. ▪ Asesorar al Equipo Cero Daño en el análisis de causas raíz o factores que originan las desviaciones de conducta con relación a los procedimientos establecidos. ▪ Participar en la determinación del plan de acciones correctivas para la modificación de conductas riesgosas. ▪ Participar en la evaluación del proceso y definición de acciones para la mejora continua del PMC.	En todo el desarrollo del proyecto
De los Trabajadores	▪ Mantener una disposición positiva frente al proceso de observación. ▪ Proponer acciones para mejorar conductas riesgosas. ▪ Identificar, evaluar y controlar los riesgos antes de iniciar su labor. ▪ Identificar y comunicar las conductas riesgosas que pueden comprometer la integridad propia, de sus compañeros de trabajo o entorno	En todo el desarrollo del Proyecto
	▪ Aplicar y promover conductas preventivas y/o seguras fomentando el desarrollo de estas en sus compañeros.	

4. EQUIPO CERO DAÑO

Estructuración de Reunión Cero Daño



5. EL OBSERVADOR

Trabajador voluntario que ha sido capacitado y entrenado en técnicas de observación y registro de conductas seguras y riesgosas; siendo capaz de reforzar de forma positiva conductas seguras y retroalimentar conductas riesgosas a otros trabajadores al momento de realizar sus actividades diarias, para así contribuir a la prevención de incidentes.
Dentro de los requisitos para ser observador, el trabajador debe saber leer, escribir y deberá cumplir los siguientes lineamientos:

- Realizará la labor para la que fue contratado de forma cotidiana, sin embargo se tomará un breve lapso de tiempo para hacer una observación y llenar una cartilla.
- Siempre respetar el anonimato y confidencialidad de sus observaciones.
- El observador deberá realizar 1 cartilla diaria presentando un total de 7 cartillas de observación a la semana (cartillas debe presentarse en buen estado y debe ser legible).
- Nunca falsear, omitir o acomodar información que pueda otorgarle el ejercicio de observación y retroalimentación de conductas.
- Solicitar apoyo al coordinador del programa frente a posibles inquietudes y sugerencias durante la ejecución del proceso.
- Ser coherente y positivo a través de su conducta.
- Se compromete a seguir los lineamientos de la observación y llenado de cartilla (pedir permiso y a explicar que va a realizar una cartilla de observación).

5.1. Reunión semanal de observadores:

Se brindará capacitaciones semanales a los observadores, las cuales tendrán 1 hora de duración y están orientadas a:

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	DURACIÓN	PERIODICIDAD
1. Capacitación Específica y entrenamiento	Los siguientes temas: • Gestión del Proceso de Mejoramiento Conductual. • Funciones del Observador. • Metodología de Observación. • Llenado y registro de cartilla de observación. • Proceso de retroalimentación y refuerzo positivo. • Gestión de datos de observaciones y medidas correctivas.	1 hora	Ingreso de nuevos observadores. (En inducción)

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	DURACIÓN	PERIODICIDAD
2. Reunión Semanal (En sala)	Semanalmente se realizará capacitaciones que permitan a los observadores potencializar habilidades de liderazgo y ampliar sus conocimientos respecto a seguridad, temas: ▪ Riesgos Críticos que aplican al Proyecto ▪ Línea de fuego. ▪ Toma doce, Reglas por la vida. ▪ Receta de Manos. ▪ Fortalezas y barreras en el Proceso de Observación en Campo. ▪ Refuerzo en llenado de cartillas de Observación. ▪ Comunicación Asertiva, motivación ▪ Según necesidades.	1 hora	Semanal
3. Entrenamiento y acompañamiento a observadores (En campo)	Coordinaciones en campo del llenado de cartilla, reforzamiento positivo y retroalimentación. Seguimiento en número de cartillas realizadas por observador, calidad y relevancia de las observaciones.	15 min por observador	Interdiario

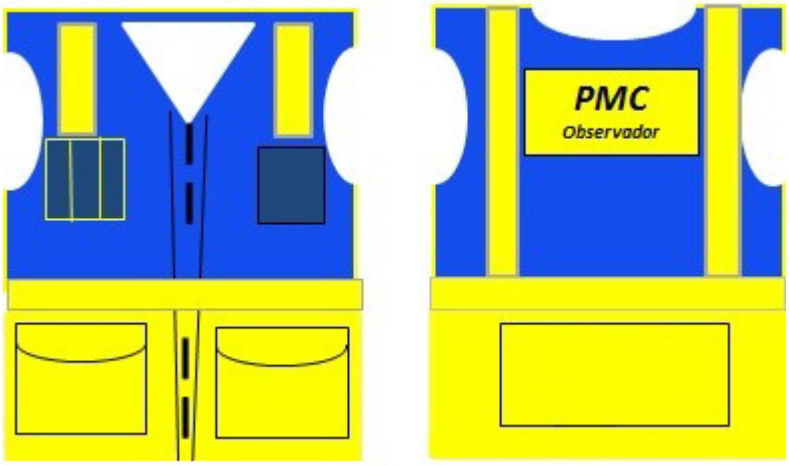
5.2. Distribución

Se contará con 01 observador por cada 10 trabajadores. Todas las especialidades deben contar con observadores.

5.3. Distinción del Observadores

Se entregará a los Observadores PMC un chaleco azul con amarillo PMC y un sticker para casco.

Fig. Modelo de Chaleco Propuesto



5.4. Rotación de observadores

La rotación será cada 4 meses, pero pueden permanecer en el proceso los que deseen hacerlo, asimismo la rotación se dará en los siguientes casos:

- Cambio de actividades o disciplinas.
- Retiro del proyecto del observador
- Renuncia al rol de observador
- Baja reportabilidad de cartillas

Frente al retiro de un observador, se promueve entre los trabajadores un nuevo observador el cual deberá cumplir con todos los lineamientos establecidos.

6. LINEAMIENTOS GENERALES DEL PROCESO DE MEJORAMIENTO CONDUCTUAL:

6.1 **Difusión y propaganda del Proceso de Mejoramiento Conductual**: elaboración y publicación de gigantografías, banners, afiches, trifoliados, periódicos murales que promocionen el Proceso de Mejoramiento Conductual. *Ver anexo 1 y 2*

6.2 **Se utilizarán indicadores de gestión:** los indicadores de gestión que serán utilizados a nivel de la Gerencia de I&P son:

a) Las tendencias semanales y mensuales de las conductas seguras y riesgosas: mejoramiento de conductas seguras vs riesgosas (% y cantidad).
b) Cumplimiento de metas en el reporte de cartillas semanales y mensuales (cantidad).
c) Cierre de planes de acción a conductas riesgosas mensuales (100%).

6.3 **Asegurar que el proceso no sea de carácter punitivo:** la identificación de conductas riesgosas no podrá generar acciones de sanción y/o identificación al trabajador observado, como parte de la gestión del proceso ni forma parte del plan de acción.

6.4 **Reunión semanal de coordinadores PMC:** El objetivo de esta reunión es analizar las tendencias y presentar un resumen de las actividades y observaciones hechas en el periodo. La organización y planificación de esta reunión es liderada por el cliente.

6.5 **Reunión semanal con observadores:** será dirigida por el coordinador de PMC de OHLA y tendrá una duración de 1 hora.

6.6 **Periodo de cumplimiento de planes de acción:** todos los planes de acción establecidos en el reporte semanal para las conductas riesgosas tienen como plazo de cumplimiento 7 días cuyas evidencias deben ser presentadas en el reporte de la semana entrante.

6.7 **Análisis de conductas riesgosas:** El Equipo Cero Daño debe realizar el análisis de las conductas riesgosas identificadas bajo el modelo, ACC (Activador-Conducta- Consecuencia). Bajo este modelo deberán establecerse aquellos factores que preceden y facilitan la ocurrencia de la conducta identificada como riesgosa (Activadores) y también aquellos eventos que fortalecen su mantención en el tiempo (Consecuencias). Esté análisis permitirá facilitar los planes de acción asociados a la identificación de conductas riesgosas.

6.8 **Implementación de un programa de incentivos y reconocimiento:** El Proceso de Mejoramiento Conductual implementará un Programa de Reforzadores Conductuales que serán entregados diariamente a los observadores para gratificar a sus compañeros observados a fin de incrementar las conductas seguras.

Asimismo se realizará una reunión de premiación mensual al observador destacado, considerando cantidad y calidad de reporte de cartillas.

6.9 **Incorporación del Proceso de Mejoramiento Conductual a la inducción del proyecto:** para dar a conocer el funcionamiento del programa antes del inicio de actividades.

7. PROCEDIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DE MEJORAMIENTO CONDUCTUAL.

El procedimiento a seguir en la implementación del Proceso de Mejoramiento Conductual está establecido en los siguientes pasos:

7.1 **Encuesta de Línea Base**: Su aplicación nos brindará un diagnóstico del nivel de madurez de la organización OHLA para la implementación del Proceso de Mejoramiento Conductual. *Ver anexo 3a y 3b*

7.2 **Elaboración de la cartilla de observación**: enfocando las categorías a observar en relación a las conductas que históricamente han ocasionado la mayor cantidad de accidentes, a los riesgos críticos y línea de fuego específicamente. Es elaborada por el equipo de construcción con soporte de SSOMA y PMC.

7.3 **Capacitación y difusión del Proceso de Mejoramiento Conductual, (gerencia, jefaturas SSOMA, y producción):** se inicia con una reunión y entrenamiento a la gerencia, jefaturas construcción y SSOMA para dar a conocer el funcionamiento, objetivos y metas del proceso.

7.4 **Capacitación y difusión del Proceso de Mejoramiento Conductual a líneas de mando (Ingenieros y supervisores de construcción/ SSOMA):** donde se les da a conocer sus responsabilidades en relación al proceso, así como dar a los objetivos, lineamientos y metodología del mismo.

7.5 **Capacitación y difusión a trabajadores del Proceso de Mejoramiento Conductual**: la capacitación deber ser en sala con una duración no menor a una hora; y donde además se promueve la participación voluntaria de los observadores.

7.6 **Capacitación y entrenamiento a observadores**: la capacitación será según los parámetros establecidos líneas arriba, el entrenamiento y seguimiento se realizará en campo por el coordinador del PMC quien reforzará lo aprendido en el proceso de capacitación.

7.7 **Observación de conductas:** mediante los procesos aprendidos durante la capacitación y entrenamiento los observadores deben poner en práctica las estrategias de toma de datos respecto a las conductas observadas. La observación se ejecutará uno a uno. El énfasis del proceso estará puesto en la denominada observación entre pares, esto es, que el observador observe a otro trabajador de la misma área operativa. No obstante, esto no será excluyente, pudiéndose efectuar observaciones cruzadas entre áreas.

Asimismo, el observador debe pedir “permiso” al supervisor del área, para realizar la observación y avisar al trabajador observado con quien iniciará el proceso de registro de conductas, cuyo objetivo es mantener la transparencia respecto de la ejecución de la actividad.

7.8 **Refuerzo positivo y retroalimentación al trabajador observado:** Felicitar o corregir asertivamente a los trabajadores de acuerdo a las conductas observadas en el momento de la observación ya sean seguras o riesgosas. El refuerzo positivo y la retroalimentación deberá ser inmediata y podrá ser grupal de acuerdo a las tareas que en el momento están siendo desarrolladas, focalizada en las conductas del trabajador observado.

7.9 **Registro y recolección de cartillas:** la cartilla es **ANÓNIMA,** esta solo lleva el nombre del OBSERVADOR. Su objetivo es registrar la información que permita hacer seguimiento de tendencia de las conductas seguras y riesgosas además de, hacer gestión sobre la conducta para su mejoramiento. Los observadores entregan las cartillas realizadas al coordinador de PMC, 01 cartilla diaria.

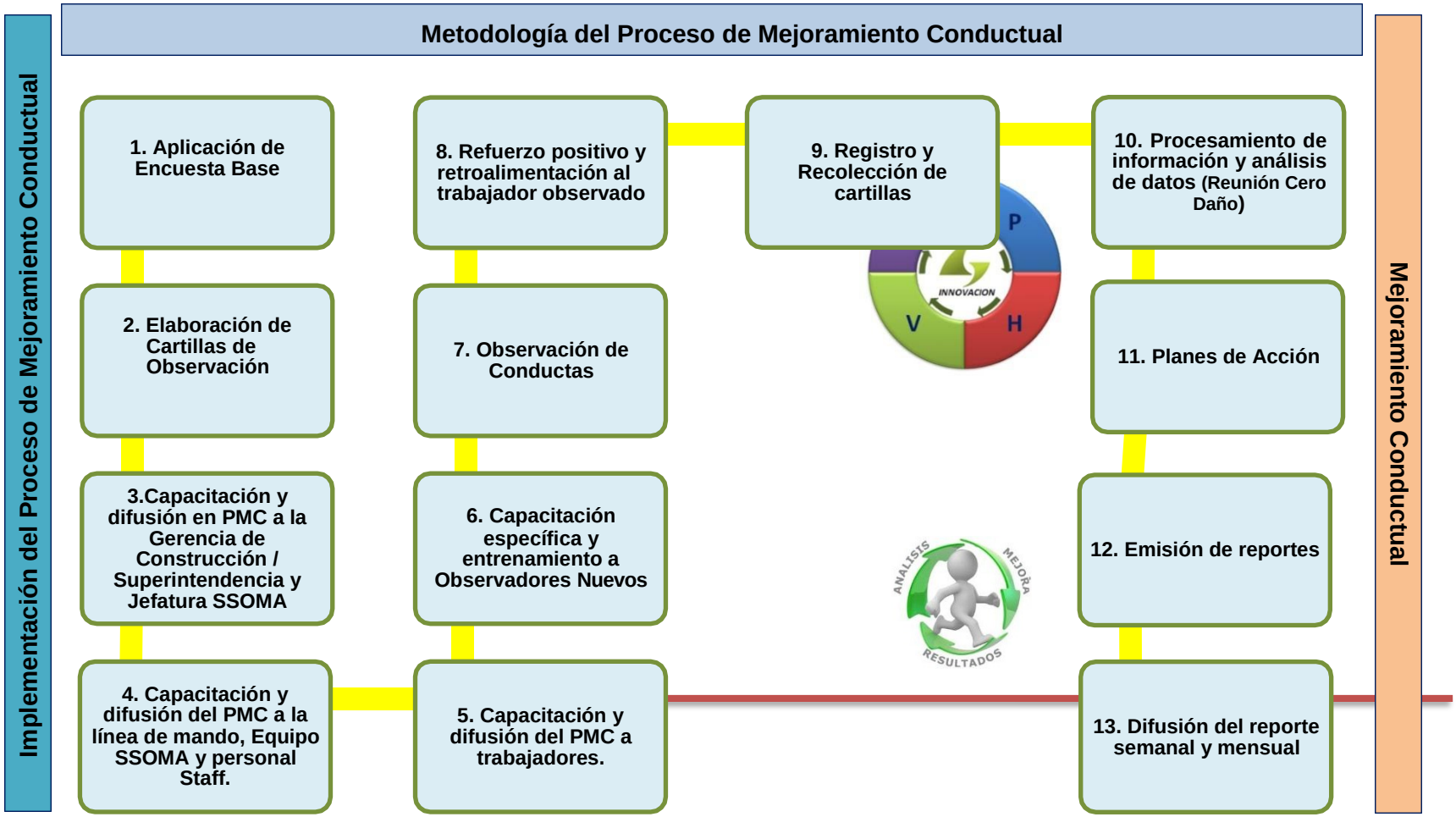
7.10 **Procesamiento de información, análisis de datos y reportes:** los datos registrados en las cartillas son ingresados a una planilla Excel y/o software, que emiten las tendencias semanales de las conductas seguras y riesgosas de todas las categorías y variables establecidas en la cartilla y de donde el coordinador del PMC inicia la elaboración del reporte semanal según formato. Dentro de las tendencias, se procede a identificar las 3 conductas más riesgosas de la semana según frecuencia y criticidad para que luego el Equipo Cero Daño realice el análisis de éstas e identificar su causa básica.

7.11 **Planes de acción:** de acuerdo al análisis de causas básicas realizadas a las 3 conductas más riesgosas, el Equipo Cero Daño establece los planes de acción correctivos los cuales deben estar elaborados en base a la jerarquía de controles: Eliminación, Sustitución, Controles de Ingeniería, Controles Administrativos y EPPs.

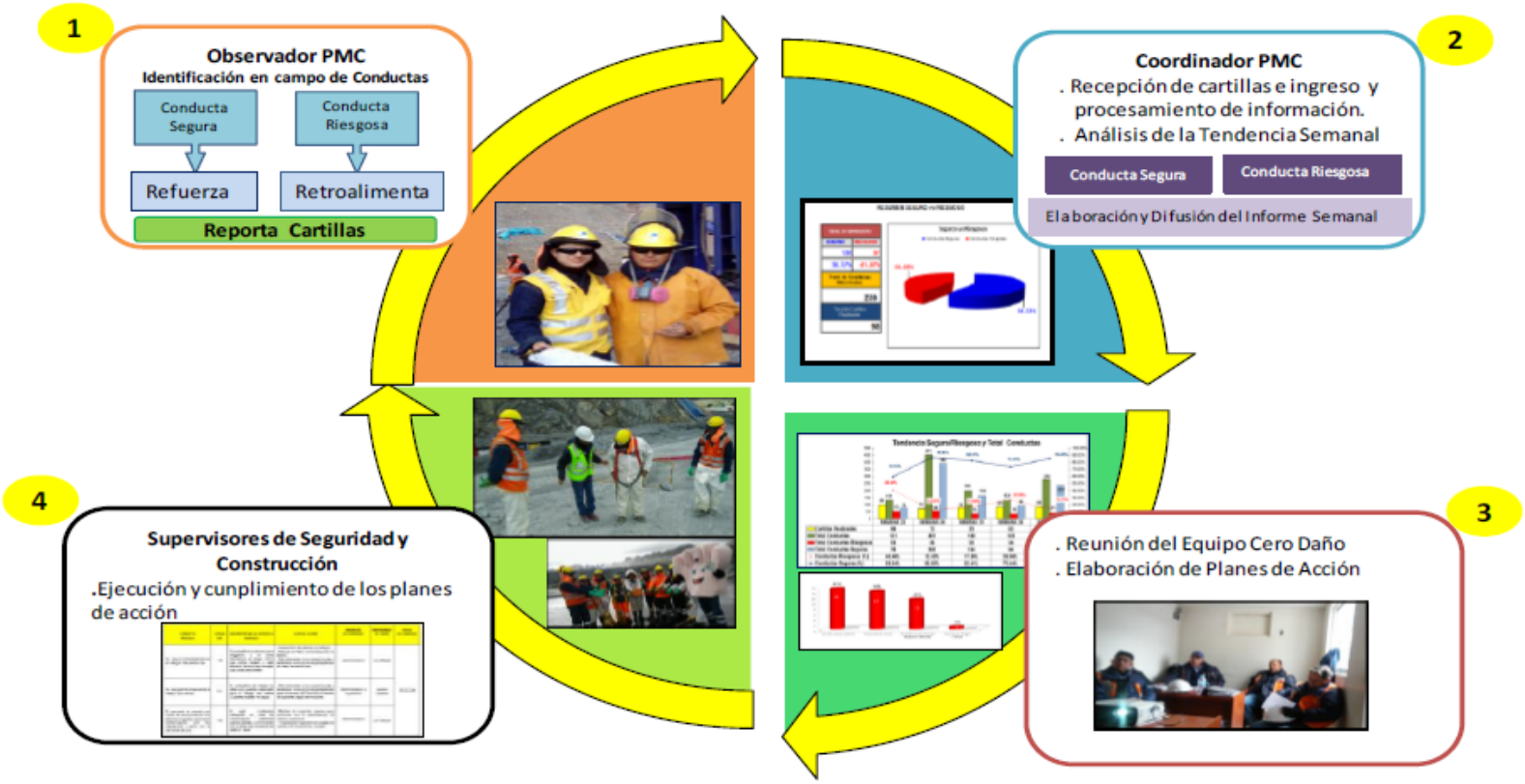
7.12 **Emisión de reportes:** tras la elaboración de los planes de acción estos son incluidos en el reporte de PMC cuyo período de reportes es semanal y mensual. El período semanal es de lunes a domingo, donde el coordinador PMC debe entregar los informes semanales cada lunes junto con las evidencias de los planes de acción de la semana anterior.

7.13 **Difusión de reporte de semanal:** las tendencias semanales de conductas seguras y riesgosas, así como las acciones correctivas para éstas últimas, son difundidas los días martes a todo el personal durante la charla integral de seguridad antes del inicio de las labores y es difundida por la gerencia o por el área de construcción.

7.14 **Difusión de reporte mensual:** las tendencias mensuales de conductas seguras y riesgosas así mismo las acciones correctivas y actividades complementarias de psico prevención, campañas, etc. son difundidas el segundo martes de cada mes.


Metodología del Proceso de Mejoramiento Conductual
Implementación del Proceso de Mejoramiento Conductual
Mejoramiento Conductual
1. Aplicación de Encuesta Base
2. Elaboración de Cartillas de Observación
3.Capacitación y difusión en PMC a la Gerencia de Construcción / Superintendencia y Jefatura SSOMA
4. Capacitación y difusión del PMC a la línea de mando, Equipo SSOMA y personal Staff.
5. Capacitación y difusión del PMC a trabajadores.
6. Capacitación específica y entrenamiento a Observadores Nuevos
7. Observación de Conductas
8. Refuerzo positivo y retroalimentación al trabajador observado
9. Registro y Recolección de cartillas
10. Procesamiento de información y análisis de datos (Reunión Cero Daño)
11. Planes de Acción
12. Emisión de reportes
13. Difusión del reporte semanal y mensual
P
H
V
INNOVACION
ANALISIS
MEJORA
RESULTADOS

Proceso de Mejoramiento Conductual



8. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

- **ACC:** Sigla que resume la metodología ACTIVADOR – CONDUCTA - CONSECUENCIA. Al utilizar este procedimiento, los activadores y las consecuencias que operaran para influenciar sobre determinada conducta son identificables y calificables. Generalmente, al ejercitar esta metodología encontramos que las consecuencias positivas, inmediatas y ciertas son más poderosas para controlar el comportamiento.
- **Activador o antecedente:** Es una persona, lugar o cosa, evento o situación que precede a una conducta y que activa el comportamiento de una persona. Los antecedentes son necesarios para que el comportamiento ocurra, o faciliten que éste aparezca. Sin embargo, el hecho de que éste sea seguro o inseguro, vendrá determinado por las consecuencias individuales o colectivas de la realización de uno a otro.
- **Conducta:** Todo acto observable y medible. Es lo que se ve al observar a alguien trabajando. Las conductas pueden ser modeladas y modificadas.
- **Conducta Segura:** Acción observable y medible de uno o más trabajadores en relación al cumplimiento de procedimientos y prácticas correctas de trabajo. Esta conducta se adecua a los estándares o normas de seguridad establecidos en ellugar.
- **Conducta Riesgosa:** Conducta observable y medible de uno o más trabajadores que no cumplen con los procedimientos y prácticas correctas pudiendo desencadenar en una lesión en él o sus compañeros.
- **Consecuencia:** Son resultados posteriores del comportamiento para el individuo que influyen en la probabilidad de que ese comportamiento se repita. Toda conducta genera una consecuencia.
- **El PMC (Proceso de Mejoramiento Conductual):** Es un proceso de observación de conductas, entre trabajadores, en el lugar de trabajo. Lo que permite brindar refuerzo positivo a las conductas seguras y retroalimentación de manera inmediata a las conductas riesgosas observadas, permitiéndonos identificar y eliminar barreras que impiden la práctica de conductas seguras.
- **Retroalimentación:** Es un mecanismo de control de sistemas en el cual los resultados obtenidos de una tarea o actividad son reintroducidos en el sistema con la finalidad de incidir o actuar sobre las decisiones o acciones futuras, bien sea para mantener el equilibrio del sistema, bien para conducir el sistema hacia uno nuevo.

9. ANEXOS

- Anexo 1: Banners Informativo
- Anexo 2: Trípticos PMC
- Anexo 3: Encuesta dirigido a la línea de mando
- Anexo 4: Encuesta dirigido a trabajadores
- Anexo 5: Reconocimiento al Observador del Mes; publicación a través de un mural en las Reuniones Mensuales.
- Anexo 6: Recursos para el proceso de mejoramiento conductual

ANEXO 1: Banners Informativo:



ANEXO 2: Trípticos PMC





ANEXO 3:

Encuesta dirigido a la línea de mando

OHL Construcción

Encuesta del Proceso de Mejoramiento Conductual

S/C

Revisión 0

Dirigido a Líneas de Mando: Gerente, jefaturas de área, administrativos, capataces y supervisores

Estimado Colaborador; La presente encuesta es ANONIMA y tiene la finalidad de medir los conocimientos generales acerca del proceso de mejoramiento conductual PMC, no existen respuestas buenas ni malas, por favor responda las siguientes interrogantes con la mayor sinceridad:

1. Conoce usted, el Proceso de Mejoramiento Conductual
   a) Si, Defina.....
   .....
   b) No
2. Diga usted. ¿Actitud y conducta son lo mismo?
   a) Si
   b) No, ¿porque?.....
   .....
3. En el Proceso de Mejoramiento Conductual la observación se da entre:
   a) Trabajador y Trabajador
   b) Supervisor y trabajador
   c) Gerente y supervisor
4. ¿Cuáles son los beneficios del Proceso de Mejoramiento Conductual?
   .....
   .....
5. ¿Consideras que en OHL se implemente el Proceso de Mejoramiento Conductual? ¿Por qué?
   .....
   .....

Gracias por su colaboración

ANEXO 4:

Encuesta dirigido a trabajadores

OHL Construcci

Encuesta del Proceso de Mejoramiento Conductual

s/c

Revisión 0

Dirigido a: Trabajadores

Estimado Colaborador; La presente encuesta es ANONIMA y tiene la finalidad de medir los conocimientos generales acerca del proceso de mejoramiento conductual PMC, no existen respuestas buenas ni malas, por favor responda las siguientes interrogantes con la mayor sinceridad:

1. Conoce usted, El Proceso de Mejoramiento Conductual
   a) SI ¿Qué es?.....
   .....
   b) No
2. ¿Quiénes son los observadores del Proceso de Mejoramiento Conductual
   a) Los Trabajadores
   b) El Gerente
   c) Los Capataces
   d) Los Ingenieros
3. ¿Cuáles son los beneficios del Proceso de Mejoramiento Conductual?
   a) Mejora las prácticas de seguridad en el área de trabajo
   b) Ayuda al autocuidado y cuidarse entre compañeros
   c) Ayuda a no contaminar el medio ambiente
   d) A y B son correctas
4. ¿Te gustaría que en OHL se implemente el programa de Proceso de Mejoramiento Conductual? ¿Por qué?

   .....
   .....

Gracias por su colaboración

ANEXO 5

Reconocimiento al Observador del Mes; publicación a través de un mural en las Reuniones Mensuales.



ANEXO 6

RECURSOS PARA EL PROCESO DE MEJORAMIENTO CONDUCTUAL

DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CANTIDAD
Chalecos modelo Explorador con logo OHLA PMC – OBSERVADOR	Según requerimiento
Refrigerios para los observadores que se les repartirá en cada capacitación (semanal) y reunión mensual.	Según requerimiento
Escritorio	02
Estante con llave	02
Laptop	01
Internet	01
Celular básico	02
Impresora Multifuncional	01
Tintas de color y negras	10 de cada uno
Parlantes de computadora	01 par
Papel Bond tamaño A-4	10 Millares
Hojas Bond de colores	200 hojas
Archivadores grandes	10
Archivadores pequeños	20
Cartulinas de colores	50
Plumones Gruesos de Colores (azul, rojo, negro, verde)	8
Témperas de colores	2 cajas
Globos de colores, amarillo azul y verde	2 bolsas de cada uno
Infladores de Globos	2
Cuadernos A4	2
Proyector	1
Micrófono solapero para conferencia	2
Economato según se requiera	

B4. Plan de Manejo Ambiental Operativo

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL OPERATIVO

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 4
2 ALCANCE 4
2.1 Descripción del proyecto 4
3 SISTEMA DE GESTIÓN A APLICAR 4
3.1 Documentos del sistema de gestión 5
4 OBJETIVOS Y METAS 8
5 PROGRAMA DE COMPROMISO Y LIDERAZGO 8
5.1 Liderazgo y compromiso 8
5.2 Programa de cumplimiento personalizado 8
6 REQUISITOS LEGALES 9
7 PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD AMBIENTAL 9
7.1 Identificación de los aspectos ambientales 9
8 CONTROL OPERACIONAL 9
8.1 Potencial derrame de hidrocarburos 9
8.2 Generación de polvo 10
8.3 Gestión de residuos sólidos 11
8.4 Manejo de suelo orgánico 13
8.5 Consumo de agua 14
8.6 Generación de sedimentos 14
8.7 Consumo de materiales peligrosos 14
8.8 Manejo de aguas residuales 15
8.9 Uso del densímetro nuclear 15
9 PLANIFICACIÓN DE INSPECCIONES Y ACTIVIDADES AMBIENTALES 15
10 REPORTES AL CLIENTE 15
10.1 Diario 15
10.2 A nivel semanal: 16
10.3 A nivel mensual 16
11 CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO 17
12 VIGILANCIA DEL CUMPLIMIENTO 20
13 INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES AMBIENTALES 20
13.1 Comunicación e investigación de Incidentes (Accidentes y Casi Accidentes) 20
13.2 Reporte de Casi Accidentes 21
13.3 Formatos y estadísticas 21

13.4 Lecciones aprendidas de los incidentes 21
14 GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES 21
15 AUDITORIAS 22
16 SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL 22
16.1 Consideraciones para la colocación de señalización 22
17 PLAN DE EMERGENCIA 22
17.1 Objetivo 23
17.2 Organización del servicio de emergencias Niveles de incidentes 23
17.3 Difusión de cartillas de respuesta a emergencias 23
17.4 Comité de crisis y sus responsables 23
17.5 Coordinador general de emergencias 23
17.6 Coordinador de planeamiento 24
17.7 Coordinación de emergencia SSOMA 24
17.8 Coordinador de logística de la emergencia 24
17.9 Definiciones de áreas críticas 25
17.10 Comunicaciones 25
17.11 Capacitaciones y simulacros 25
17.12 Operaciones de respuesta 25
17.13 Plan de respuesta ante emergencias ambientales 25
17.14 Requisitos de personal 26
17.15 Evaluación rápida del incidente 26
17.16 Procedimiento para revisión y actualización del plan 29
17.17 Equipos de respuesta a Emergencias 29
18 MANTENIMIENTO DE REGISTROS 30
19 PLAN DE DESMOVILIZACIÓN, CIERRE Y REHABILITACIÓN 30
20 ANEXOS 30

1 INTRODUCCIÓN

El presente plan es aplicable a todos los procesos y actividades desarrolladas por OHLA, para la ejecución de los trabajos dentro del Proyecto "´CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE", promovido por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios denominado en adelante ARCC.

2 ALCANCE

2.1 Descripción del proyecto

OHLA para todas las actividades deberá poseer un Programa de Aseguramiento de Calidad que incluya procedimientos y protocolos que aseguren un efectivo autocontrol de la obra, este Proyecto: "CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE", según licitación, consistirá en:

UNIDAD PRINCIPAL	ACTIVIDADES ASOCIADAS
Obras Provisionales	• Movilización y Desmovilización de maquinaria pesada • Campamento Provisional de Obra • Construcción de Accesos • Rehabilitación de Accesos Existentes • Señalización de Obra • Conformación de DME/DMO • Control Ambiental
Trazo y Replanteo	• Trazo y replanteo inicial • Trazo y replanteo durante la obra
Excavaciones	• Desbroce • Excavación de cimentación • Excavación de uña • Eliminación de excedentes (incluye carguío y transporte) • Conformación de DME/DMO
Relleno	• Proceso y selección de material propio • Relleno compactado con equipo pesado • Perfilado de taludes de dique con equipo
Geotextil	• Instalación de Geotextil
Enrocado	• Colocación de roca seleccionada, en uña antisocavante • Colocación de roca seleccionada, en cara húmeda de talud
Estructuras de Concreto	• Estructura de Captación Lateral • Alcantarilla de Retorno

3 SISTEMA DE GESTIÓN A APLICAR

El sistema de gestión a aplicar seguirá la base de la ISO 14001, OHLA cuenta con amplia experiencia en este tipo de sistemas y su aplicación en diferentes proyectos ejecutados por OHLA.



Certificado ES16/20499.260

El sistema de gestión de

Obrascón Huarte Lain, S.A.
Sucursal del Perú

Av. 28 de Julio 150 Piso 7 Miraflores
Lima, Perú

ha sido evaluado y certificado en cuanto al cumplimiento de los requisitos de

ISO 14001:2015

Para las siguientes actividades

El proyecto, gestión y construcción de todo tipo de obra: movimiento de tierra y perforaciones, túneles, pozos, galerías y canteras, demoliciones y deconstrucciones; puentes, viaductos y grandes estructuras; túneles para infraestructuras de transporte y sus instalaciones; edificación residencial, singular y hospitalaria; ferroviaria (alta velocidad, convencional, metropolitana); aeroportuaria; hidráulica; encauzamiento y defensa de márgenes; tuberías de presión; tranques, presas y embalses; marítimas, portuarias, protecciones y emisarios submarinos; autopistas, autovías, carreteras, viales y pistas; transporte de productos petrolíferos y gaseosos; conducciones y redes de servicios; redes de alumbrado público; instalaciones eléctricas, electrónicas, mecánicas y especiales; cimentaciones especiales, sondeos, inyecciones y pilotajes; tablestacados, entibaciones y consolidaciones; pinturas, metalizaciones, ornamentaciones y decoraciones; restauración de bienes histórico-artísticos; instalaciones contraincendios; estaciones de tratamiento de agua; jardines, zonas verdes y plantaciones; regeneración de playas; restauración de espacios naturales; otro tipo de obras.

Este certificado es válido desde el
14 de enero de 2021 hasta el 4 de agosto de 2023.
Permanecerá válido a condición de auditorías de seguimiento satisfactorias.
La auditoría de renovación se prevé para antes del 4 de junio de 2023.
Edición 4. Certificado desde 1998

Múltiples certificados han sido emitidos para este alcance
El certificado principal es el número ES16/20499

Autorizado por

SGS United Kingdom Ltd
Rossmore Business Park Ellesmere Port Cheshire CH65 3EN UK
t +44 (0)151 350-6666 f +44 (0)151 350-6600 www.sgs.com

HC SGS 14001 2015 0118 ES

Página 1 de 1

0005

Este documento se emite por SGS bajo sus condiciones generales de servicio, a las que se puede acceder en http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. La responsabilidad de SGS queda limitada en los términos establecidos en las citadas condiciones generales que resultan de aplicación a la prestación de sus servicios. La autenticidad de este documento puede ser comprobada en http://www.sgs.com/en/certified-clients-and-products/certified-client-directory. El presente documento no podrá ser alterado ni modificado, ni en su contenido ni en su apariencia. En caso de modificación del mismo, SGS se reserva las acciones legales que estime oportunas para la defensa de sus legítimos intereses.

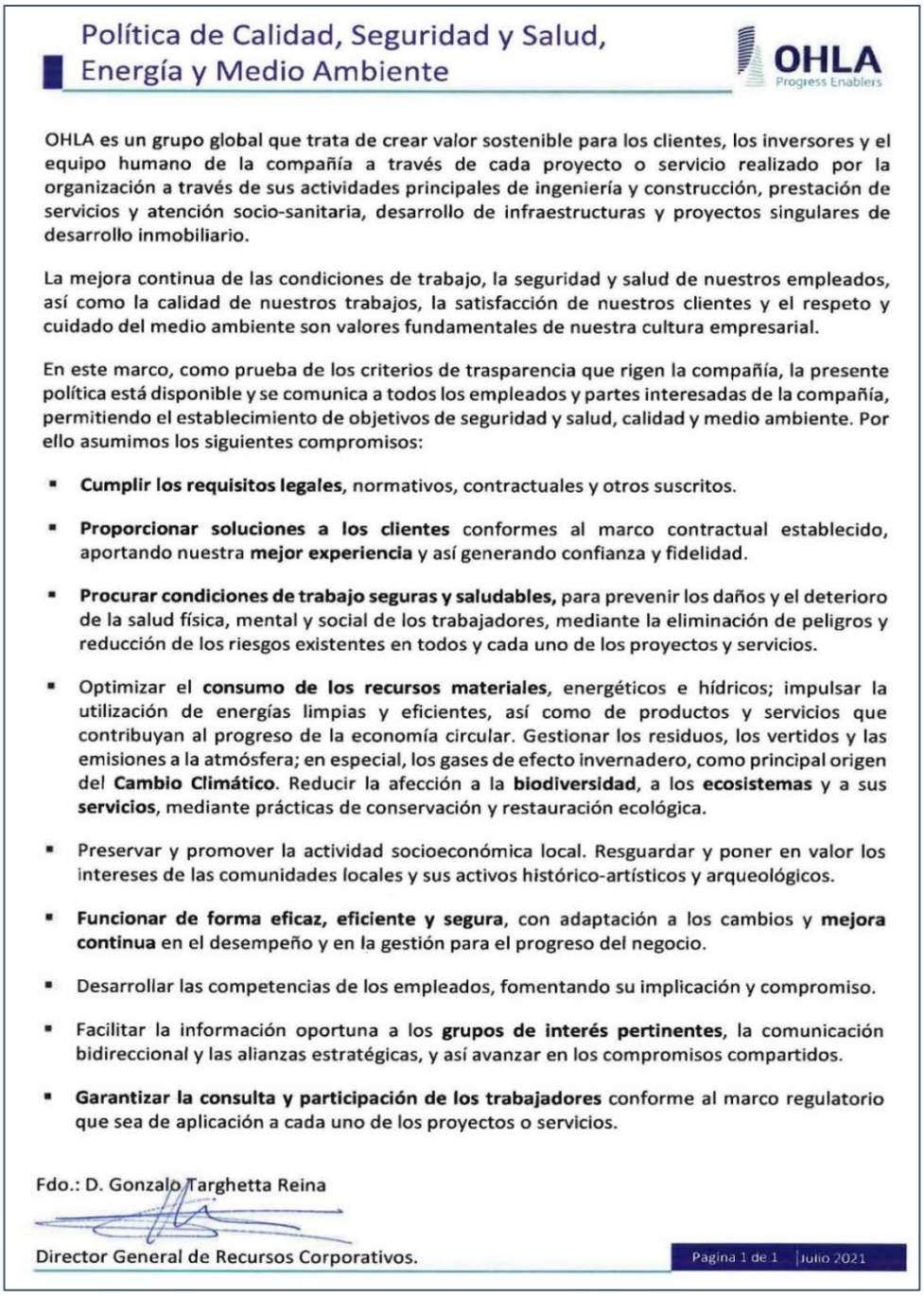
3.1 Documentos del sistema de gestión

Los documentos que componen el sistema de gestión comprometidos en este plan de calidad son:

- Política
- Procedimientos
- Instructivos
- Formatos
- Registros

3.1.1 Política

OHLA cuenta con una política integrada que abarque las áreas de calidad, seguridad y medio ambiente:



Política de Calidad, Seguridad y Salud, Energía y Medio Ambiente

OHLA
Progress Enablers

OHLA es un grupo global que trata de crear valor sostenible para los clientes, los inversores y el equipo humano de la compañía a través de cada proyecto o servicio realizado por la organización a través de sus actividades principales de ingeniería y construcción, prestación de servicios y atención socio-sanitaria, desarrollo de infraestructuras y proyectos singulares de desarrollo inmobiliario.

La mejora continua de las condiciones de trabajo, la seguridad y salud de nuestros empleados, así como la calidad de nuestros trabajos, la satisfacción de nuestros clientes y el respeto y cuidado del medio ambiente son valores fundamentales de nuestra cultura empresarial.

En este marco, como prueba de los criterios de trasparencia que rigen la compañía, la presente política está disponible y se comunica a todos los empleados y partes interesadas de la compañía, permitiendo el establecimiento de objetivos de seguridad y salud, calidad y medio ambiente. Por ello asumimos los siguientes compromisos:

- **Cumplir los requisitos legales,** normativos, contractuales y otros suscritos.
- **Proporcionar soluciones a los clientes** conformes al marco contractual establecido, aportando nuestra **mejor experiencia** y así generando confianza y fidelidad.
- **Procurar condiciones de trabajo seguras y saludables,** para prevenir los daños y el deterioro de la salud física, mental y social de los trabajadores, mediante la eliminación de peligros y reducción de los riesgos existentes en todos y cada uno de los proyectos y servicios.
- Optimizar el **consumo de los recursos materiales**, energéticos e hídricos; impulsar la utilización de energías limpias y eficientes, así como de productos y servicios que contribuyan al progreso de la economía circular. Gestionar los residuos, los vertidos y las emisiones a la atmósfera; en especial, los gases de efecto invernadero, como principal origen del **Cambio Climático**. Reducir la afección a la **biodiversidad**, a los **ecosistemas** y a sus **servicios**, mediante prácticas de conservación y restauración ecológica.
- Preservar y promover la actividad socioeconómica local. Resguardar y poner en valor los intereses de las comunidades locales y sus activos histórico-artísticos y arqueológicos.
- **Funcionar de forma eficaz, eficiente y segura**, con adaptación a los cambios y **mejora continua** en el desempeño y en la gestión para el progreso del negocio.
- Desarrollar las competencias de los empleados, fomentando su implicación y compromiso.
- Facilitar la información oportuna a los **grupos de interés pertinentes**, la comunicación bidireccional y las alianzas estratégicas, y así avanzar en los compromisos compartidos.
- **Garantizar la consulta y participación de los trabajadores** conforme al marco regulatorio que sea de aplicación a cada uno de los proyectos o servicios.

Fdo.: D. Gonzalo Targhetta Reina

Director General de Recursos Corporativos.

Pagina 1 de 1 | Julio 2021

3.1.2 Los procedimientos

Los procedimientos son documentos en los que se desarrollan las prácticas recogidas en el Manual del Sistema de Gestión. Describen actividades propias de la gestión, pautas a seguir, criterios de actuación y responsabilidades asociadas a las actividades, servicios y procesos.

Los procedimientos aplicables al proyecto se dividen en:

- Procedimientos de gestión: basados en los procedimientos generales de OHLA pero adaptado a las exigencias del Cliente.
- Procedimientos operativos que dan respuesta a las necesidades operativas específicas de las actividades desarrolladas por la División.

Los procedimientos que definen en el sistema de gestión hacen referencia a todas o algunas de las cinco fases de gestión de un proyecto según se recoge en la tabla siguiente:

PROCEDIMIENTOS		INICIO	PLANIFICACIÓN	EJECUCIÓN	CONTROL	CIERRE
PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN						
P-SGI-01/CO	Control de documentos y registros					
P-SGI-02/CO	No Conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas					
P-SGI-03/CO	Auditoría interna de los sistemas de gestión					
P-SGI-04/CO	Preparación ante situaciones de emergencia y gestión de incidentes					
P-SGI-05/CO	Requisitos legales y otros requisitos					
P-SGI-06/CO	Información, comunicación y participación					
P-SGI-07	Formación					
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS						
P-SGI-08/CO	Coordinación empresarial					
P-SGI-10/CO	Satisfacción del Cliente					
P-SGI-11/CO	Planificación					
P-SGI-12/CO	Aseguramiento					
P-SGI-13/CO	Control					
P-PRL-01/CO	Identificación y evaluación de riesgos laborales					
P-MAM-01/CO	Identificación y evaluación de aspectos ambientales					
P-CAL-01/CO	Redacción de proyectos					
PI-06	Homologación, seguimiento y evaluación de proveedores					

3.1.3 Los formatos

Los formatos dan apoyo en el desarrollo de los procedimientos. Indican la información a recoger para dejar evidencia del cumplimiento de un proceso.

3.1.4 Los registros

Los formatos, una vez cumplimentados con la información necesaria se convierten en registros del sistema de gestión. Se cumplimentan y mantienen como evidencia de la conformidad con los requisitos especificados y de la gestión realizada.

4 OBJETIVOS Y METAS

OHLA, en cumplimiento de lo establecido en su Política, tiene como objetivos generales prevenir los daños y el deterioro ambiental, cumpliendo con los requisitos legales, normativos, contractuales

5 PROGRAMA DE COMPROMISO Y LIDERAZGO

5.1 Liderazgo y compromiso

La Gerencia de Contrato está involucrada y comprometida en proveer y mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable en concordancia con las mejores prácticas y el cumplimiento de las normas de medio ambiente, otorgando los recursos necesarios. En campo, por delegación de funciones, los supervisores ejercen este liderazgo.

Uno de los objetivos del liderazgo, es formar en todos los colaboradores una cultura orientada a la prevención de daños ambientales, alineada a la visión y principios del Proyecto.

- Mentalidad Cero incidentes ambientales.
- No repeticiones de observaciones ambientales
- Estándares simples NO negociables.
-

5.2 Programa de cumplimiento personalizado

El programa de cumplimiento personalizado está en función a las responsabilidades de cada puesto de trabajo en la empresa y de su presencia dentro de las operaciones, no se considera días de descanso o ausencias justificadas.

Las inspecciones planificadas serán programadas en concordancia con el Manual de Integrado del Proyecto.

La asesoría semanal, aplica al supervisor de área donde se realiza la inspección y será programado teniendo en cuenta las actividades críticas.

Los ToolBox son realizados una vez por semana por los supervisores de área. Para los Gerentes, Administradores, Jefes de área, su asistencia es obligatoria. Los ToolBox también se aplican en las áreas administrativas.

Este programa es auditado por el cliente, a quien se le alcanza con anticipación. La estructura se muestra en el cuadro adjunto.

CUMPLIMIENTO DE LÍNEA DE MANDO EN MEDIO AMBIENTE			
Cargo	Lista Chequeo ambiental	Check List	Reunión 5 min.
Residente	1 / mes	-	1 ToolBox (mes)
Jefe	1 / mes	-	1 / Quincenal
Supervisor	-	1 / Diaria	1 / Quincenal
Capataz	-	1 / Diaria	1 / Quincenal

6 REQUISITOS LEGALES

OHLA asume la responsabilidad de identificar los requisitos, legales y otros, que permitan conocer los criterios de obligado cumplimiento aplicables a las actividades desarrolladas en el presente proyecto.

El procedimiento para controlar la identificación y cumplimiento de requisitos legales, reglamentos y lineamientos aplicables y cualquier otra práctica obligatoria es el P-SGI-05 Requisitos legales y otros requisitos.

Asimismo, se consultarán las fuentes de legislación, con una frecuencia semestral, debiendo determinar el origen de la información. El seguimiento del cumplimiento de estos requisitos se realizará con una frecuencia mensual.

7 PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD AMBIENTAL

7.1 Identificación de los aspectos ambientales

OHLA propone una matriz de identificación y evaluación de aspectos ambientales de acuerdo con lo establecido en el Procedimiento de Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales del cliente.

Se identificarán los procesos que intervienen en el presente proyecto, mediante el diagrama de análisis de procesos y del mismo modo se realiza la evaluación de aspectos e impactos ambientales.

8 CONTROL OPERACIONAL

El control operacional se plantea a partir de la identificación de aspectos ambientales significativos. Se deberán identificar actividades críticas, definir el criterio de desempeño y los documentos relacionados que provean la información y las directivas para realizar las actividades dirigidas a la protección del medio ambiente.

8.1 Potencial derrame de hidrocarburos

Con la finalidad de prevenir y controlar los derrames de hidrocarburos, se establecerá un procedimiento de Prevención y respuesta ante derrames en el que se incluya las siguientes medidas:

8.1.1 Mantenimiento preventivo de vehículos y equipos auxiliares

Se realizará el mantenimiento preventivo cada 5.000 km para vehículos y de 250-350 HM (horas máquina) para los equipos de línea amarilla, de tal manera que se eviten incidentes ambientales. Los registros generados serán reportados al área de Medio Ambiente del cliente a través del informe mensual de desempeño ambiental.

8.1.2 Sistema de contención para derrames

Los sistemas de contención son utilizados como una herramienta en la prevención de posibles derrames, razón por la cual todos los equipos y maquinarias móviles y estáticas deberán contar con al menos una bandeja de contención, la cual deberá ser colocada bajo el motor/equipo obligatoriamente cuando estén parqueados.

Se realizará una inspección mensual de los sistemas de contención donde se verificará el estado de las bandejas (fallas, deformaciones, estanqueidad, etc.).

Adicionalmente a estas medidas se realizará un Check list de pre-uso de equipos y maquinaria, se verificará la originalidad de las mangueras hidráulicas y/o accesorios y se asegurará la disponibilidad de personal de mantenimiento.

8.1.3 Implementación del kit para la contención de derrames

En los frentes de trabajo se implementará kits para el control de derrames (paños absorbentes, salchichas absorbentes, trapos industriales, paños de limpieza, guantes de jebe/nitrilo, sacos, bolsas, trajes tyvex, un pico y una pala). Se contará con un kit básico por cada equipo.

Se realizará una inspección mensual de los kits, para verificar que los componentes se encuentren completos.

8.2 Generación de polvo

El plan de control de polvo establecerá los métodos a tener en cuenta para su control, con la finalidad de cumplir con los límites máximos permisibles de calidad ambiental y salud ocupacional.

8.2.1 Fuentes potenciales de generación de polvo

En las áreas o frentes de trabajo se han identificado las siguientes fuentes de generación de polvo:

- Tránsito de vehículos tales como camiones, camionetas, buses para transporte de personal y maquinaria pesada, en caminos no asfaltados.
- Trabajos de movimiento de tierras (desbroce, excavación, almacenamiento de material en pilas temporales y nivelación).
- Planta de chancado de material, uso de vías hacia depósito de material excedente (DME), depósito de material orgánico (DMO), canteras.

8.2.2 Medidas de prevención y mitigación

Para controlar el impacto en la calidad del aire se implementarán las siguientes medidas:

- En las vías de acceso, la generación de polvo será controlada mediante el riego continuo con agua, haciendo uso de camiones cisterna. Para establecer la frecuencia de riego se tendrá en cuenta el nivel de tráfico en las vías y las condiciones climáticas.
- Se establecerán límites de velocidad en las vías de acceso no pavimentadas de las diferentes áreas del proyecto, se colocará letreros de señalización indicando dichos límites y se sancionará a los empleados o subcontratistas que los infrinjan.
- En los frentes de trabajo que involucren movimiento de tierras se procederá a aplicar agua por medio de camiones cisterna y aspersores, antes, durante y después de dicha actividad.
- El tráfico al ingreso y egreso del área de depósito de materiales deberá ser restringido o minimizado.
- En la operación de los vehículos de carga se sugiere considerar lo siguiente:
  - No sobrecargar el vehículo, el área libre de carga no debe ser menor de 3”.
  - Se deberá respetar la velocidad máxima indicada como medida de mitigación de polvo.
  - Durante periodos de vientos fuertes se aplicará agua con mayor frecuencia.
  - No está permitido el apilamiento temporal de material excedente no conformado en zonas de acceso o vías, en caso de que existan deberán ser limpiados.
- La frecuencia de riego se realizará de acuerdo con las consideraciones asumidas y evaluadas por la supervisión en los accesos y áreas de trabajo. Se suspenderá las labores de riego cuando exista presencia de lluvia o cuando las vías estén controladas.

8.2.3 Puntos de captación de agua

La ubicación de los puntos de captación de agua de riego por los camiones cisterna, deberán contar con la autorización correspondiente por parte del cliente.

Cuando se realicen riegos para control de polvo los operadores de las cisternas deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Los camiones cisterna, deberán cargar el agua solo en los lugares autorizados que cuenten con la señalización respectiva.
- Se contará con la cantidad suficiente de cisternas para cubrir las rutas especificadas.
- Se debe realizar el riego evitando que este provoque problemas de seguridad al tráfico.

- El riego en exceso puede provocar deterioro de la capa de rodadura, de los accesos y cunetas, y generar arrastre de sedimentos y colmatación de las cunetas.
- No regar en exceso las partes en pendiente pronunciada por que pueden causar problemas de resbaladuras en los vehículos.
- El riego en las horas de la madrugada no debe ser excesivo ya que puede producirse congelamiento del agua por efectos del clima y generar accidentes por derrape de los vehículos.

8.3 Gestión de residuos sólidos

Las pautas de manejo de residuos proporcionan un marco integral para la segregación, clasificación, almacenamiento y eliminación de residuos de una manera segura y respetuosa con el medio ambiente, definiendo la responsabilidad de OHLA. Se tiene establecido el procedimiento de manejo de residuos sólidos.

Cumpliendo con el compromiso establecido en la política ambiental referente a los requisitos legales y reglamentarios, se considera la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314, para el manejo tanto de residuos peligrosos como no peligrosos, tomando la misma como base para adoptar buenas prácticas de segregación, almacenamiento y disposición.

8.3.1 Generación de residuos no peligrosos

Se prevé que los residuos no peligrosos que se generen pueden incluir, pero no limitarse a: residuos de alimentos, acero, aluminio, envases de plástico y cartón, vidrio, envases diversos, residuos de oficina y papel, chatarra, materiales inertes de construcción, residuos de instalaciones (por ejemplo, madera, filtros, bolsas, otros) y tuberías entre otros.

8.3.2 Generación de residuos peligrosos

La mayor cantidad de residuos peligrosos serán generados por el mantenimiento de maquinaria pesada, camiones y otros vehículos y máquinas de servicio (aceites usados, grasas, filtros de aceite usados, trapos impregnados con aceites e hidrocarburos, disolventes). Adicionalmente se generarán baterías, envases de productos químicos usados, suelos contaminados con hidrocarburos o productos químicos y se generarán pequeñas cantidades de residuos peligrosos que incluirán bolsas vacías de productos químicos/reactivos y sus cajas de embalaje de madera, así como aerosoles entre otros.

8.3.3 Instalaciones de residuos no peligrosos y peligrosos

El sistema de manejo de residuos no peligrosos contará con centros de acopio en los diferentes frentes de trabajo.

8.3.4 Caracterización de residuos y estimación de volúmenes

Como residuos de origen doméstico se consideran: residuos de papel, de alimentos y aquellos originados por el aseo personal, por lo que la producción de residuos sólidos por persona, considerando el valor máximo estimado por la OMS, se calcula que sería 0.28 kg/día y con los demás parámetros indicados se puede calcular el volumen de residuos producidos por persona.

A continuación, se listan los posibles residuos que pueden generarse como consecuencia de las actividades en la ejecución de la obra. Este listado es una estimación que irá actualizándose conforme vaya avanzando la obra.

RESIDUOS PELIGROSOS

Residuos generados	Cantidad prevista anual	Modo de estimación	Fases de obra que los origina	Previsión de operaciones	Destino previsto para los residuos
Residuos peligrosos sólidos y líquidos (kg)					
Tierras contaminadas .	500 kg	Experiencias anteriores	Todas	Cálculo efectuado en función de los posibles incidentes ambientales por derrames y su frecuencia durante la duración del proyecto.	Relleno de seguridad (EOS-RS).
Filtros de aceite.	2400 kg	Experiencias anteriores	Todas	Cálculo efectuado en función de la cantidad de maquinaria usada en la obra, la mayoría solo se utilizará durante la excavación y movimiento de tierras	Patio de residuos
Envases de hidrocarburos.	1120 kg	Experiencias anteriores	Varias	Cálculo efectuado en función de a los productos para mantenimiento de equipos y el poco uso de maquinaria/herramienta de motor de ignición.	Patio de residuos
Envases de aerosoles.	20 kg	Experiencias anteriores	Varias	Cálculo realizado en base al uso de aerosoles en señalización y topografía.	Patio de residuos
Envases de aditivos	1800 kg	Experiencias anteriores	Varias	Cálculo aproximado en función de los diferentes usos de productos en construcción (Sellado de grietas, uniones entre concretos, etc..).	Patio de residuos
Baterías.	420 kg	Experiencias anteriores	Todas	Cálculo efectuado según el punto anterior y el promedio de vida de una batería. 10.000 horas.	Patio de residuos
Trapos impregnados.	1200 kg	Experiencias anteriores	Todas	Cálculo efectuado según el uso de maquinaría en obra y sus correspondientes mantenimientos (preventivo y correctivo).	Patio de residuos
Plásticos impregnados.	900 kg	Experiencias anteriores	Todas	Cálculo efectuado en función del uso como medio protector de superficies en mantenimiento, el cambio de mangueras hidráulicas, etc.	Patio de residuos
Aceites residuales.	5 800 L	Experiencias anteriores	Todas	Cálculo efectuado según el uso de maquinaría en obra y sus correspondientes mantenimientos (preventivo y correctivo).	Patio de residuos

8.3.5 Clasificación y segregación

En base a la clasificación de los residuos, se puede evitar que una parte significativa sea enviada a disposición final a través de reutilización/reciclaje. De acuerdo al D.S. 024-2016, se aplicará el sistema codificado de recipientes de colores (NTP 900.058) para vidrio, material orgánico, metal, plástico, papel y cartón y peligrosos (Figura 4).

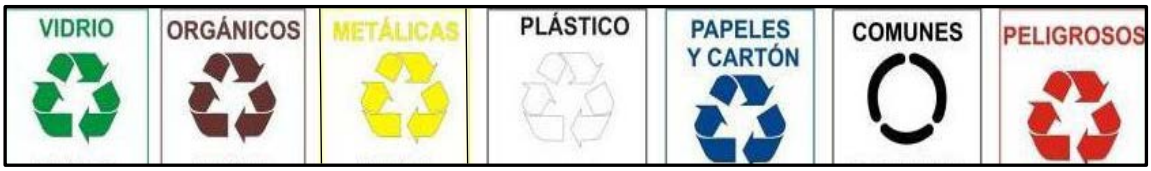


Figura 4. Código de colores para segregación de residuos.

La buena segregación de los residuos será responsabilidad de todos los trabajadores.

Se implementarán, contenedores metálicos para residuos comunes y peligrosos, los cuales deberán estar debidamente pintados y rotulados, según el código de colores indicado en la figura 1. También, deberán estar sobre parihuelas de madera, contar con tapas de geomembrana y bolsas plásticas en cada contenedor.

A las bolsas con residuos se debe adherir una cinta de color (verde) cuando se trate de residuos reciclables y una cinta de color azul cuando se trate de residuos no reciclables, de esta forma deben llegar al sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos.

Los responsables de los frentes de trabajo solicitarán la implementación de centros de acopio para manejar, con orden y limpieza, la segregación de los residuos. El área de medio ambiente tendrá la responsabilidad de facilitar los recursos que sean necesarios.

Se dará especial importancia al orden y a la limpieza, evitando la sobreacumulación de residuos en las instalaciones. Previniendo la atracción de vectores en las áreas donde se acumulen los residuos.

Para los residuos peligrosos, los contenedores utilizados para su almacenamiento, deberá asegurarse que no hayan contenido con anterioridad otras sustancias peligrosas incompatibles.

Para los envases de productos químicos, de mayor volumen, bastará con cerrar perfectamente la lata o bidón y podrán ser acumulados en palets que posteriormente quedarán bien sujetos para el transporte, con su etiqueta respectiva.

Para los residuos: inertes limpios (restos de concreto), madera, chatarra, plástico, papel y cartón será necesaria la creación de acopios intermedios antes de su retirada definitiva de la zona de obras, estos habrán de cumplir las siguientes especificaciones:

- Delimitar y señalizar las zonas de acumulación por tipo de residuo para evitar mezclas. Inicialmente uno por cada tipo de residuo, que podrá incrementarse en función de las necesidades.
- Evitar los vertidos incontrolados fuera de la zona delimitada para ello. Si se producen, recogerlos y agruparlos con el resto de los residuos.
- En el depósito de material inadecuado sólo estará permitido el depósito de escombros y tierras, quedando terminantemente prohibido arrojar otro tipo de residuos.
- Los residuos peligrosos se separarán entre sí. En general no se mezclarán envases de sustancias peligrosas con otro tipo de residuos, ni los residuos líquidos con los residuos sólidos, ni los sólidos de diferente naturaleza (trapos, tierras, metales, plásticos, baterías, etc.).

8.3.6 Recolección y transporte para su disposición final

El cliente, recogerá los residuos comunes del centro de acopio. Los mismos que serán recolectados en vehículos y transportados hacia su disposición final.

Los residuos peligrosos serán recolectados del almacén temporal y dispuestos en un relleno de seguridad autorizado.

Los residuos producto del vaciado de concreto serán almacenados para ser dispuestos en el depósito autorizado por el cliente.

8.3.7 Monitoreo

El monitoreo de las instalaciones de manejo de residuos incluirá el registro de las cantidades y tipos de residuos generados y programa de inspecciones de las instalaciones para garantizar que se mantengan en un orden de trabajo seguro y adecuado.

8.4 Manejo de suelo orgánico

El procedimiento Manejo de suelo orgánico, especifica las medidas de preservación del suelo orgánico, durante las actividades de movimiento de tierras, garantizando su almacenamiento adecuado para su posterior uso en trabajos de restauración y recuperación de las áreas impactadas.

OHLA asume el compromiso a través del área de medio ambiente, de dar las pautas necesarias para tener un manejo adecuado del suelo orgánico, identificando zonas donde se realizará su almacenamiento temporal o permanente, con la finalidad de evitar pérdidas y degradación durante su manipulación.

La verificación del cumplimiento del manejo de suelo orgánico se realizará en las inspecciones diarias por parte del personal de medio ambiente.

8.5 Consumo de agua

El operador de cada cisterna llevará un registro diario de la cantidad de agua consumida. El volumen gastado será reportado al cliente de forma mensual.

8.6 Generación de sedimentos

El plan para controlar la generación de sedimentos tendrá como objetivo establecer los mecanismos y procedimientos ambientales para preservar la calidad del agua superficial y evitar la erosión y generación de sedimentos como resultado de la remoción de suelos y escorrentías de agua producto de las lluvias. Se tiene establecido el procedimiento Control de sedimentos.

8.6.1 Control de sedimentos entre la fuente y el límite de obra

Las medidas de control tales como: sedimentadores, canales de derivación, entre otros, se aplicarán dentro del área que corresponde a la obra, para reducir la cantidad de sedimentos transportados a zonas ubicadas fuera de la obra y calificadas como sensibles.

Se deberán implementar las medidas de control, lo más cerca posible de la fuente de generación de sedimentos, considerando no interrumpir el desarrollo de las actividades de la obra.

Cualquier medida de control ambiental, antes y durante el desarrollo de los trabajos deberá ser autorizada previamente por la supervisión ambiental del cliente.

8.6.2 Inspección y monitoreo en terreno

Todos los controles de sedimentos deben ser inspeccionados y monitoreados para asegurar que estén funcionando correctamente con respecto a la mitigación de la erosión y generación de sedimentos.

Se realizarán inspecciones ambientales periódicas en campo, así como se verificará que el personal que desarrolla los trabajos cuenta con la capacitación adecuada para la implementación y mantenimiento de las estructuras.

8.7 Consumo de materiales peligrosos

El procedimiento Manejo de materiales peligrosos, brindará los requerimientos necesarios de conformidad a la legislación vigente, con el fin de evitar que representen un riesgo para el medio ambiente y la salud. Las acciones por seguir se describen a continuación.

- Mantener una lista actualizada de las sustancias químicas con la finalidad de controlar el tipo y cantidad a utilizar.
- Informar acerca de la entrada de productos químicos, a cualquiera de las instalaciones.
- Capacitar al personal involucrado en el manejo de sustancias químicas peligrosas, acerca de los riesgos para la salud y el medio ambiente.
- Construir sitios adecuados para el manejo y almacenamiento temporal de sustancias químicas peligrosas.
- Mantener las herramientas necesarias para la mitigación de cualquier posible derrame dentro del proyecto.
- Mantener las hojas de seguridad (MSDS) de sustancias peligrosas y letreros, en los sitios de almacenaje y uso.
- Reportar al cliente los incidentes ambientales.
- Mitigar y restaurar posibles derrames y daños ambientales.

8.7.1 Uso de insumos químicos y productos fiscalizados (IQPF)

Si en caso se requiera hacer uso de algún IQPF, antes de proceder a su compra se deberá comunicar al cliente para gestionar la autorización correspondiente.

8.7.2 Monitoreo

El supervisor o responsable de los equipos, deberá conocer y aplicar el Plan de Respuesta a Emergencias en caso de derrames, así como asegurar la disponibilidad de un kit de emergencia para atender estas eventualidades.

8.8 Manejo de aguas residuales

Como parte del saneamiento ambiental se ubicarán, baños químicos portátiles y lavamanos en los frentes de trabajo, cuya limpieza y disposición del agua residual generada, será realizada por una empresa prestadora de servicios autorizada por el cliente.

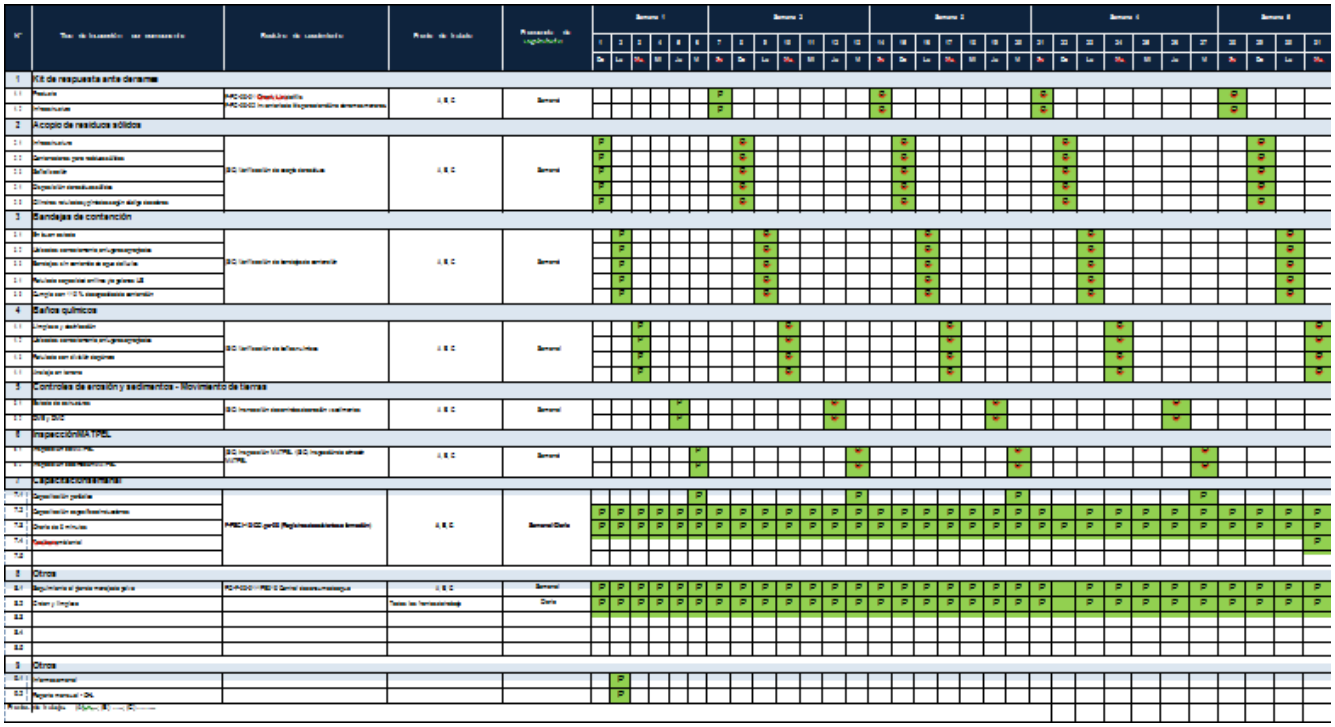
8.9 Uso del densímetro nuclear

El densímetro nuclear será utilizado para la ejecución de los ensayos de determinación de densidad en campo mediante el método nuclear.

Para asegurar un nivel apropiado y controlado de protección a las personas y al medio ambiente. Se implementará el procedimiento PETS-01 Seguridad y protección radiológica en el uso, transporte y almacenamiento de densímetros nucleares, en el que se indican pautas para su almacenamiento, transporte, uso y un plan de emergencia en caso de accidente radioactivo.

9 PLANIFICACIÓN DE INSPECCIONES Y ACTIVIDADES AMBIENTALES

Se propone la generación de un cronograma de inspecciones de acuerdo con la siguiente tabla:



10 REPORTES AL CLIENTE

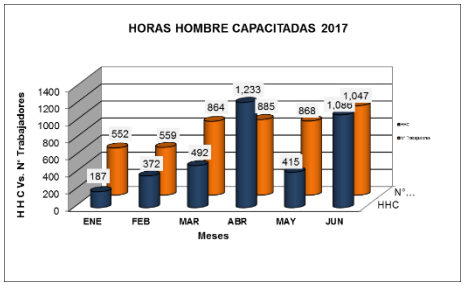
Se propone establecer medidas de control y seguimiento a través de informes mensuales en los que se detalle el nivel de cumplimiento de lo planificado. El contenido mínimo que dispondrá estos informes serán los siguientes:

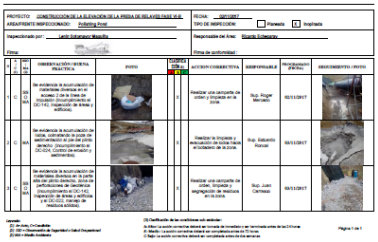
10.1 Diario

- Diario: a través de reportes diarios por parte de los supervisores del área de medio ambiente.

10.2 A nivel semanal:

- Inspecciones ambientales
- Actuaciones programadas semanales
- Incidentes ambientales

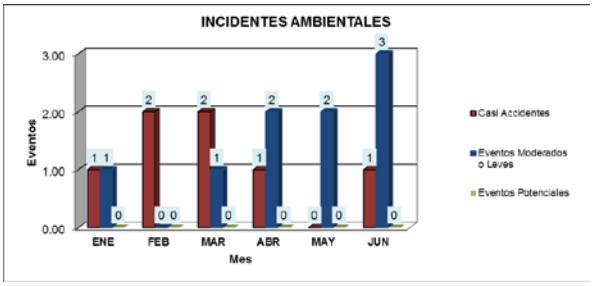


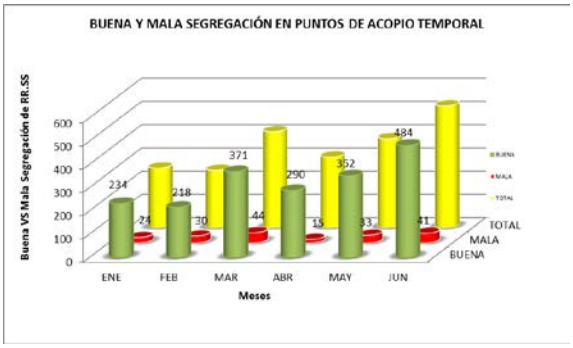




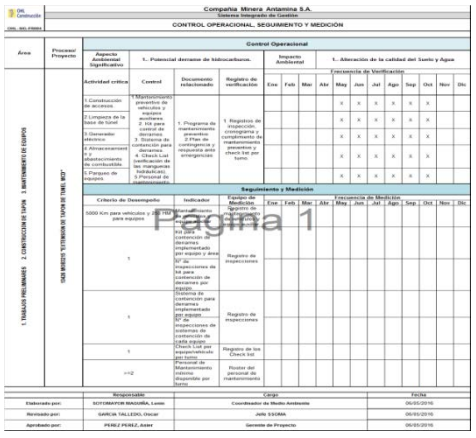
10.3 A nivel mensual

Se realizará un informe de seguimiento sobre las actividades realizadas que se





- Sistema de cumplimiento
  - entrenamiento del personal
- Inspecciones ambientales
- Incidentes ambientales
- Cumplimiento de los controles ambientales
  - Manejo de RR.SS
  - Consumo de combustible
  - Consumo de agua para beber
  - Consumo de papel
- Controles operacionales.
  - Potencial derrame de hidrocarburos
    - Mantenimiento de vehículos
    - Kit para la contención de derrames
    - Sistema de contención por equipo
    - Check list por vehículo
    - Personal de mantenimiento
  - Generación de polvo
    - Riego de vías
    - Aspersores
    - Humedecedores
    - Caseta supresora.
  - Generación de lodos y sedimentos
    - Instalación de estructuras
    - Mantenimiento de estructuras
    - Monitoreo



- Cumplimiento de objetivos y metas
- Anexos (evidencias sobre lo indicado en los apartados anteriores)

11 CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Se establecerá un plan de capacitación, con la finalidad de familiarizar al personal con las políticas y procedimientos ambientales.

Todo el personal que labora para OHLA deberá cumplir con un programa de capacitación ambiental, preparado por el departamento SSOMA, en los diversos temas ambientales que el cliente y OHLA consideren importantes para el desempeño del personal.

Además, se deberá considerar la realización de charlas de sensibilización ambiental, que serán impartidas 2 veces por semana antes de iniciar las labores en campo y oficinas, en estas charlas se difundirán parte del PMA y criterios de buenas prácticas ambientales.

El contenido del programa abordará aspectos que serán de conocimiento obligatorio para el personal calificado y no calificado que participe en actividades del Proyecto, la capacitación estará basada pero no limitada a los siguientes temas:

En el siguiente cuadro se adelante el plan de capacitación propuesto para este proyecto:

TEMA FORMACIÓN	NATURALEZA	DIRIGIDA A	METODOLOGÍA	DESCRIPCIÓN TEMÁTICA	PREVISION FECHA DE PROGRAMACIÓN	TIPO DE FORMACIÓN
Inducción a hombre nuevo	MEDIO AMBIENTE-INTEGRACIÓN	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Política y programas de medio ambiente, gestión de residuos, objetivos y metas ambientales, aspectos significativos.	Según solicitud de RRHH	Interna
Política de medio ambiente	MEDIO AMBIENTE-GESTIÓN	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Compromisos de la organización en el cuidado al medio ambiente.	Semestral	Interna
Plan de gestión ambiental	MEDIO AMBIENTE-GESTIÓN	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Gestión de los Compromisos de la política ambiental.	Semestral	Interna
Objetivos y metas	MEDIO AMBIENTE-GESTIÓN	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Definición, descripción y seguimiento a los objetivos y metas.	Semestral	Interna
Aspectos e impactos relevantes del proyecto	MEDIO AMBIENTE-GESTIÓN	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Dar a conocer los principales aspectos ambientales de la obra y sus medidas de control.	Semestral	Interna
ISO 14000	MEDIO AMBIENTE-GESTIÓN	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Dar a conocer el sistema de gestión ambiental.	Semestral	Interna
Puestos claves	MEDIO AMBIENTE-GESTIÓN	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Comunicar las responsabilidades de los puestos claves.	Semestral	Interna
Requisitos legales y contractuales	MEDIO AMBIENTE-GESTIÓN	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Conocer los requisitos legales y contractuales aplicables al proyecto.	Semestral	Interna
Procedimiento de manejo de residuos	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.	Mensual	Interna
Segregación y disposición final de residuos	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.	Mensual	Interna

TEMA FORMACIÓN	NATURALEZA	DIRIGIDA A	METODOLOGÍA	DESCRIPCIÓN TEMÁTICA	PREVISION FECHA DE PROGRAMACIÓN	TIPO DE FORMACIÓN
Las 3R de los residuos	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Principios del plan de manejo de residuos.	Mensual	Interna
Como gestionar los residuos peligrosos	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Gestión de residuos peligrosos.	Mensual	Interna
Como gestionar los residuos no peligrosos	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Gestión de residuos no peligrosos.	Mensual	Interna
Manejo de residuos de construcción	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Gestión de residuos no peligrosos.	Mensual	Interna
Manejo de residuos orgánicos	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Gestión de residuos no peligrosos.	Mensual	Interna
Campañas de reciclaje ambiental	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Principios del plan de manejo de residuos.	Mensual	Interna
Manejo de tierra impregnada con materiales peligrosos	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Gestión de residuos peligrosos.	Mensual	Interna
Como disminuir la generación de residuos	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Principios del plan de manejo de residuos.	Mensual	Interna
Medidas de seguridad en la manipulación de residuos	MEDIO AMBIENTE-RESIDUOS	Personal responsable de los centros de acopio	Exposición oral y documento de apoyo.	Gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.	Mensual	Interna
Campañas ambientales	MEDIO AMBIENTE-CAMPAÑAS DE MEDIO AMBIENTE	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Principios del plan de manejo de residuos.	Mensual	Interna
Procedimiento de prevención y manejo de derrames	MEDIO AMBIENTE-MANEJO DE DERRAMES	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Dar a conocer la sistemática para clasificar, registrar, investigar y notificar los incidentes ambientales.	Trimestral	Interna
Uso del kit para derrames	MEDIO AMBIENTE-MANEJO DE DERRAMES	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Implementación de medidas frente a derrames.	Mensual	Interna
Flujo de comunicación en caso de incidentes	MEDIO AMBIENTE-MANEJO DE DERRAMES	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Pasos por seguir para comunicar un incidente o emergencia ambiental.	Mensual	Interna
Procedimiento de manejo de materiales peligrosos	MEDIO AMBIENTE-MATERIALES PELIGROSOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Asegurar un manejo adecuado de los materiales peligrosos para reducir el riesgo potencial de daños a la salud y al medio ambiente.	Mensual	Interna

TEMA FORMACIÓN	NATURALEZA	DIRIGIDA A	METODOLOGÍA	DESCRIPCIÓN TEMÁTICA	PREVISION FECHA DE PROGRAMACIÓN	TIPO DE FORMACIÓN
Buenas prácticas en la manipulación de materiales peligrosos	MEDIO AMBIENTE-MATERIALES PELIGROSOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Asegurar un manejo adecuado de los materiales peligrosos para reducir el riesgo potencial de daños a la salud y al medio ambiente.	Mensual	Interna
Etiquetado y rotulación de materiales peligrosos	MEDIO AMBIENTE-MATERIALES PELIGROSOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Asegurar un manejo adecuado de los materiales peligrosos para reducir el riesgo potencial de daños a la salud y al medio ambiente.	Mensual	Interna
¿Qué son las MSDS?	MEDIO AMBIENTE-MATERIALES PELIGROSOS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Asegurar un manejo adecuado de los materiales peligrosos para reducir el riesgo potencial de daños a la salud y al medio ambiente.	Mensual	Interna
Orden y limpieza en el área de trabajo	MEDIO AMBIENTE-CONTROL OPERACIONAL	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Evitar actos y condiciones subestándar.	Mensual	Interna
Control de polvo	MEDIO AMBIENTE-CONTROL OPERACIONAL	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Establecer medidas de control y buenas prácticas ambientales para minimizar la generación de polvo y garantizar un ambiente de trabajo saludable.	Mensual	Interna
Señalización ambiental	MEDIO AMBIENTE-CONTROL OPERACIONAL	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Recordar y crear conciencia en los trabajadores utilizando señales de tipo informativo y preventivo en torno a la protección ambiental y la salud de los trabajadores.	Trimestral	Interna
Medidas para el control de la calidad del aire.	MEDIO AMBIENTE-CONTROL OPERACIONAL	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Calidad de aire	Mensual	Interna
Higiene y limpieza de los baños químicos	MEDIO AMBIENTE-CONTROL OPERACIONAL	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Higiene y Saneamiento ambiental.	Mensual	Interna
Posibles emergencias ambientales	MEDIO AMBIENTE-EMERGENCIAS	Todo el personal del proyecto, incluyendo a subcontratistas.	Exposición oral y documento de apoyo.	Difundir el plan de emergencias de la obra.	Semestral	Interna
Lucha contra incendios	MEDIO AMBIENTE-RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Brigadistas	Exposición oral y práctica.	Respuesta ante emergencias.	Anual	Externa
Derrame de hidrocarburos	MEDIO AMBIENTE-RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Brigadistas	Exposición oral y práctica.	Respuesta ante emergencias.	Anual	Externa

TEMA FORMACIÓN	NATURALEZA	DIRIGIDA A	METODOLOGÍA	DESCRIPCIÓN TEMÁTICA	PREVISION FECHA DE PROGRAMACIÓN	TIPO DE FORMACIÓN
Manejo de materiales peligrosos (MATPEL 1)	MEDIO AMBIENTE-RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Brigadistas	Exposición oral y práctica.	Respuesta ante emergencias.	Anual	Externa

12 VIGILANCIA DEL CUMPLIMIENTO

Con la finalidad de evaluar, documentar, monitorear y controlar los riesgos ambientales, se realizarán inspecciones en los frentes de trabajo por personal responsable de medio ambiente y la línea de supervisión, se comunicarán al cliente los resultados obtenidos.

Adicionalmente, se contará con un programa de auditorías internas, las cuales se basarán en el procedimiento Auditoría interna de los sistemas de gestión.

13 INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES AMBIENTALES

13.1 Comunicación e investigación de Incidentes (Accidentes y Casi Accidentes)

Todo incidente en que se vean involucrados personal, instalaciones y/o equipos de OHLA debe ser informado a la brevedad, a fin de realizar en el menor tiempo posible una investigación que permita aclarar las circunstancias y causas que provocaron el hecho. Para esto se implantará un procedimiento de Investigación de incidentes.

Exigencias generales

- Todo Incidente que ocurra en las instalaciones o en el que se vea involucrado personal, las mismas instalaciones o equipos de la compañía debe ser informado al supervisor directo y al Dpto. de SSOMA a la brevedad. Ocultar esta información podrá significar tomar medidas disciplinarias que incluso pueden llegar al despido del o los colaboradores involucrados.
- Todo incidente ocurrido (accidente o casi accidente) debe ser investigado a fin de determinar las causas que lo originaron. Esto permitirá tomar medidas de control para evitar la ocurrencia de una situación similar.
- Los Informes de Investigación de Incidentes deben documentarse utilizando el formato de Reporte de Investigación de Incidentes de OHLA.
- El Reporte Preliminar deberá ser enviado al Dpto. de SSOMA antes que termine el turno en que ocurrió el Incidente y el Reporte Final en un plazo no mayor a las 48 horas.
- Los Informes de Investigación de Incidentes siempre deben ser realizados por el Jefe de Área con la asesoría de un Supervisor MA y con la participación de un Representante de los Colaboradores y miembro del Comité SST. En situaciones especiales, dada la magnitud y/o potencial del incidente, deberá participar un Comité de Investigación convocado por la Jefatura SSOMA.
- Toda investigación de Incidente debe entregar la información exacta y detallada, además de identificar las causas básicas y describir un Plan de Acción con responsables y fechas de cumplimiento a fin de asegurar su cumplimiento y evitar recurrencias similares.
- Aquellas medidas correctivas como controles de diseño requieran la aprobación del Gerente de Obra, antes de su implementación.
- Los resultados de la investigación de los casi accidentes serán considerados como tema dentro de la reunión mensual del Comité de Seguridad.

Distribución del Informe de investigación de Incidente Accidente / Casi Accidente

La distribución del Informe de Investigación de Incidente quedará a cargo del Dpto. de Seguridad a quienes se indica a continuación.

- Gerencia de Proyecto
- Gerencia de Construcción
- Superintendente SSOMA
- Jefe de Medio ambiente
- Supervisor Responsable (originador del informe).

Todo Incidente por más pequeño que sea tiene que ser reportado e investigado.

Cada vez que ocurra un Incidente se debe de reportar inmediatamente al Gerente de Proyecto (ARCC).

El Reporte Final de Investigación debe ser revisado y aprobado por las personas que figuran en la parte final del documento.

13.2 Reporte de Casi Accidentes

El objetivo de reportar los casi accidentes es lograr corregir las condiciones y acciones inseguras que tiene un alto potencial de resultar en un daño material. Un casi accidente es aquel hecho en que alguien casi resultó lesionado o alguna propiedad casi resultó dañada.

13.3 Formatos y estadísticas

Los documentos y herramientas de gestión que elaborará OHLA para el presente Proyecto, tomará como referencia el Sistema de Gestión del cliente.

Se enviarán, mensualmente al cliente, las estadísticas de seguridad que consideran como mínimo lo siguiente:

- Número de colaboradores
- Horas hombre trabajadas
- N° de incidentes por tipo
- Número de días perdidos
- Capacitación: Horas Hombre Capacitadas, Índice de capacitación

13.4 Lecciones aprendidas de los incidentes

Con el objetivo de concientizar a los colaboradores, reforzar las conductas seguras y desalentar las inseguras, OHLA difundirá a sus colaboradores los resultados de la investigación de los incidentes, poniendo énfasis en la descripción del evento, análisis de las causas, medidas que se hubieran tomado para evitar el incidente y las acciones correctivas implementadas para evitar la recurrencia de dicho incidente.

14 GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES

DESCRIPCIÓN	LUGAR	2023											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Difusión de Lecciones aprendidas de los incidentes	Frentes de trabajo				X		X		X		X		

Las no conformidades se pueden presentar por las siguientes desviaciones:

- Situaciones anómalas detectadas durante las inspecciones de las condiciones de trabajo.
- Resultados fuera de los límites establecidos.
- Incumplimiento de los compromisos asumidos.

Para todas las no conformidades detectadas deberán desarrollarse una serie de medidas de corrección y/o prevención, debiendo realizar el seguimiento para comprobar que se han solucionado las causas que las originaron. Este seguimiento será realizado por el Gerente de obra, Jefe de medio ambiente y por el responsable del frente de trabajo involucrado. Los lineamientos se especifican en el procedimiento No conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas.

15 AUDITORIAS

OHLA aplicará el procedimiento **Auditoría interna de los Sistemas de Gestión**, a fin de asegurarse que las Auditorías del sistema de gestión de SST se realizan a intervalos planificados con el objetivo de:

- Determinar si el sistema de gestión de la SST:
  - Es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión de la SST, incluidos los requisitos del Estándar OHSAS 18001/ ISO 45001 y la Legislación Nacional aplicable.
  - Se ha implementado adecuadamente y se mantiene; y
  - Es eficaz para cumplir la política y los objetivos de la organización.
- Proporciona información a la dirección sobre los resultados de estas.

A la vista de la evaluación del Sistema de Gestión Integrada, y después de haber realizado la Revisión por la Gerencia, se preparará el Plan Anual de auditorías F-PSGI03-01B para su análisis y aprobación.

16 SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL

La señalización ambiental es importante para recordar y crear conciencia a los trabajadores, por ello se implementarán y colocarán en lugares estratégicos (área de mantenimiento de equipos, área de acopio de residuos sólidos, almacén de productos químicos, área de almacenamiento de combustible, área de kits antiderrames, entre otros) dentro del proyecto, señales de tipo informativo y preventivo en torno a la protección ambiental y la salud de los trabajadores.

16.1 Consideraciones para la colocación de señalización

- Deberán señalizarse aquellas áreas de trabajo, por el tipo de actividad realizadas, que representen un riesgo potencial de accidente.
- El material para la elaboración de las señales deberá resistir los golpes e inclemencias del tiempo.
- Los lugares donde se coloquen las señales deberán ser de fácil acceso y visibilidad.
- Las dimensiones de las señales estarán reglamentadas, así como sus características colorimétricas y fotométricas deberán garantizar una buena visibilidad y comprensión.

17 PLAN DE EMERGENCIA

El presente documento es aplicable en todas sus áreas operacionales y administrativas de OHLA estableciendo criterios específicos de desempeño y acción en todo caso de urgencia y emergencia y dirigido a todos los trabajadores y partes interesadas. La extensión de su aplicación dependerá de la naturaleza de las actividades y las condiciones específicas de operación en cada área.

El propósito es reducir posibles riesgos potenciales asociados a las actividades del proyecto que pudieran afectar al medio ambiente.

17.1 Objetivo

Organizar, planificar y facilitar las pautas, funciones, requerimientos y responsabilidades para una planificación estratégica orientada a mantener, asegurar y garantizar una respuesta efectiva y que las medidas de control se encuentren implementadas para el correcto manejo de cualquier tipo de emergencia que ocurra en las áreas del presente proyecto.

17.2 Organización del servicio de emergencias Niveles de incidentes

Las emergencias han sido divididas en tres niveles de acuerdo con la gravedad de daño y el nivel de pérdida para la organización.

Incidente Nivel 1 – Alerta: Incidente que puede ser controlado, a través del personal capacitado, no representa gran impacto para la Gerencia del área involucrada. La responsabilidad del manejo es del supervisor de área, bajo la vigilancia y la guía del personal de SSOMA. Ejemplo: Pequeño derrame de aceite, hidrocarburos, amagos de incendios, incendios menores, etc.

Incidente Nivel 2 – Emergencia: Incidente que sobrepasa la capacidad de respuesta del personal operativo y la brigada de emergencia del proyecto, y requiere la intervención del equipo de emergencia de mina. El responsable de la administración de esta emergencia es el Administrador del proyecto. Ejemplo: múltiples lesionados, incendios de proporciones y derrame de materiales peligrosos.

Incidente Nivel 3 – crisis: Incidente que sobrepasa la capacidad de respuesta de la empresa y requiere de personal de apoyo externo. El gerente de obra es el responsable de la administración de la crisis. Ejemplo: una o múltiples fatalidades, derrames de materiales peligrosos (combustibles, aceites de motor, hidrolina u otros materiales provenientes de los equipos en los proyectos) en la carretera y terreno, que ponga en riesgo al medio ambiente y/o comunidades vecinas y situaciones del entorno y la viabilidad de la operación.

17.3 Difusión de cartillas de respuesta a emergencias

El flujo de comunicación será difundido al personal en las charlas de inducción.

Para asegurar un completo entendimiento sobre la respuesta ante emergencias, el personal en general deberá recibir una cartilla, con los pasos detallados de manera gráfica, los cuales se deberán seguir en caso de algún tipo de incidente, cualquiera que fuese la gravedad o clasificación.

17.4 Comité de crisis y sus responsables

Para asegurar un correcto nivel de respuesta, así como para asegurar las coordinaciones que se llevarán a cabo durante la ocurrencia de un incidente, será necesario contar con una organización debidamente distribuida, quienes serán responsables de mantener un manejo de las acciones de una forma correcta y ordenada.

El personal que conformará el comité de crisis se detalla a continuación.

17.5 Coordinador general de emergencias

Es aquella persona que, una vez ocurrida la emergencia, deberá:

- Evaluar la situación y determinar la evacuación.
- Solicitar ayuda externa si es necesario.
- Priorizar el rescate de personal.
- Disponer el rescate de bienes.
- Tranquilizar al personal con ayuda de los líderes, hacerlos evacuar hacia las áreas seguras previamente determinadas y señalizadas.
- Estar atento a cualquier información con relación a la emergencia que le sea entregada al personal.
- Poseer una lista actualizada de todo el personal que labora en el área.

- Verificar la lista del personal visualmente en el momento de la emergencia y en la zona de seguridad.
- Supervisar la evacuación.
- Organizar al personal de la empresa durante la emergencia.
- Verificar que todos hayan sido evacuados.
- Evitar el ingreso de personas ajenas.

El personal que deberá estar considerado como coordinador general de emergencia será el Gerente de Proyecto.

17.6 Coordinador de planeamiento

Es aquella persona que estará encargada de las coordinaciones con las diferentes áreas con la finalidad de mantener una dotación, tanto de personas, como de materiales y equipos para la solución de cualquier tipo de incidente, durante la ejecución del proyecto.

El personal que deberá llevar el cargo de coordinador de planeamiento será el Gerente de obra.

17.7 Coordinación de emergencia SSOMA

Es aquella persona capacitada y entrenada y con la capacidad de mando, encargado de dirigir las acciones de contingencia durante la ocurrencia de cualquier tipo de incidente. Y de distribuir el personal, insumos y equipos para la pronta y efectiva solución de todo tipo de incidente.

El personal capacitado para la realización de esta tarea será el Jefe de SSOMA.

17.8 Coordinador de logística de la emergencia

Es aquella persona encargada de coordinar, la adquisición de los materiales y equipos necesarios para mantener implementados los equipos de respuesta ante emergencia, también es el encargado de coordinar con la Unidad Médica del cliente y coordinar con las instituciones de salud externas en caso de emergencia.

El personal que deberá llevar este cargo será el administrador del proyecto.

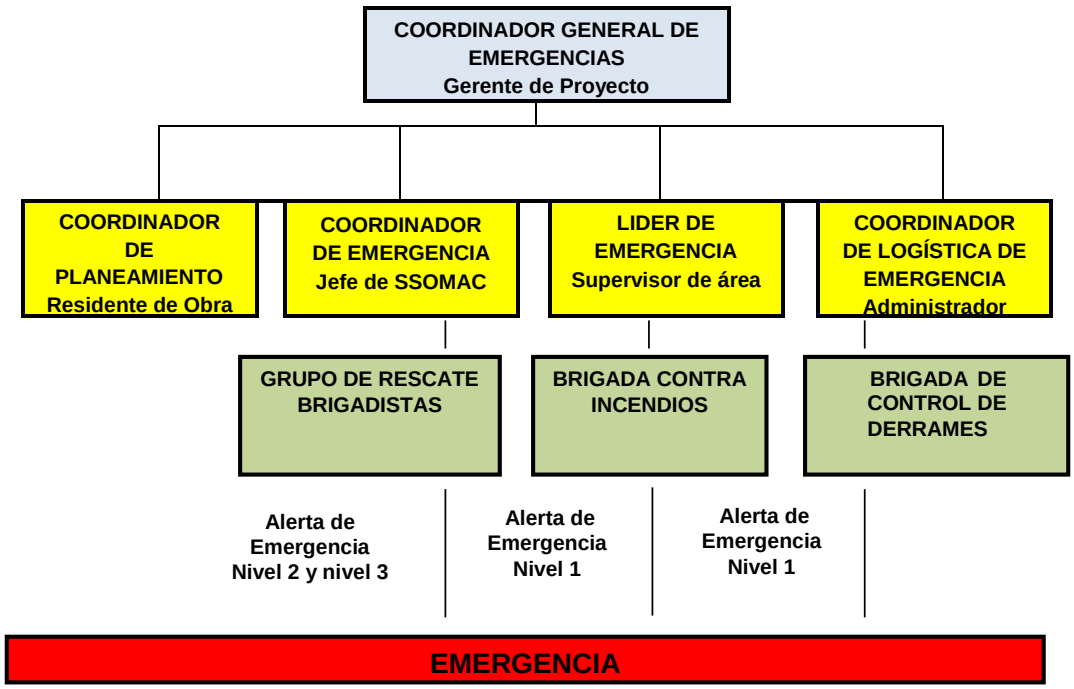


Figura 5. Comité de crisis.

17.9 Definiciones de áreas críticas

Son todas aquellas áreas en donde se realizan trabajos de alto riesgo, por lo cual existen diversos factores que conllevan a la aparición de potenciales daños, por lo cual se deberán implementar medidas de contingencia para disminuir y/o eliminar los impactos propios de los incidentes ocasionados.

17.10 Comunicaciones

Las comunicaciones se llevarán a cabo con el personal de supervisión del área donde ocurrió el incidente, el cual comunicará vía frecuencia radial y telefonía móvil con el personal a cargo de la respuesta de emergencias.

17.11 Capacitaciones y simulacros

En base al análisis de áreas críticas evaluadas en el presente Plan se realizarán capacitaciones y simulacros, para disminuir los impactos causados durante la ocurrencia de cualquier tipo de urgencia o emergencia dentro del proyecto.

Entrenamiento	Duración	participación	Frecuencia	Responsable
Lucha contra incendios	6 horas	Brigadistas	Anual	Área de SOMA
Control antiderrames	6 horas	Brigadistas	Anual	Área de SOMA
Búsqueda y rescate	6 horas	Brigadistas	Anual	Área de SOMA

Tabla 6. Capacitaciones programadas.

En coordinación con el Administrador de contrato y el Servicios de emergencias del cliente se realizarán simulacros de acuerdo con sus actividades. Se realizarán, indistintamente, en los diferentes frentes de trabajo.

El jefe de SSOMA podrá programar simulacros extraordinarios, no incluidos en el presente plan, cuando se presenten las siguientes situaciones:

- Cambios en los procesos.
- Sospecha que el personal no está preparado para actuar ante una emergencia determinada.

17.12 Operaciones de respuesta

17.12.1 Procedimiento de notificación

Para una atención de forma inmediata y oportuna, el personal que labora en todo proyecto deberá comunicarse, ocurrido algún tipo de evento con la unidad de emergencia del cliente. La notificación inicial de un incidente se realiza a través de frecuencia radial.

17.12.2 Identificación de las áreas críticas

Los riesgos de emergencias a los que se está expuesto se clasificarán según las áreas establecidas en campamento y zonas de trabajo.

17.13 Plan de respuesta ante emergencias ambientales

Emergencias de carácter ambiental como derrames, contaminación de cursos de aguas, severa contaminación de suelos por hidrocarburos, accidentes radiológicos, entre otros, serán abordadas por el personal de rescate y los especialistas ambientales del proyecto, que determinarán las medidas de control inmediatas, la mitigación del impacto y las posteriores remediaciones que correspondan en cada caso.

La brigada de rescate contará con la formación y los elementos necesarios para una primera respuesta ante la emergencia ambiental. Planes de respuesta alternativos y con apoyos externos, serán desarrollados por el encargado ambiental de cada área de proyecto.

17.14 Requisitos de personal

OHLA y el cliente requerirán que cualquier personal que trabaje con algún producto peligroso, deberá recibir la información y entrenamiento adecuado y pertinente para responder a los potenciales derrames de las sustancias peligrosas con las cuales trabaja en este proyecto.

- En el caso de que hubiese un derrame en el área de trabajo, la compañía causante del incidente debe contar con una brigada de emergencia encargada de la limpieza.
- Este personal encargado, deberá responder eficazmente para detener el derrame.
- Se espera que todo el personal sea entrenado en el plan de respuesta de derrames. Todo empleado deberá conocer los procedimientos del plan de emergencia y que hacer en caso del evento de un derrame.

17.15 Evaluación rápida del incidente

Toda vez que un incidente de derrame ocurra, deberá ser reportado al supervisor inmediato, este reportará al Jefe de SSOMA, quien comunicará al centro de control del cliente. El flujo de comunicación se indica en la figura 6.

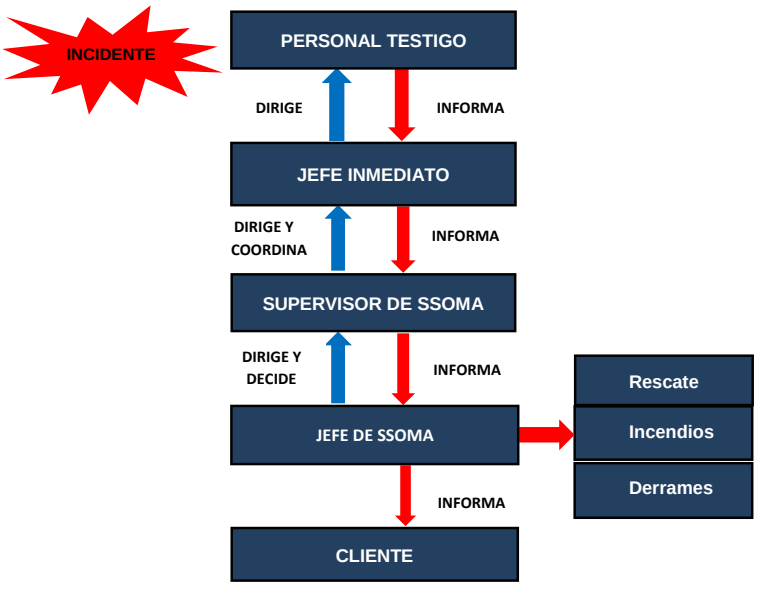


Figura 6. Flujo de comunicaciones. Adecuar a Medio Ambiente

Aumentar la eficiencia de la Primera y Segunda Respuesta. Para hacerlo, es recomendable (si es posible) el compuesto químico que ha sido derramado. La información pertinente usualmente se encuentra en la hoja MSDS del producto.

Algunas veces es útil obtener información sencilla como, por ejemplo, la presencia de espuma, fuego, vapor, información rotulada (letreros NFPA, UN, DOT, CE), signos y/o identificación de la fuente.

- Estos datos simples pueden ser de gran ayuda en las advertencias a otros trabajadores del área, la notificación al centro de control y la preparación de respuesta a un derrame.
- Otros datos importantes son: la presencia/ausencia de un cuerpo de agua cercano o una alcantarilla, presencia/ausencia de trabajadores en la zona, condiciones de ventilación, etc.
- La obtención de esta información no debe resultar en riesgo a la salud o seguridad de los trabajadores. Nadie deberá acercarse al derrame si se duda de la naturaleza del producto derramado o si representa una amenaza potencial.

17.15.1 Notificación

- Se establecerán dos procesos de notificación. El primer proceso consiste en notificar a los trabajadores, empleados y personal del área, y el segundo se refiere a la comunicación al Supervisor Inmediato hasta el Centro de Control.
- La primera comunicación deberá ser concisa pero completa. La segunda comunicación deberá ser tan detallada y completa como se pueda. Con este fin, el centro de control tendrá un cuestionario en donde se llenará la información detallada.

17.15.2 Identificación y aseguramiento del área

- Una identificación del área directamente afectada por el derrame (Zona Caliente) asegura que todos sepan sobre el derrame, especialmente si involucra materiales peligrosos, en cuyo caso el tráfico deberá ser paralizado y despejado en todo el perímetro.
- Se deberá esperar la llegada de la Brigada de Emergencia y/o Equipo de Rescate.
- Durante la espera, este es un buen momento para preparar todos los materiales necesarios de respuesta al derrame (ejem.: materiales absorbentes, limpiadores, removedores, bombas, si las hubiera). En lo posible se deberá eliminar el origen del derrame. Algunas veces esto se logra mediante el cierre de una válvula, colocando un tapón o parando el cilindro. Nuevamente, esta operación deberá realizarse bajo estrictas condiciones de seguridad.
- La seguridad es fundamental, si algún material peligroso está involucrado y hubiera duda sobre su manipulado, es preferible esperar a que la ayuda profesional llegue al lugar. Se eliminarán todos los focos que puedan producir fuego si es que la sustancia derramada es sensible al fuego. Mantenerse alerta en todo momento.

17.15.3 Requisitos de equipos y materiales Kit antiderrame

- El kit antiderrame es el elemento que contiene los materiales necesarios para responder ante un derrame de sustancias peligrosas en primera instancia.
- El kit antiderrame se ubicará en cada área operativa donde exista un equipo/vehículo que funcione en base a gasolina o diésel (petróleo).
- El kit antiderrame deberá estar en una ubicación que no interfiera con las actividades del lugar.
- El kit antiderrame deberá ser visible y de fácil acceso por lo que no deberá estar bloqueado por ningún material o vehículo.
- EL kit antiderrame deberá mantenerse limpio y completo con los materiales requeridos.

17.15.4 Elementos del Kit antiderrame

Un kit antiderrame típico deberá contener los siguientes elementos como mínimo:

Equipos de protección personal que incluye:

- Mamelucos y/o trajes tipo tyvex.
- Guantes de nitrilo, dos pares. (Otros: dependerán del tipo de líquido peligroso).
- Gafas de seguridad/ Mono Google, dos pares.
- Botas de jebe de seguridad, dos pares.
- Balde de 20 litros.

Materiales absorbentes que incluyen:

- Señalética que indique el área de derrame. (puede ser 4 conos pequeños)
- Bolsas desechables.
- Sacos desechables.
- Pala.
- Pico.
- Respirador.

Los materiales absorbentes deben ser:

- Cordones/manga/salchichas/ absorbentes. 10 como mínimo.
- Paños absorbentes, 10 como mínimo.
- Trapos industriales, 25 como mínimo.

17.15.5 Control del Derrame

- En casos de Derrames No Significativos, el control del derrame podrá realizarse con los recursos propios del área involucrada en coordinación con el cliente. Para incidentes de derrames significativos, este paso deberá realizarse con la participación del cliente (Equipo de Respuesta a Emergencia).
- En este paso el derrame será controlado con material absorbente o con otros medios, siempre evitando una mayor contaminación del suelo o agua.
- Deberá asegurarse que el material absorbente que se use sea el adecuado para derrames (hidrocarburo o reactivo químico, velocidad de absorción, área de la superficie, etc.).
- En los casos de derrames sobre cuerpos de agua, las herramientas de contención deberán ser cuidadosamente escogidas (ejem: fabricación o improvisación de barreras).
- En cualquier caso, el Equipo de Rescate del cliente definirá la Zona Tibia y la Zona Fría. En dirección opuesta a la del viento, se establecerá un Centro de Comando de Incidentes (Zona Fría).
- La Brigada de Respuesta ante Emergencias de OHLA contarán con la aprobación y autorización del cliente.

17.15.6 Recuperación y limpieza

- Una vez que el derrame ha sido controlado, se empezará con la tarea de recojo del material contaminado. Este trabajo requerirá de la evaluación y permiso de la Brigada de Emergencia.
- Una vez que el proceso de limpieza del material ha terminado, todos los desechos y material inservible (ejem.: tierra contaminada, EPPs usados, materiales absorbentes y otros) deberán ser recogidos y conducidos al Almacén Temporal de Residuos Peligrosos o seguir la indicación del cliente.
- El acceso a las Zonas Tibia y Caliente será restringido hasta haberse recuperado todo el material y el proceso de limpieza haya terminado.

17.15.7 Responsabilidad del personal

- La brigada de emergencia encargada de responder al derrame deberá conocer la ubicación del kit de respuesta antiderrame. Además, el departamento de SSOMA inspeccionará estos equipos al menos una vez por mes para asegurar que se encuentren en estado operativo, y conservados de forma apropiada.
- Todo tipo de derrame que involucre una sustancia peligrosa deberá ser notificado inmediatamente al supervisor del área, el cual notificará al departamento de SSOMA, el cual se comunicará con El departamento de Medio Ambiente del cliente.
- La brigada de emergencia y/o trabajadores designados en limpieza de derrame, serán los únicos que puedan acceder al área a realizar la limpieza del derrame. Se deberá tener un registro de la capacitación dada a estos trabajadores.

17.15.8 Derrames de hidrocarburos

- Donde quiera que existan hidrocarburos, también deberá haber sistemas de contención estratégicamente ubicados.
- Todo elemento sólido (ejemplo: cilindros, latas, etc.) que contengan hidrocarburos, deberá estar en un sistema de contención secundaria impermeable. Si se tratase de una loza de concreto, esta deberá contar con bermas y con una canaleta cuya inclinación dirija a un sumidero, desde donde se recolectará y se dispondrá apropiadamente.
- Donde sea posible, todo elemento líquido que se haya derramado será limpiado con los elementos del kit antiderrame en lugar de ser dirigido a un drenaje o sumidero. Se deberá mantener un

registro de todos los derrames, goteos, o descargas no reguladas de hidrocarburos o de cualquier otra sustancia peligrosa.
- Todo derrame, no importa el tamaño, deberá ser informado al departamento de SSOMA.

17.15.9 Respuesta a derrames en río

- El río es un cuerpo acuático dinámico y varios factores determinan la conducta de un derrame. La respuesta por darse será rápida y organizada.
- Una vez comprobada la seguridad de la zona para el ingreso del grupo de respuesta antiderrame.
- La respuesta será dada sólo por personal entrenado y designado para realizar las labores de limpieza.
- Pasos:
  - Paso 1. Detener el derrame, en su punto de origen para reducir el potencial de contaminación en las especies y hábitats del río.
  - Paso 2. Cercar el área afectada.
  - Paso 3. Comunicar al supervisor encargado del trabajo del derrame.
  - Paso 4. Confinar el derrame, mediante el uso de barreras flotantes, troncos o cualquier objeto que obstaculice el desplazamiento del derrame.
  - Paso 5. Iniciar la recuperación, mediante el uso de paños absorbentes. El líquido recuperado deberá ser colocado en envases que estarán rotulados como "Hidrocarburo contaminado".
  - Paso 6. Remoción del suelo, una vez recuperados los líquidos; todo el suelo que haya sido contaminado deberá ser removido. El suelo contaminado deberá ser colocado en el recipiente que corresponda a este tipo de residuo.
  - Paso 7. Vegetación, en caso de que exista vegetación impregnada con hidrocarburo, deberá ser removida manual y selectivamente.

Las barreras de contención deberán colocarse en lugares apropiados del curso de agua, donde la velocidad de la corriente y la profundidad del agua sea la más baja.

Debido a las variables que se ven involucradas durante un derrame de hidrocarburo en un curso de agua, la opción más importante que se ha de implementar es la prevención de derrames, durante todo trabajo que se realice cerca de un curso de agua.

17.15.10 Disposición de agua contaminada

Toda agua residual que se obtenga de una emergencia (Ejem: agua de derrame químico, o agua contra incendio) será contenida en un sistema de contención. La disposición será realizada según indicaciones del cliente.

17.16 Procedimiento para revisión y actualización del plan

La revisión del plan de emergencia se realizará por lo menos una (1) vez al año. El alcance de la revisión será definido según las necesidades y riesgos presentes.

17.17 Equipos de respuesta a Emergencias

Para dar respuesta a las emergencias, dispondrá de equipos y accesorios para dar los primeros auxilios, los mismos que están distribuidos en los diferentes frentes de trabajo y áreas de trabajo.

Entre los equipos con los que se dispondrá, podemos mencionar: Kit antiderrame, Botiquines, Férulas neumáticas, camillas rígidas, lavaojos, extintores, entre otros.

Para verificar la operatividad de estos equipos, se establecerá un Programa de inspecciones de frecuencia mínima mensual a los equipos de emergencia, el cual se detalla a continuación.

ELEMENTO DE EMERGENCIA	2023											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Extintores				X	X	X	X	X	X	X	X	
Botiquines				X	X	X	X	X	X	X	X	
Lavaojos				X	X	X	X	X	X	X	X	
Kit para control de derrames				X	X	X	X	X	X	X	X	
Paneles de emergencia				X	X	X	X	X	X	X	X	

18 MANTENIMIENTO DE REGISTROS

Con el objetivo de describir la metodología propuesta, para la identificación, emisión (revisión y aprobación), distribución y archivo de los registros del Sistema de Gestión, se establecerá el procedimiento P-SGI-01/CO “Control de documentos y registros” donde en términos generales incluya:

- Los registros deberán ser archivados conforme se vayan generando o recibiendo, con el fin de asegurar su fiabilidad y facilitar su búsqueda y la eficacia del Sistema de Gestión Integrado.
- Se deberá designar un responsable de los archivos y definir claramente los criterios a seguir para la organización y control de estos.
- Será responsabilidad del Jefe de Proyecto, obra o contrato el archivo y conservación de los registros generados en el centro de trabajo, hasta la culminación del Proyecto.
- Estos registros, al término de obra son almacenados en Oficinas Centrales, a excepción de los exámenes médicos, los cuales desde su emisión son archivados en la Oficina central de las dos empresas.

19 PLAN DE DESMOVILIZACIÓN, CIERRE Y REHABILITACIÓN

OHLA, preparará un Plan de Desmovilización, Cierre y Rehabilitación una vez hayan alcanzado el 25% de avance de la obra encomendada, el cual será presentado al responsable de Medio Ambiente del cliente para su revisión y aprobación. Esto debido a que los impactos asociados al cierre y desmovilización son previsibles y conocidos en la etapa de construcción, y el riesgo de generar pasivos ambientales puede ser drásticamente reducido al actuar de manera proactiva; además que se reducen los hallazgos importantes.

El Plan de Desmovilización, Cierre y Rehabilitación debe asegurar que:

- Se retiren todos los equipos y materiales excedentes.
- Se retiren y dispongan todos los residuos que se hayan generado.
- Se demuelan y retiren todas las instalaciones temporales que la empresa haya construido tales como campamentos, servicios auxiliares temporales, talleres, etc.; a menos que reciban un requerimiento formal de la Gerencia de Contratos para que dejen en pie alguna de ellas.
- Se suavicen y perfilen los terrenos intervenidos.
- Se devuelva el valor escénico original a las áreas en las que haya trabajado la empresa.
- Rehabilitación de accesos, pozas, áreas auxiliares y otros, de acuerdo con lo descrito en su Instrumento de gestión ambiental.

20 ANEXOS

- Matriz de AAS global del Proyecto.
- Mejores Prácticas Ambientales

- **Matriz de AAS global del Proyecto.**

SGI-PG-14

SISTEMA GESTIÓN INTEGRADO

PROCEDIMIENTO GENERAL

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

Propuesto por	Revisado por	Aprobado por
Departamento Corporativo de Calidad y Medio Ambiente del Grupo OHLA	Dirección Corporativa de Organización y RRHH del Grupo OHLA	Director General de Recursos Corporativos del Grupo OHLA
Ricardo Sánchez, 29/09/2021	Álvaro Gamarra, 29/09/2021	Gonzalo Targhetta, 29/09/2021

Nivel de seguridad: Público

Alcance: GRUPO OHLA

Histórico de revisiones

Rev.0	13/11/2018	Unificación de la documentación del Sistema de Gestión de Prevención, Calidad y Medio Ambiente de la División de Ingeniería y Construcción y la División de Servicios
Rev. 1	28/09/2021	Nueva metodología en la identificación y evaluación de aspectos ambientales para el Grupo OHLA, actualización nueva codificación e imagen del Grupo

Documentación relacionada y aplicable

ISO 9001	Sistemas de Gestión de Calidad. Requisitos
ISO 14001	Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso
ISO 45001	Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Requisitos con orientación para su uso
ISO 50001	Sistemas de Gestión de la Energía. Requisitos con orientación para su uso
SA 8000	Responsabilidad Social
UNE 158301	Servicios para la promoción de la autonomía personal. Gestión del servicio de ayuda a domicilio. Requisitos
UNE 1176-7	Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización.

Definiciones

Aspecto ambiental: elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el Medio Ambiente.

Ciclo de vida: etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema de producto (o servicio), desde la adquisición de la materia prima o su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final.

Impacto ambiental: cambio en el Medio Ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

Indicadores de desempeño ambiental: dato, obtenido como resultado de una medición cualitativa o cuantitativa, y que sirve para informar sobre la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.

Sistema de Gestión: Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas y objetivos y procesos para el logro de estos objetivos. Proporciona un marco de referencia para planificar, ejecutar, realizar el seguimiento y mejorar el desempeño de las actividades de gestión asociadas a una disciplina. Pueden citarse como disciplinas calidad, medio ambiente, seguridad, energía, responsabilidad social o cualquier otra que la organización considere necesario.

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☐ Todas las funciones
☐ Consejero Delegado	☒ Asesoría Jurídica
☒ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☒ Dirección General	☒ Organización
☒ Director Corporativo	☒ RR.HH y SSGG
☒ Director	☐ Sistemas de Información
☒ Jefe Corporativo de	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de	☒ Soporte Técnico
☒ Técnico	☒ Línea/Producción
☒ Especialista	☐ Otros:……
☐ Administrativo	
☐ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Ricardo Sánchez

ÍNDICE

1. OBJETO 4
2. ALCANCE 4
3. CATÁLOGO DE ASPECTOS AMBIENTALES 4
4. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES 4
   - 4.1. Identificación de aspectos ambientales en fase de ingeniería 6
   - 4.2. Identificación de aspectos ambientales en fase de aprovisionamiento 6
   - 4.3. Identificación de aspectos ambientales en fase de construcción o prestación del servicio 7
   - 4.4. Identificación de aspectos ambientales en fase de puesta en marcha 7
5. INDICADORES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL 8
6. EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES 8
7. ROLES, RESPONSABILIDADES Y FRECUENCIAS 9
8. FORMATOS RELACIONADOS 9

1. OBJETO

Establecer la metodología para la identificación, desde la perspectiva de ciclo de vida, y la evaluación de los aspectos ambientales de las originados en el desarrollo de las actividades del Grupo OHLA, que puedan controlar y sobre los que se pueden tener influencia, para determinar aquéllos que tienen o pueden tener riesgo o impactos significativos en el medio ambiente.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todo el ciclo de las actividades desarrolladas por el Grupo OHLA, directamente o a través de subcontratas relacionadas con actividades y servicios dentro del alcance del Sistema.

Se tienen en cuenta tanto las situaciones normales y anormales de funcionamiento como las situaciones de emergencia y accidentes potenciales con repercusión ambiental.

3. CATÁLOGO DE ASPECTOS AMBIENTALES

El Grupo OHLA dispone del Catálogo de Aspectos Ambientales (desarrollados en la instrucción SGI-IN-04) que se agrupan en las siguientes temáticas ambientales:

TEMÁTICA AMBIENTAL	CÓDIGO
POR ACTIVIDADES REALIZADAS	
Consumos y provisión de recursos	CON
Vertido de sustancias o productos líquidos	VER
Emisiones a la atmósfera	EMI
Generación de residuos	RES
POR MEDIO O ELEMENTO DESTINATARIO	
Afección al medio físico hidrológico	AGU
Afección al medio físico costero	MAR
Alteración del suelo	SUE
Alteración al espacio aéreo	EAR
Alteración del paisaje	PAI
Afección a los seres vivos y ecosistemas	BIO
Afección al patrimonio humano-social	HUM
Afección a los servicios de la comunidad	SER
Aspectos derivados de situaciones de emergencia	EM

Si se requiere la identificación de un aspecto no contemplado en el catálogo, debe comunicarse al Departamento de Calidad, Medio Ambiente y Certificación de Sistemas.

4. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

La identificación de aspectos ambientales consiste en conocer y listar los aspectos ambientales asociados a los siguientes conceptos: actividad, proceso, desarrollo, producto, servicio, centros, instalaciones, plantas industriales o de fabricación, parques, talleres, oficinas y situaciones de emergencia, entre otros.

Cada centro de trabajo realiza la identificación de aspectos ambientales al inicio de la actividad. Dicha identificación debe revisarse siempre que se produzca algún cambio en las actividades, instalaciones, requisitos de aplicación, en los

propios aspectos o se produzcan situaciones de emergencia o accidentes o una vez al año hasta la finalización del proyecto o servicio.

Se realiza identificando las actividades de las distintas fases del proyecto o servicio y asociando los aspectos ambientales del Catálogo de Aspecto Ambientales (SGI-IN-04).

Para la identificación se consideran las siguientes situaciones:

A. Generación directa o indirecta

- Directa: Los derivados directamente de las actividades de obra.

  Ejemplo. Asociado a la excavación se generan excedentes de tierras, consumo de combustible de la maquinaria empleada directamente en la excavación, polvo generado en excavación o por las superficies expuestas a la acción del viento

- Indirecta: Las afecciones asociadas a la actividad de obra.

  Ejemplo. Asociado a la excavación, tendremos el transporte de material que genera emisiones de polvo en el desplazamiento, posibles afecciones a la movilidad por la presencia de los camiones de obra y el consumo de combustible asociado a esta actividad de transporte.

B. Condiciones de las operaciones

- Normales: trabajos rutinarios y frecuentes.
- Anormales: trabajos no rutinarios, puntuales, no frecuentes o de periodicidad prolongada y de arranque de la instalación
- De emergencia

C. Temporalidad

- Actividades pasadas realizadas o no realizadas por El Grupo OHLA
- Actividades presentes
- Actividades futuras

La identificación de aspectos ambientales debe realizarse desde una perspectiva de ciclo de vida. El Grupo OHLA, para cada una de las fases del proyecto (diseño, aprovisionamiento, construcción y puesta en marcha) o servicio (aprovisionamiento y prestación del servicio) conoce y lista los aspectos ambientales, que la organización puede controlar, teniendo en cuenta cada una de las fases del ciclo de vida: diseño, adquisición de materias primas, fabricación, transporte, uso, tratamiento al finalizar la vida útil y la disposición final.

La identificación de aspectos ambientales, junto con sus impactos asociados, se registra en el formato Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales (SGI-PL-64).

El técnico de Medio Ambiente del centro de trabajo, o persona que asuma estas funciones, recopila las evidencias necesarias para demostrar que se ha tenido en cuenta la perspectiva de ciclo de vida en la identificación de los aspectos ambientales generados por la actividad en cada una de las fases del proyecto (Perspectiva de Ciclo de Vida SGI-PL-65).

4.1. Identificación de aspectos ambientales en fase de ingeniería

El Grupo OHLA, en la fase de diseño, puede controlar los aspectos ambientales asociados a las materias primas y la fabricación, teniendo en cuenta, como mínimo, los siguientes criterios:

- Sustituir materiales por otros menos peligrosos o con menor impacto
- Fomentar del uso de materiales reciclables y de baja emisión
- Fomentar la adquisición de materiales con Declaración Ambiental de Producto o Etiquetas Ecológicas de Producto (Etiqueta Ecológica Europea, FSC, PEFC, IBR, etc…)
- Favorecer el uso de proveedores locales
- Reducir los consumos derivados del transporte
- Seleccionar materiales teniendo en cuenta su comportamiento durante su uso (durabilidad)

La comunicación de estos criterios, a las partes interesadas, se realiza mediante:

- Comunicación de la Política de Compras Responsables del Grupo OHLA, basada en criterios de sostenibilidad.

4.2. Identificación de aspectos ambientales en fase de aprovisionamiento

El Grupo OHLA, en la fase de aprovisionamiento, controla los aspectos ambientales asociados a las materias primas, el transporte y la fabricación, teniendo en cuenta, como mínimo, los siguientes criterios:

- Sustituir materiales por otros menos peligrosos o con menor impacto
- Fomentar del uso de materiales reciclables y de baja emisión y madera certificada
- Fomentar la adquisición de materiales con Declaración Ambiental de Producto o Etiquetas Ecológicas de Producto (Etiqueta Ecológica Europea, FSC, PEFC, IBR, etc…)
- Favorecer el uso de proveedores locales
- Reducir los consumos derivados del transporte
- Seleccionar materiales teniendo en cuenta su comportamiento durante su uso (durabilidad)
- Reducir y reutilizar los elementos de embalaje
- Racionalizar las compras con objeto de reducir el volumen de residuos generados
- Fomentar la compra de materiales fabricados con componentes procedentes de reciclado

La comunicación de estos criterios, a las partes interesadas, se realiza mediante:

- Comunicación de los requisitos ambientales a los proveedores y subcontratistas, a través de cláusulas del contrato o mediante la entrega de información.
- Solicitud de información sobre los materiales

4.3. Identificación de aspectos ambientales en fase de construcción o prestación del servicio

El Grupo OHLA, en la fase de construcción o prestación del servicio, controla los aspectos ambientales asociados al transporte y la fabricación in situ de productos, teniendo en cuenta, como mínimo, las siguientes cuestiones:

- Reducir y reutilizar los elementos de embalaje
- Implantar medidas de reducción de consumo energético
- Implantar medidas de reducción el consumo de agua
- Reutilizar recursos
- Fomentar la compra de materiales fabricados con componentes procedentes de reciclado
- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y equipos
- Implantar Buenas Prácticas Ambientales
- Impulsar los procesos de gestión de residuos orientados a recuperación, regeneración, reutilización o reciclado, frente a las operaciones de eliminación de residuos
- Impulsar la introducción de mejoras ambientales

La comunicación de estos criterios, a las partes interesadas, se realiza mediante:

- Control del cumplimiento de los requisitos ambientales por parte de los proveedores y subcontratistas.
- Comunicación de la Política de Compras Responsables del Grupo OHLA, basada en criterios de sostenibilidad.
- Solicitud de información sobre los procedimientos de trabajo, los materiales a utilizar, la gestión de los residuos peligrosos, etc.

4.4. Identificación de aspectos ambientales en fase de puesta en marcha

El Grupo OHLA, en la fase de puesta en marcha, controla los aspectos ambientales asociados al transporte y la fabricación in situ de productos, teniendo en cuenta, como mínimo, las siguientes cuestiones:

- Reducir y reutilizar los elementos de embalaje
- Reducir el consumo energético
- Reducir el consumo de agua
- Reutilizar recursos
- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y equipos
- Implantar buenas prácticas ambientales
- Impulsar los procesos de gestión de residuos orientados a recuperación, regeneración, reutilización o reciclado, frente a las operaciones de eliminación de residuos

La comunicación de estos criterios, a las partes interesadas, se realiza mediante:

- Control del cumplimiento de los requisitos ambientales por parte de los proveedores y subcontratistas.

5. INDICADORES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL

El Grupo OHLA controla su desempeño ambiental a través de la medición periódica de indicadores. Tiene que quedar constancia escrita del resultado de la medición y de la metodología utilizada.

A continuación, se enumeran por orden de prioridad diferentes metodologías de medición:

I. Medición directa del contador

II. Medición directa del contador aportada por colaborador (subcontratista o proveedor)

III. Cálculo de la medición (obtención de la medición a partir de los datos medidos)

IV. Muestreo (selección de una muestra para estimar el valor global)

V. Extrapolación (deducir un valor desconocido a partir de un valor conocido)

VI. Estimaciones (utilizar un criterio profesional para obtener un valor)

VII. Suposición o asunción (acto justificado de dar algo por sentado)

6. EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

Una vez identificados, los aspectos ambientales se evalúan para determinar aquellos que son significativos y que, por tanto, deben atenderse como prioritarios. La evaluación queda registrada en el formato Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales (SGI-PL-64).

En el Grupo OHLA se evalúan los aspectos ambientales mediante la evaluación de sus impactos asociados. Se identifican los impactos y se determina la significatividad. Cuando el impacto resulte “SIGNIFICATIVO”, el aspecto del que procede el impacto se considera “SIGNIFICATIVO” y debe conllevar la definición e implantación de un control de las actividades (control operacional) que lo generan.

Las etapas de la evaluación del aspecto ambiental son las siguientes:

A. Caracterización del aspecto ambiental, en la que se obtiene la información necesaria para realizar la evaluación.

B. Análisis del aspecto ambiental, donde se obtiene un valor cuantificado.

C. Evaluación del aspecto ambiental para determinar la significancia de su impacto.

La metodología específica para la evaluación de riesgos puede variar dependiendo del ámbito geográfico y los requisitos legales y otros requisitos. Cada país desarrolla su propio anexo con la metodología específica a utilizar. Cuando no existan requisitos que establezcan la metodología a utilizar para la evaluación se deberá utilizar la establecida en la Instrucción SGI-IN-04 que establece detalladamente el proceso.

La metodología de evaluación tiene que proporcionar resultados coherentes, minimizar la subjetividad del proceso y cumplir con el siguiente contenido mínimo:

- Los **criterios de evaluación** utilizados son diferentes en función de la naturaleza del aspecto e impacto asociado.
- La **escala de valoración** para cada criterio de evaluación.
- **La metodología de cálculo** a aplicar sobre los valores de los criterios de evaluación
- **Los criterios de significancia**.

Antes de su aplicación, debe enviarla al Departamento de Calidad y Medio Ambiente para su validación.

7. ROLES, RESPONSABILIDADES Y FRECUENCIAS

RESPONSABILIDAD	ACTIVIDAD	FRECUENCIA (Mínima)*
Técnico de Medio Ambiente del centro de trabajo, o quien asuma la función	Identificación de aspectos ambientales	Al inicio de la actividad
	Evaluación de aspectos ambientales	Al inicio de la actividad
	Actualizar la identificación y evaluaciónde aspectos ambientales	Cuando se produzca algún cambio En obras de duración superior a 2 años,una vez al año
	Medición y registro de los indicadoresde desempeño ambiental	Mensual
	Comunicación interna de los indicadores de desempeño ambiental	Anual
Departamento de Calidad y Medio Ambiente	Incorporar nuevos aspectos al catálogode aspectos ambientales	Según necesidades
	Aprobar metodologías de evaluación de aspectos ambientales alternativas	Con carácter previo a su aplicación

8. FORMATOS RELACIONADOS

Los siguientes formatos deberán cumplimentarse, pudiendo ser sustituidos a petición del cliente o por necesidades del negocio, pero siempre conteniendo la información mínima estipulada.

- SGI-PL-64 Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales (SGI-PL-64)
- SGI-PL-65 Perspectiva de ciclo de vida (SGI-PL-64)

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

CÓDIGO: IAAS-1PE324-002

Tipo de Obra / Centro | **Subtipo**

Fecha de actualización: | **FECHA:**

Miembros del equipo:

				UNIDADES DE OBRA													
				ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	OBRAS PROVISIONALES	TOPOGRAFÍA	EXCAVACIONES	RELLENOS	GEOTEXTIL	COLOCACIÓN DE ROCA	BOTADEROS	TRANPORTES	OBRAS CIVILES	SEÑALIZACIÓN	CONTROL DE CALIDAD	ACCESOS	
CONSUMOS Y PROVISIÓN DE RECURSOS	CON-01		Consumo Agua Red de distribución														
	CON-02		Consumo de Materiales	X	X			X	X	X			X	X	X	X	
	CON-03		Consumo de energía eléctrica de red de distribución														
	CON-04		Consumo de energía de combustibles fósiles	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	
	CON-05		Consumo de otras fuentes de energía														
	CON-06		Consumo de Agua de otras fuentes	X	X	X					X	X	X		X	X	
	CON-07		Provisión Bienes de Equipo	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	
VERTIDOS DE SUSTANCIAS O PRODUCTOS LÍQUIDOS	VER-01		Aguas residuales urbanas	X	X												
	VER-02		Aguas de lavado de maquinaria														
	VER-03		Aguas y Lodos del proceso industrial y lixiviados												X		
	VER-04		Aguas de Instalaciones y Equipos									X					
	VER-05		Aguas de escorrentía y Bombeos				X	X		X							
EMISIONES A LA ATMÓSFERA	EMI-01		Polvo y partículas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	EMI-02		Gases de Efecto Invernadero (GEI)	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	
	EMI-03		Olores									X	X				
	EMI-04		Energía Acústica y Vibraciones	X	X		X	X		X	X	X	X	X		X	
	EMI-05		Gases que reducen la capa de Ozono														
	EMI-06		Gases No contemplados en los anteriores														
	EMI-07		Luz o Calor												X		
GENERACIÓN DE RESIDUOS	RES-01	1	Tierras de excavación no contaminadas		X		X	X			X		X		X	X	
	RES-01	2	Tierra Vegetal		X		X	X			X		X			X	
	RES-02	1	Inertes, excluidas tierras de excavación		X		X						X		X		
	RES-02	2	Vegetación		X		X				X		X			X	
	RES-02	3	Plástico	X	X	X	X		X			X	X	X	X	X	
	RES-02	4	Madera	X	X								X	X	X		
	RES-02	5	Metálicos	X	X							X	X	X	X	X	
	RES-02	6	Papel y Cartón	X	X	X	X					X	X	X			
	RES-02	7	Mobiliario	X	X								X		X		
	RES-02	8	Vidrio	X	X							X	X				
	RES-02	9	Orgánicos de Depuradora														
	RES-03	1	Plásticos Contaminados (incluso envases)	X								X	X		X		
	RES-03	2	Metálicos Contaminados (incluso envases)									X	X		X	X	
	RES-03	3	Tierras Contaminadas				X										
	RES-03	4	Absorbentes Contaminados		X	X	X			X		X	X		X	X	
	RES-03	5	Residuos de Amianto														
	RES-03	6	Productos Químicos y Restos de Productos Químicos (pinturas, disolventes, adhesivos...)									X	X		X		
	RES-03	7	Agua Contaminada con Hidrocarburos														
	RES-03	8	Lodos Peligrosos														
	RES-03	9	Aerosoles vacíos			X				X	X	X	X		X		
	RES-03	10	Pilas y Baterías	X		X						X					
	RES-04	0	Urbanos (asimilables a domésticos)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	RES-05	1	Radiactivos														
	RES-05	2	Médicos o sanitarios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	RES-05	3	Aparatos eléctricos o electrónicos	X								X					
	RES-05	4	Vehículos y/o maquinaria fuera de uso														
	RES-05	5	Restos de Animales														
	RES-05	6	Lodos Bentónicos														
AFECCIÓN A LAS AGUAS	AGU-01		Afección por actuaciones en formaciones hidrogeológicas														
	AGU-02		Afección por actuaciones en formaciones hidrológicas				X	X	X	X							
	AGU-03		Afección a las Aguas Continentales														
AFECCIÓN AL MEDIO FÍSICO COSTERO	MAR-01		Afección a Costas y Litoral														
	MAR-02		Afección a las Aguas Marinas														
AFECCIÓN AL MEDIO NATURAL	SUE-01		Compactación del Suelo		X		X	X	X	X	X	X	X			X	
AFECCIÓN AL ESPACIO AEREO	EAR-01		Generación FOD														
ALTERACIÓN AL PAISAJE	PAI-01		Afección al Paisaje		X		X	X	X	X	X		X	X		X	
AFECCIÓN A LOS SERES VIVOS Y A LOS ECOSISTEMAS	BIO-01		Afección a las Plantas, las algas, los hongos y las Bacterias		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	
	BIO-02		Afección a los animales		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	
	BIO-03		Afección sobre espacios Naturales														
	BIO-04		Afección sobre las Personas		X		X	X		X	X	X	X			X	
AFECCIÓN AL PATRIMONIO HUMANO-SOCIAL	HUM-01		Actuaciones sobre restos arqueológicos y paleontológicos														
	HUM-02		Actuaciones sobre unidades del Patrimonio histórico, Artístico y Arquitectónico														
	HUM-03		Actuaciones sobre vías pecuarias														
AFECCIÓN A LOS SERVICIOS DE LA COMUNIDAD	SER-01		Ocupación de calzada	X	X			X				X				X	
	SER-02		Enlodamiento de calzadas por paso de vehículos o maquinaria		X			X				X					
	SER-03		Interrupción programada de servicios														
	SER-04		Interrupción de la permeabilidad														
ASPECTOS DERIVADOS DE LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA	EM-00		Situación de Emergencia General														
	EM-01		Incendios	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	
	EM-02		Rotura de conducciones, depósitos y redes	X	X		X	X	X	X		X	X			X	
	EM-03		Fugas y derrames (incluye todo tipo de sustancias peligrosas)	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	
	EM-04		Inundaciones				X	X	X	X			X				
	EM-05		Desprendimientos y deslizamientos de ladera y derrumbamientos				X	X	X	X							
	EM-06		Transmisión de microorganismos														
	EM-07		Fallos de equipos y maquinaria		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
	EM-08		Explosiones														
	EM-09		Interrupción no programada de servicios a la comunidad.		X		X					X	X			X	

Firmado:

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA										RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABILIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																										
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	NO	SI	SI					NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO					
																																					C	C				C					
CON-02	Consumo de Materiales	NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	1	1			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	3				Agotamiento de Recursos Naturales y Materias Primas	Gestión Eficiente de los Consumos	Consumos Innecesarios								Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto, Buenas Prácticas Ambientales y Controles Operacionales	Ver Listados Permisos y Autorizaciones Fichas Buenas Prácticas y Controles Operacionales	CONTROL DE INVENTARIO	Uso de Materiales Con contenido Reciclado				Fomentar políticas de reutilización y reaprovechamiento en obra						Téc. Calidad y Medio Ambiente
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	1	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	3	2	2	3																											
				TOPOGRAFÍA																																										
				EXCAVACIONES																																										
		MEDIO	IMPORTANTE	RELLENOS	NEGATIVO	2	1	1			2	2	DAÑINO	3	ALTA	3	2	2	3																											
		MEDIO	IMPORTANTE	GEOTEXTIL	NEGATIVO	2	1	1			2	2	DAÑINO	3	ALTA	3	2	2	3																											
		MEDIO	IMPORTANTE	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	1	1			2	2	DAÑINO	3	ALTA	3	2	2	3																											
				BOTADEROS																																									
				TRANPORTES																																									
		MEDIO	IMPORTANTE	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	1	1			2	2	DAÑINO	3	ALTA	3	2	2	3																											
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	SEÑALIZACIÓN	NEGATIVO	2	1	1			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	3																											
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	1	1			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	3	ALTA	3	2	2	3																											
		MEDIO	IMPORTANTE	ACCESOS	NEGATIVO	2	1	1			2	2	DAÑINO	3	ALTA	3	2	2	3																											

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE | CÓDIGO DE OBRA |

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN															IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA										RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABILIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																							
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	NO	SI	SI				NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI								
																							C	C										C									
CON-04	Consumo de energía de combustibles fósiles	MEDIO	TRIVIAL	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	2	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	1	BAJA	3	2	2	3				Agotamiento de Recursos Naturales y Materias Primas	Emisión de GEI		Gestión Eficiente de los Consumos	Consumos Innecesarios						Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto, Buenas Prácticas Ambientales y Controles Operacionales	Ver Listados Permisos y Autorizaciones Fichas Buenas Prácticas y Controles Operacionales	CONTROL DE CONSUMOS				Realizar mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos							Téc. Calidad y Medio Ambiente
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	1			1	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	3	2	2	3																								
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	TOPOGRAFÍA	NEGATIVO	2	2	1			1	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	3	2	2	3																								
		MEDIO	IMPORTANTE	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	3	ALTA	3	2	2	3																								
		MEDIO	IMPORTANTE	RELLENOS	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	3	ALTA	3	2	2	3																								
				GEOTEXTIL																																						
		MEDIO	IMPORTANTE	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	3	ALTA	3	2	2	3																								
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	BOTADEROS	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	3	2	2	3																								
		MEDIO	IMPORTANTE	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	3	ALTA	3	2	2	3																								
		MEDIO	IMPORTANTE	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	3	ALTA	3	2	2	3																								
		NO SIGNIFICATIVO	TRIVIAL	SEÑALIZACIÓN	NEGATIVO	2	2	1			1	1	LIGERAMENTE DAÑINO	1	BAJA	3	2	2	3																								
		NO SIGNIFICATIVO	TRIVIAL	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	1			1	1	LIGERAMENTE DAÑINO	1	BAJA	3	2	2	3																								
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	3	2	2	3																								

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE | CÓDIGO DE OBRA |

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN											MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA			IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA											RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABILIDAD		REVERSIBILIDAD	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	SI							NO	NO	SI	SI	SI										
																							C	C																					
CON-06	Consumo de Agua de otras fuentes	MEDIO	IMPORTANTE	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	3				Agotamiento de Recursos Hídricos	Gestión Eficiente de los Consumos	Consumos Innecesarios								Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto, Buenas Prácticas Ambientales y Controles Operacionales		Ver Listados Permisos y Autorizaciones Fichas Buenas Prácticas y Controles Operacionales	CONTROL DE CONSUMOS											Téc. Calidad y Medio Ambiente
		NO SIGNIFICATIVO	TRIVIAL	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	1			1	1	LIGERAMENTE DAÑINO	1	BAJA	1	2	2	3																											
		NO SIGNIFICATIVO	TRIVIAL	TOPOGRAFÍA	NEGATIVO	2	2	1			1	1	LIGERAMENTE DAÑINO	1	BAJA	1	2	2	3																											
				EXCAVACIONES																																										
				RELLENOS																																										
				GEOTEXTIL																																										
				COLOCACIÓN DE ROCA																																										
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	BOTADEROS	NEGATIVO	2	2	1			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	3																											
		NO SIGNIFICATIVO	TRIVIAL	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	1			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	1	BAJA	1	2	2	3																											
		MEDIO	IMPORTANTE	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	3																											
				SEÑALIZACIÓN																																										
		NO SIGNIFICATIVO	TRIVIAL	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	1			1	1	LIGERAMENTE DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	3																											
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	3																											

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE | CÓDIGO DE OBRA |

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA											RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABILIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA			SI								NO	NO	NO	SI											
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES																							
CON-07	Provisión Bienes de Equipo	NO SIGNIFICATIVO	TRIVIAL	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	0	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	1	BAJA	2	1	1	1			DESGASTE DE BIENES DE EQUIPOS												PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS										Téc. Calidad y Medio Ambiente
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	0	1			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	1	1	1																								
		NO SIGNIFICATIVO	TRIVIAL	TOPOGRAFÍA	NEGATIVO	2	0	1			1	1	LIGERAMENTE DAÑINO	1	BAJA	2	1	1	1																								
		NO SIGNIFICATIVO	IMPORTANTE	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	0	1			1	2	DAÑINO	3	ALTA	2	1	1	1																								
		NO SIGNIFICATIVO	IMPORTANTE	RELLENOS	NEGATIVO	2	0	1			1	2	DAÑINO	3	ALTA	2	1	1	1																								
				GEOTEXTIL																																						
		NO SIGNIFICATIVO	IMPORTANTE	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	0	1			1	2	DAÑINO	3	ALTA	2	1	1	1																								
		NO SIGNIFICATIVO	IMPORTANTE	BOTADEROS	NEGATIVO	2	0	1			1	2	DAÑINO	3	ALTA	2	1	1	1																								
		NO SIGNIFICATIVO	IMPORTANTE	TRANPORTES	NEGATIVO	2	0	1			1	2	DAÑINO	3	ALTA	2	1	1	1																								
				OBRAS CIVILES																																						
		NO SIGNIFICATIVO	TRIVIAL	SEÑALIZACIÓN	NEGATIVO	2	0	1			1	1	LIGERAMENTE DAÑINO	1	BAJA	2	1	1	1																								
		NO SIGNIFICATIVO	TRIVIAL	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	0	1			1	1	LIGERAMENTE DAÑINO	1	BAJA	2	1	1	1																								
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	ACCESOS	NEGATIVO	2	0	1			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	1	1	1																								

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA										RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																											
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	NO	NO						NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI									
																																					C		C		C							
VER-01	Aguas residuales urbanas	NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	1	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	2	3	1	1				Vertido de Aguas Residuales										Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto, Buenas Prácticas Ambientales y Controles Operacionales	Ver Listados Permisos y Autorizaciones Fichas Buenas Prácticas y Controles Operacionales		Fomentar procesos que reduzcan el uso de productos susceptibles de generar vertidos		Gestión de los vertidos mediante una EORS								Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	IMPORTANTE	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	3	1	1																											
				TOPOGRAFÍA																																										
				EXCAVACIONES																																										
				RELLENOS																																										
				GEOTEXTIL																																										
				COLOCACIÓN DE ROCA																																										
				BOTADEROS																																										
				TRANPORTES																																										
				OBRAS CIVILES																																										
				SEÑALIZACIÓN																																										
				CONTROL DE CALIDAD																																										
				ACCESOS																																										

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																													
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	NO	NO	SI	NO				NO	NO	SI	SI	SI	NO														
																																						C	C									
VER-03	Aguas y Lodos del proceso industrial y lixiviados	NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	3	2	2			Vertido de Aguas Residuales			Contaminación Química					NO	NO	Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto, Buenas Prácticas Ambientales y Controles Operacionales	Ver Listados Permisos y Autorizaciones Fichas Buenas Prácticas y Controles Operacionales	Fomentar procesos que reduzcan el uso de productos susceptibles de generar vertidos											Téc. Calidad y Medio Ambiente
				ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																																										
				OBRAS PROVISIONALES																																										
				TOPOGRAFÍA																																										
				EXCAVACIONES																																										
				RELLENOS																																										
				GEOTEXTIL																																										
				COLOCACIÓN DE ROCA																																										
				BOTADEROS																																										
				TRANPORTES																																										
				OBRAS CIVILES																																										
				SEÑALIZACIÓN																																										
				ACCESOS																																										

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																													
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	NO	SI	NO	NO				NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO												
																																				C	C	C									
VER-04	Aguas de Instalaciones y Equipos			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																	Vertido de Aguas Residuales		Contaminación del Suelo						Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto, Buenas Prácticas Ambientales y Controles Operacionales			Ver Listados Permisos y Autorizaciones Fichas Buenas Prácticas y Controles Operacionales	Realizar mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos	Fomentar procesos que reduzcan el uso de productos susceptibles de generar vertidos											Téc. Calidad y Medio Ambiente
				OBRAS PROVISIONALES																																												
				TOPOGRAFÍA																																												
				EXCAVACIONES																																												
				RELLENOS																																												
				GEOTEXTIL																																												
				COLOCACIÓN DE ROCA																																												
				BOTADEROS																																												
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	TRANPORTES	NEGATIVO	2	1	2			1	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																													
				OBRAS CIVILES																																											
				SEÑALIZACIÓN																																												
				CONTROL DE CALIDAD																																												
				ACCESOS																																												

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE | CÓDIGO DE OBRA |

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN															IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																											
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	NO	SI	SI	NO	NO						SI	SI	SI											
																																			C	C	C									
VER-05	Aguas de escorrentía y Bombeos			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																																								Téc. Calidad y Medio Ambiente
				OBRAS PROVISIONALES																																								
				TOPOGRAFÍA																																								
		MEDIO	IMPORTANTE	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	1			1	3	EXTREMADAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																										
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	RELLENOS	NEGATIVO	2	2	1			1	3	EXTREMADAMENTE DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	2																										
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	GEOTEXTIL	NEGATIVO	2	2	1			1	3	EXTREMADAMENTE DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	2																										
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	2	1			1	3	EXTREMADAMENTE DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	2																										
				BOTADEROS																																								
				TRANPORTES																																								
				OBRAS CIVILES																																								
				SEÑALIZACIÓN																																								
				CONTROL DE CALIDAD																																								
				ACCESOS																																								

Contaminación de Aguas Continentales, marítimas o acuíferos
Contaminación y/o Degradación del Suelo
Requisitos Legales y Requisitos de Proyecto
Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales
Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto, Buenas Prácticas Ambientales y Controles Operacionales
Ver Listados Permisos y Autorizaciones Fichas Buenas Prácticas y Controles Operacionales
Implantar medidas de contención de escorrentías
Implantar medidas de prevención de inundaciones

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA										RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																										
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	SI						NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI									
																																				C	C			C						
EMI-01	Polvo y partículas	MEDIO	MODERADO	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	1	2	3				Contaminación del Aire	Partículas en Suspensión	Uso de equipos de filtración Eficiente								Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto, Buenas Prácticas Ambientales y Controles Operacionales	Ver Listados Permisos y Autorizaciones Fichas Buenas Prácticas y Controles Operacionales	Análisis de itinerarios para el transporte				PROGRAMACIÓN DE RIEGOS EN LA ZONA DE ACTUACIÓN PARA MINIMIZAR LA GENERACIÓN DE POLVO							Téc. Calidad y Medio Ambiente
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	1	2	3																											
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	TOPOGRAFÍA	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	1	BAJA	2	1	2	3																											
		MEDIO	IMPORTANTE	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	1	2	3																											
		MEDIO	IMPORTANTE	RELLENOS	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	1	2	3																											
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	GEOTEXTIL	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	1	2	3																											
		MEDIO	MODERADO	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	1	2	3																											
		MEDIO	MODERADO	BOTADEROS	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	1	2	3																											
		MEDIO	IMPORTANTE	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	1	2	3																											
		MEDIO	IMPORTANTE	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	1	2	3																											
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	SEÑALIZACIÓN	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	1	2	3																											
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	1	2	3																											
		MEDIO	IMPORTANTE	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	1	2	3																											

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE | CÓDIGO DE OBRA |

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA											RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																										
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	SI								NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI								
																																				C		C		C							
EMI-02	Gases de Efecto Invernadero (GEI)	MEDIO	MODERADO	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	1	2	2				Contaminación del Aire	Emisiones CO2, SO2; CO y Nox	Smog Fotoquímico									Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto, Buenas Prácticas Ambientales y Controles Operacionales	Ver Listados Permisos y Autorizaciones	Fichas Buenas Prácticas y Controles Operacionales	Análisis de itinerarios para el transporte		Realizar mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos								Téc. Calidad y Medio Ambiente
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	1	2	2																											
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	TOPOGRAFÍA	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	1	BAJA	2	1	2	2																											
		MEDIO	MODERADO	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	1	2	2																											
		MEDIO	MODERADO	RELLENOS	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	1	2	2																											
				GEOTEXTIL																																									
		MEDIO	MODERADO	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	1	2	2																											
		MEDIO	MODERADO	BOTADEROS	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	1	2	2																											
		MEDIO	IMPORTANTE	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	1	2	2																											
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	1	2	2																											
				SEÑALIZACIÓN																																									
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	1	2	2																											
		MEDIO	MODERADO	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	1	2	2																											

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE | CÓDIGO DE OBRA |

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																													
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	NO	SI	NO				NO	SI	NO	SI	SI													
																																				C	C									
EMI-03	Olores			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																	Contaminación del Aire	Emisión de COV y/o CFC		Malos Olores					Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales			Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas	Fomentar el uso de productos de baja emisión											Téc. Calidad y Medio Ambiente
				OBRAS PROVISIONALES																																										
				TOPOGRAFÍA																																											
				EXCAVACIONES																																											
				RELLENOS																																											
				GEOTEXTIL																																											
				COLOCACIÓN DE ROCA																																											
				BOTADEROS																																											
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	TRANPORTES	NEGATIVO	2	1	3			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	1	2	3	3																												
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	1	1			1	2	DAÑINO	1	BAJA	1	2	3	3																												
				SEÑALIZACIÓN																																											
				CONTROL DE CALIDAD																																										
				ACCESOS																																											

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE | CÓDIGO DE OBRA |

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA											RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABILIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA			SI	SI							NO	SI	NO	SI	SI										
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES												C	C									
EMI-04	Energía Acústica y Vibraciones	NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	1	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	3				Contaminación Acústica	Vibraciones								Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales		Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas	Mejora de los procesos para evitar la generación de ruido y vibraciones										Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	3																										
				TOPOGRAFÍA																																								
		MEDIO	IMPORTANTE	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	3																										
		MEDIO	IMPORTANTE	RELLENOS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	3																										
				GEOTEXTIL																																								
		MEDIO	IMPORTANTE	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	3																										
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	BOTADEROS	NEGATIVO	2	2	1			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	3																										
		MEDIO	MODERADO	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	3																										
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	3																										
		NO SIGNIFICATIVO	TRIVIAL	SEÑALIZACIÓN	NEGATIVO	2	2	1			1	1	LIGERAMENTE DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	3																										
				CONTROL DE CALIDAD																																								
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	2			1	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	3																										

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																														
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	NO	SI	NO						NO	SI	NO	SI	NO														
																																					C										
				ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																																												
				OBRAS PROVISIONALES																																												
				TOPOGRAFÍA																																												
				EXCAVACIONES																																												
				RELLENOS																																												
				GEOTEXTIL																																												
				COLOCACIÓN DE ROCA																																												
				BOTADEROS																																												
				TRANPORTES																																												
				OBRAS CIVILES																																											
				SEÑALIZACIÓN																																												
EMI-07	Luz o Calor	**NO SIGNIFICATIVO**	**MODERADO**	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	3					Contaminación Térmica										Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales				Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas												Téc. Calidad y Medio Ambiente
				ACCESOS																																											

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN															IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																													
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	NO	NO	SI	SI	NO			NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO													
																																			C		C	C										
RES-01	1-Tierras de excavación no contaminadas			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																			Generación de Residuos			Alteración del Paisaje	Reutilización					Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales			Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas		Fomentar políticas de reutilización y reaprovechamiento en obra	Implantar procesos de gestión orientados a la recuperación, reutilización o reciclado										Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																													
				TOPOGRAFÍA																																													
		MEDIO	IMPORTANTE	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	1																													
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	RELLENOS	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	1																													
				GEOTEXTIL																																													
				COLOCACIÓN DE ROCA																																													
		MEDIO	MODERADO	BOTADEROS	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																													
				TRANPORTES																																													
		MEDIO	MODERADO	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																													
				SEÑALIZACIÓN																																													
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	1																													
		MEDIO	MODERADO	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																													

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE | CÓDIGO DE OBRA |

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN															IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																											
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	NO	NO	NO	SI	SI			NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI											
																																			C		C	C									
RES-01	2-Tierra Vegetal			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																			Generación de Residuos				Alteración del Paisaje	Valorización				Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales			Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas		Fomentar políticas de reutilización y reaprovechamiento en obra	Implantar procesos de gestión orientados a la recuperación, reutilización o reciclado									Téc. Calidad y Medio Ambiente
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																											
				TOPOGRAFÍA																																										
		MEDIO	IMPORTANTE	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	1																											
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	RELLENOS	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	1																											
				GEOTEXTIL																																										
				COLOCACIÓN DE ROCA																																									
		MEDIO	MODERADO	BOTADEROS	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																											
				TRANPORTES																																										
		MEDIO	MODERADO	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																											
				SEÑALIZACIÓN																																										
				CONTROL DE CALIDAD																																									
		MEDIO	MODERADO	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																											

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																													
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES																											
RES-02	1-Inertes, excluidas tierras de excavación			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																	Generación de Residuos Peligrosos	Contaminación del Suelo	Afección a la Flora y Fauna	Afección a las Personas	Contaminación de acuíferos, aguas continentales o marítimas	Alteración del Paisaje			Requisitos Legales y Requisitos de Proyecto	Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales	Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto, Buenas Prácticas Ambientales y Controles Operacionales		Sustituir materiales por otros menos peligrosos o con menor impacto												Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																											
				TOPOGRAFÍA																																											
		MEDIO	MODERADO	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																											
				RELLENOS																																											
				GEOTEXTIL																																											
				COLOCACIÓN DE ROCA																																											
				BOTADEROS																																											
				TRANPORTES																																											
		MEDIO	MODERADO	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																											
				SEÑALIZACIÓN																																											
		MEDIO	ACEPTABLE	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	1																											
				ACCESOS																																											

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																													
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES																											
RES-02	2-Vegetación			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																																											Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	IMPORTANTE	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	3	ALTA	2	3	2	1																											
				TOPOGRAFÍA																																											
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	3	2	1																											
				RELLENOS																																										
				GEOTEXTIL																																										
				COLOCACIÓN DE ROCA																																										
		MEDIO	IMPORTANTE	BOTADEROS	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	3	ALTA	2	3	2	1																											
				TRANPORTES																																										
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	3	2	1																											
				SEÑALIZACIÓN																																										
				CONTROL DE CALIDAD																																										
		MEDIO	IMPORTANTE	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	3	ALTA	2	3	2	1																											

IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS: Generación de Residuos Peligrosos; Contaminación del Suelo; Afección a las Personas; Contaminación de acuíferos, aguas continentales o marítimas; Alteración del Paisaje

MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES: Requisitos Legales y Requisitos de Proyecto; Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales; Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto, Buenas Prácticas Ambientales y Controles Operacionales

MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA: Sustituir materiales por otros menos peligrosos o con menor impacto

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABILIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																													
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	NO	NO	SI				NO	SI	NO	SI	NO	SI												
																																						C		C	C								
RES-02	3-Plástico	MEDIO	MODERADO	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2				Generación de Residuos	Contaminación del Suelo			Reciclaje					Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales			Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas		Fomentar políticas de reutilización y reaprovechamiento en obra	Implantar procesos de gestión orientados a la recuperación, reutilización o recidado									Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																												
		MEDIO	ACEPTABLE	TOPOGRAFÍA	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	2																												
		MEDIO	ACEPTABLE	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	2																												
				RELLENOS																																											
		MEDIO	MODERADO	GEOTEXTIL	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																												
				COLOCACIÓN DE ROCA																																										
				BOTADEROS																																										
		MEDIO	MODERADO	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																												
		MEDIO	MODERADO	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																												
		MEDIO	MODERADO	SEÑALIZACIÓN	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																												
		MEDIO	MODERADO	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																												
		MEDIO	ACEPTABLE	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	2																												

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE | CÓDIGO DE OBRA |

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN															IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABILIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																										
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	NO	NO	SI	SI			NO	SI	NO	SI	NO	SI												
																																			C		C	C								
RES-02	4-Madera	**MEDIO**	**TRIVIAL**	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	2	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	3				Generación de Residuos	Contaminación del Suelo			Alteración del Paisaje	Reciclaje				Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales			Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas		Fomentar políticas de reutilización y reaprovechamiento en obra	Implantar procesos de gestión orientados a la recuperación, reutilización o reciclado									Téc. Calidad y Medio Ambiente
		NO SIGNIFICATIVO	**ACEPTABLE**	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	3																												
				TOPOGRAFÍA																																										
				EXCAVACIONES																																										
				RELLENOS																																										
				GEOTEXTIL																																										
				COLOCACIÓN DE ROCA																																										
				BOTADEROS																																										
				TRANPORTES																																										
		MEDIO	**MODERADO**	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	3																												
		NO SIGNIFICATIVO	**TRIVIAL**	SEÑALIZACIÓN	NEGATIVO	2	2	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	3																												
		NO SIGNIFICATIVO	**TRIVIAL**	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	3																												
				ACCESOS																																										

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA										RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABILIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																											
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO		NO	SI	NO	SI	SI										
																																					C	C		C	C							
RES-02	5-Metálicos	NO SIGNIFICATIVO		ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO				2	2	2	2			Generación de Residuos	Contaminación del Suelo			Alteración del Paisaje				Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales			Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas	Elección de materiales de alta durabilidad		Fomentar políticas de reutilización y reaprovechamiento en obra	Implantar procesos de gestión orientados a la recuperación, reutilización o reciclado							Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																										
				TOPOGRAFÍA																																									
				EXCAVACIONES																																									
				RELLENOS																																									
				GEOTEXTIL																																									
				COLOCACIÓN DE ROCA																																									
				BOTADEROS																																									
		MEDIO	IMPORTANTE	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	2																										
		MEDIO	IMPORTANTE	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	2																										
		MEDIO	ACEPTABLE	SEÑALIZACIÓN	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	2																										
		MEDIO	ACEPTABLE	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	2																										
		MEDIO	ACEPTABLE	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	2																										

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD			PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																													
																			ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI											
																																					C		C	C	C							
RES-02	6-Papel y Cartón	MEDIO	MODERADO	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	2	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	2																													Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	ACEPTABLE	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																													
		NO SIGNIFICATIVO	TRIVIAL	TOPOGRAFÍA	NEGATIVO	2	2	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	2																													
		NO SIGNIFICATIVO	TRIVIAL	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	2																													
				RELLENOS																																										
				GEOTEXTIL																																										
				COLOCACIÓN DE ROCA																																									
				BOTADEROS																																										
		MEDIO	ACEPTABLE	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																													
		MEDIO	MODERADO	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	2																													
		MEDIO	ACEPTABLE	SEÑALIZACIÓN	NEGATIVO	2	2	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																													
				CONTROL DE CALIDAD																																										
				ACCESOS																																										

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN															IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																														
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	NO	NO	SI	SI			NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI											
																																					C	C	C	C									
RES-02	7-Mobiliario	NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	2	2			1	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																														Téc. Calidad y Medio Ambiente
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	2			1	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																														
				TOPOGRAFÍA																																												
				EXCAVACIONES																																												
				RELLENOS																																												
				GEOTEXTIL																																												
				COLOCACIÓN DE ROCA																																												
				BOTADEROS																																												
				TRANPORTES																																												
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	2			1	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																														
				SEÑALIZACIÓN																																												
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	2			1	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																														
				ACCESOS																																												

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN															IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS							MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																													
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO		NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI											
																																						C			C	C						
RES-02	8-Vidrio	MEDIO	ACEPTABLE	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	2	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																												Téc. Calidad y Medio Ambiente
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	2			1	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																												
				TOPOGRAFÍA																																										
				EXCAVACIONES																																										
				RELLENOS																																										
				GEOTEXTIL																																										
				COLOCACIÓN DE ROCA																																										
				BOTADEROS																																										
		MEDIO	ACEPTABLE	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																												
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	2			1	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																												
				SEÑALIZACIÓN																																										
				CONTROL DE CALIDAD																																										
				ACCESOS																																										

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																												
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	SI	SI					NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI												
																																								C			C								
RES-03	1-Plásticos Contaminados (incluso envases)	NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	1			Generación de Residuos	Contaminación del Suelo	Contaminación de acuíferos, aguas continentales o marítimas	Alteración del Paisaje					NO	NO	Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto, Buenas Prácticas Ambientales y Controles Operacionales	Ver Listados Permisos y Autorizaciones Fichas Buenas Prácticas y Controles Operacionales			Protección de acopios de material										Téc. Calidad y Medio Ambiente
				OBRAS PROVISIONALES																																											
				TOPOGRAFÍA																																											
				EXCAVACIONES																																											
				RELLENOS																																											
				GEOTEXTIL																																											
				COLOCACIÓN DE ROCA																																											
				BOTADEROS																																											
		MEDIO	IMPORTANTE	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	1																												
		MEDIO	MODERADO	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																												
				SEÑALIZACIÓN																																											
		MEDIO	MODERADO	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																												
				ACCESOS																																											

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA											RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																										
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	SI	SI					NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI									
																																											C								
RES-03	2-Metálicos Contaminados (incluso envases)			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																																											Téc. Calidad y Medio Ambiente
				OBRAS PROVISIONALES																																										
				TOPOGRAFÍA																																										
				EXCAVACIONES																																										
				RELLENOS																																										
				GEOTEXTIL																																										
				COLOCACIÓN DE ROCA																																										
				BOTADEROS																																										
		MEDIO	IMPORTANTE	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	1																										
		MEDIO	MODERADO	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																										
				SEÑALIZACIÓN																																										
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	1																										
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	1																										

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																													
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES																											
RES-03	3-Tierras Contaminadas			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																	Generación de Residuos	Contaminación del Suelo	Contaminación de acuíferos, aguas continentales o marítimas	Alteración del Paisaje	Reciclaje	Valorización			Requisitos Legales y Requisitos de Proyecto	Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales	Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto, Buenas Prácticas Ambientales y Controles Operacionales		Elección de materiales de alta durabilidad	Fomentar políticas de reutilización y reaprovechamiento en obra	Implantar procesos de gestión orientados a la recuperación, reutilización o reciclado										Téc. Calidad y Medio Ambiente
				OBRAS PROVISIONALES																																										
				TOPOGRAFÍA																																										
		NO SIGNIFICATIVO	**ACEPTABLE**	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	1	1			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	1																												
				RELLENOS																																										
				GEOTEXTIL																																										
				COLOCACIÓN DE ROCA																																										
				BOTADEROS																																										
				TRANPORTES																																										
				OBRAS CIVILES																																										
				SEÑALIZACIÓN																																										
				CONTROL DE CALIDAD																																										
				ACCESOS																																										

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN															IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA											RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																										
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO		NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI										
																																			C				C								
RES-03	04-Absorbentes Contaminados			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																Generación de Residuos	Contaminación del Suelo	Afección a la Flora y Fauna	Contaminación de acuíferos, aguas continentales o marítimas	Alteración del Paisaje				Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales			Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas				Protección de acopios de material							Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	ACEPTABLE	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	1																										
		MEDIO	ACEPTABLE	TOPOGRAFÍA	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	1																										
		MEDIO	ACEPTABLE	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	1																										
				RELLENOS																																									
				GEOTEXTIL																																									
		MEDIO	ACEPTABLE	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	1																										
				BOTADEROS																																									
		MEDIO	ACEPTABLE	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	1																										
		MEDIO	ACEPTABLE	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	1																										
				SEÑALIZACIÓN																																									
		MEDIO	ACEPTABLE	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	1																										
		MEDIO	ACEPTABLE	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	1																										

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA											RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																											
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	SI	SI	NO				NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI										
																																						C					C					
RES-03	6-Productos Químicos y Restos de Productos Químicos (pinturas, disolventes, adhesivos…)			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																	Generación de Residuos	Contaminación del Suelo	Malos Olores	Contaminación de acuíferos, aguas continentales o marítimas					Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales			Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas				Protección de acopios de material							Téc. Calidad y Medio Ambiente
				OBRAS PROVISIONALES																																									
				TOPOGRAFÍA																																									
				EXCAVACIONES																																									
				RELLENOS																																								
				GEOTEXTIL																																								
				COLOCACIÓN DE ROCA																																								
				BOTADEROS																																								
		MEDIO	MODERADO	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																								
		MEDIO	MODERADO	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																								
				SEÑALIZACIÓN																																								
		MEDIO	ACEPTABLE	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	1																								
				ACCESOS																																								

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE | CÓDIGO DE OBRA |

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																													
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	SI	SI	SI				NO	SI	NO	SI	NO	SI												
																																			C		C								
RES-03	9-Aerosoles vacíos			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																	Generación de Residuos Peligrosos	Contaminación del Suelo	Contaminación de acuíferos, aguas continentales o marítimas	Alteración del Paisaje	Inertización					Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales			Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas		Protección de acopios de material										Téc. Calidad y Medio Ambiente
				OBRAS PROVISIONALES																																									
		MEDIO	MODERADO	TOPOGRAFÍA	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	3	1																											
				EXCAVACIONES																																									
				RELLENOS																																									
				GEOTEXTIL																																									
		MEDIO	ACEPTABLE	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	3	1																											
		MEDIO	MODERADO	BOTADEROS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	3	1																											
		MEDIO	ACEPTABLE	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	3	1																											
		MEDIO	MODERADO	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	3	1																											
				SEÑALIZACIÓN																																									
		MEDIO	ACEPTABLE	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	3	1																											
				ACCESOS																																									

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE | CÓDIGO DE OBRA |

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																													
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	NO	SI	NO				NO	SI	NO	SI	NO	SI												
																																				C		C									
RES-03	10-Pilas y Baterías	NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	3	1				Generación de Residuos Peligrosos	Contaminación del Suelo		Contaminación de acuíferos, aguas continentales o marítimas						Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales			Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas		Protección de acopios de material										Téc. Calidad y Medio Ambiente
				OBRAS PROVISIONALES																																									
		MEDIO	MODERADO	TOPOGRAFÍA	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	3	1																												
				EXCAVACIONES																																										
				RELLENOS																																										
				GEOTEXTIL																																										
				COLOCACIÓN DE ROCA																																										
				BOTADEROS																																										
		MEDIO	IMPORTANTE	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	2			2	3	EXTREMADAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	2	2	3	1																												
				OBRAS CIVILES																																										
				SEÑALIZACIÓN																																										
				CONTROL DE CALIDAD																																										
				ACCESOS																																										

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABILIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																																
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	NO	SI	SI	SI	SI				NO	SI	NO	SI	NO	SI													
																																					C		C								
RES-04	Residuos Urbanos (asimilables a domésticos)	MEDIO	IMPORTANTE	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	2	3			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	1																																Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																															
		MEDIO	MODERADO	TOPOGRAFÍA	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																															
		MEDIO	MODERADO	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																															
		MEDIO	MODERADO	RELLENOS	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																															
		MEDIO	MODERADO	GEOTEXTIL	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																															
		MEDIO	MODERADO	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																															
		MEDIO	MODERADO	BOTADEROS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																															
		MEDIO	MODERADO	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																															
		MEDIO	MODERADO	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																															
		MEDIO	MODERADO	SEÑALIZACIÓN	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																															
		MEDIO	MODERADO	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																															
		MEDIO	MODERADO	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																															

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE | CÓDIGO DE OBRA |

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																													
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI		SI											
																																			C		C									
RES-05	2-Médicos o sanitarios	MEDIO	MODERADO	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	2	3			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																													Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																													
		MEDIO	MODERADO	TOPOGRAFÍA	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																													
		MEDIO	MODERADO	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																													
		MEDIO	MODERADO	RELLENOS	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																													
		MEDIO	MODERADO	GEOTEXTIL	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																													
		MEDIO	MODERADO	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																													
		MEDIO	MODERADO	BOTADEROS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																													
		MEDIO	MODERADO	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																													
		MEDIO	MODERADO	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																													
		MEDIO	MODERADO	SEÑALIZACIÓN	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																													
		MEDIO	MODERADO	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																													
		MEDIO	MODERADO	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																													

Generación de Residuos Peligrosos
Contaminación del Suelo
Afección a las Personas
Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales
Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas
Sustituir materiales por otros menos peligrosos o con menor impacto
Protección de acopios de material

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN															IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																													
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	SI	NO	NO	SI			NO	SI	NO	SI	SI	SI												
																																			C		C										
RES-05	3-Aparatos eléctricos o electrónicos	NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	2			Generación de Residuos Peligrosos	Contaminación del Suelo	Afección a la Flora y Fauna			Alteración del Paisaje				Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales		Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas	Sustituir materiales por otros menos peligrosos o con menor impacto	Protección de acopios de material										Téc. Calidad y Medio Ambiente
				OBRAS PROVISIONALES																																									
				TOPOGRAFÍA																																									
				EXCAVACIONES																																									
				RELLENOS																																									
				GEOTEXTIL																																									
				COLOCACIÓN DE ROCA																																									
				BOTADEROS																																									
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	TRANPORTES	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	2	2																												
				OBRAS CIVILES																																									
				SEÑALIZACIÓN																																									
				CONTROL DE CALIDAD																																									
				ACCESOS																																									

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																														
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	NO	NO	SI	SI					NO	SI	NO	SI	SI														
																																						C	C									
AGU-02	Afección por actuaciones en formaciones hidrológicas			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																																											Téc. Calidad y Medio Ambiente
				OBRAS PROVISIONALES																																										
				TOPOGRAFÍA																																										
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	1	1			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	1	1																												
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	RELLENOS	NEGATIVO	2	1	1			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	1	1																												
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	GEOTEXTIL	NEGATIVO	2	1	1			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	1	1																												
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	1	1			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	1	1																												
				BOTADEROS																																										
				TRANPORTES																																										
				OBRAS CIVILES																																										
				SEÑALIZACIÓN																																										
				CONTROL DE CALIDAD																																										
				ACCESOS																																										

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE | CÓDIGO DE OBRA |

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN											MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA			IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA											RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABILIDAD		REVERSIBILIDAD	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	SI	SI	SI	NO			NO	SI	NO	SI											
																																		C									
SUE-01	Compactación del Suelo			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																			Alteración del Suelo y/o Subsuelo	Alteración del Paisaje	Alteración de la flora o fauna	Uso de Suelo	Eliminación de vegetación					Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales			Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas	Generar un plan de cierre de áreas auxiliares.											Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	3	2	1																								
				TOPOGRAFÍA																																								
		MEDIO	IMPORTANTE	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	2			3	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	2																								
		MEDIO	IMPORTANTE	RELLENOS	NEGATIVO	2	2	2			3	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	2																								
		MEDIO	IMPORTANTE	GEOTEXTIL	NEGATIVO	2	2	1			3	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	2																								
		MEDIO	IMPORTANTE	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	2	1			3	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	2																								
		MEDIO	MODERADO	BOTADEROS	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	3	2	1																								
		MEDIO	MODERADO	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	3	2	1																								
		MEDIO	IMPORTANTE	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	2			3	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	2																								
				SEÑALIZACIÓN																																								
				CONTROL DE CALIDAD																																								
		MEDIO	MODERADO	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	3	2	1																								

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE | CÓDIGO DE OBRA |

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN															IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																											
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	SI								NO	SI	NO	SI	NO	SI											
																																			C		C								
PAI-01	Afección al Paisaje			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																																								
		MEDIO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																									
				TOPOGRAFÍA																																							
		MEDIO	IMPORTANTE	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	1	2			3	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	2																									
		MEDIO	IMPORTANTE	RELLENOS	NEGATIVO	2	1	2			3	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	2																									
		MEDIO	IMPORTANTE	GEOTEXTIL	NEGATIVO	2	1	2			3	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	2																									
		MEDIO	IMPORTANTE	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	1	2			3	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	2																									
		MEDIO	MODERADO	BOTADEROS	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																									
				TRANPORTES																																							
		MEDIO	IMPORTANTE	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	1	2			3	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	2																									
		MEDIO	MODERADO	SEÑALIZACIÓN	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																									
				CONTROL DE CALIDAD																																							
		MEDIO	MODERADO	ACCESOS	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																									

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE | CÓDIGO DE OBRA |

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN											MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA			IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	SI							NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO										
																																			C											
BIO-01	Afección a las Plantas, las algas, los hongos y las Bacterias			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																																										Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	IMPORTANTE	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	3	ALTA	1	2	2	1																										
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	TOPOGRAFÍA	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	1	2	2	1																										
		NO SIGNIFICATIVO	IMPORTANTE	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	1	2			1	2	DAÑINO	3	ALTA	1	2	2	1																										
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	RELLENOS	NEGATIVO	2	1	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	1																										
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	GEOTEXTIL	NEGATIVO	2	1	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	1																										
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	1	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	1																										
		MEDIO	IMPORTANTE	BOTADEROS	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	3	ALTA	1	2	2	1																										
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	TRANPORTES	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	1																										
		MEDIO	IMPORTANTE	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	3	ALTA	1	2	2	1																										
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	SEÑALIZACIÓN	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	1	2	2	1																										
				CONTROL DE CALIDAD																																								
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	ACCESOS	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	1																										

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE | CÓDIGO DE OBRA |

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																													
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI								NO	SI	NO	SI	SI													
																																			C	C										
				ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																																										
		MEDIO	IMPORTANTE	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	3	ALTA	1	2	2	1																												
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	TOPOGRAFÍA	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	1	2	2	1																												
		NO SIGNIFICATIVO	IMPORTANTE	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	1	2			1	2	DAÑINO	3	ALTA	1	2	2	1																												
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	RELLENOS	NEGATIVO	2	1	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	1																												
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	GEOTEXTIL	NEGATIVO	2	1	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	1																												
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	1	2			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	1																												
		MEDIO	IMPORTANTE	BOTADEROS	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	3	ALTA	1	2	2	1																												
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	TRANPORTES	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	1																												
		MEDIO	IMPORTANTE	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	3	ALTA	1	2	2	1																												
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	SEÑALIZACIÓN	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	1	BAJA	1	2	2	1																												
				CONTROL DE CALIDAD																																										
BIO-02	Afección a los animales	NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	ACCESOS	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	1																												

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

CÓDIGO DE OBRA

Fecha de actualización:

Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL					EVALUACIÓN																		IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA										RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN	SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA			SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI							
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES					C			C							
BIO-04	Afección sobre las Personas			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																			Afección a las Personas		Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales		Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas			Gestionar un plan de relaciones comunitarias.							Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	3			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																		
				TOPOGRAFÍA																																	
		MEDIO	IMPORTANTE	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	3			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	1																		
		MEDIO	IMPORTANTE	RELLENOS	NEGATIVO	2	2	3			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	1																		
				GEOTEXTIL																																	
		MEDIO	IMPORTANTE	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	2	3			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	1																		
		MEDIO	MODERADO	BOTADEROS	NEGATIVO	2	2	3			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																		
		MEDIO	MODERADO	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	3			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																		
		MEDIO	IMPORTANTE	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	3			2	2	DAÑINO	3	ALTA	2	2	2	1																		
				SEÑALIZACIÓN																																	
				CONTROL DE CALIDAD																																	
		MEDIO	MODERADO	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	3			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	1																		

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE | CÓDIGO DE OBRA |

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA											RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA			SI	SI							NO	SI	NO	SI	SI										
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES												C	C									
SER-01	Ocupación de calzada	MEDIO	MODERADO	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	1				Ocupación de Calzada	Afección a las personas								Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales			Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas	Implementar un plan de gestión del tráfico.										Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	1																										
				TOPOGRAFÍA																																								
				EXCAVACIONES																																								
		MEDIO	MODERADO	RELLENOS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	1																										
				GEOTEXTIL																																								
				COLOCACIÓN DE ROCA																																								
				BOTADEROS																																								
		MEDIO	MODERADO	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	1																										
				OBRAS CIVILES																																								
				SEÑALIZACIÓN																																								
				CONTROL DE CALIDAD																																								
		MEDIO	MODERADO	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	1																										

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:

Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																													
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI							NO	SI	NO	SI	NO													
																																						C									
SER-02	Enlodamiento de calzadas por paso de vehículos o maquinaria			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																																										Téc. Calidad y Medio Ambiente
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	1																											
				TOPOGRAFÍA																																											
				EXCAVACIONES																																											
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	RELLENOS	NEGATIVO	2	2	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	1																											
				GEOTEXTIL																																											
				COLOCACIÓN DE ROCA																																											
				BOTADEROS																																											
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	2			2	1	LIGERAMENTE DAÑINO	2	MEDIA	1	2	2	1																											
				OBRAS CIVILES																																											
				SEÑALIZACIÓN																																											
				CONTROL DE CALIDAD																																											
				ACCESOS																																											

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE | CÓDIGO DE OBRA |

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																													
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI													
																																			C	C										
EM-01	Incendios	MEDIO	MODERADO	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	3	2																												Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	3	2																												
				TOPOGRAFÍA																																										
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	3	2																												
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	RELLENOS	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	3	2																												
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	GEOTEXTIL	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	3	2																												
		NO SIGNIFICATIVO	ACEPTABLE	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	1	BAJA	2	2	3	2																												
		MEDIO	MODERADO	BOTADEROS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	3	2																												
		MEDIO	MODERADO	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	3			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	3	2																												
		MEDIO	MODERADO	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	3	2																												
				SEÑALIZACIÓN																																									
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	3	2																												
		MEDIO	MODERADO	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	3	2																												

Interrupción de Servicios
Contaminación del suelo
Contaminación de Agua
Emisión de Partículas: gases u olores
Afección a la Fauna, Flora o las Personas
Eliminación de Vegetación
Alteración del Paisaje

Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto, Buenas Prácticas Ambientales y Controles Operacionales

Ver Listados Permisos y Autorizaciones Fichas Buenas Prácticas y Controles Operacionales
Implementación de un plan de gestión frente emergencias.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABILIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																													
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO		NO	SI	NO	SI	SI													
																																					C	C									
EM-02	Rotura de conducciones, depósitos y redes	MEDIO	MODERADO	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2				Interrupción de Servicios		Afección a la Fauna, Flora o las Personas						Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales			Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas	Implementación de un plan de gestión frente emergencias.												Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																													
				TOPOGRAFÍA																																												
		MEDIO	MODERADO	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																													
		MEDIO	MODERADO	RELLENOS	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																													
		MEDIO	MODERADO	GEOTEXTIL	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																													
		MEDIO	MODERADO	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																													
				BOTADEROS																																												
		MEDIO	MODERADO	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	3			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																													
		MEDIO	MODERADO	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																													
				SEÑALIZACIÓN																																												
				CONTROL DE CALIDAD																																											
		MEDIO	MODERADO	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																													

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																															
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI												
																																					C	C									
EM-03	Fugas y derrames (incluye todo tipo de sustancias peligrosas)	MEDIO	MODERADO	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																															Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																															
		MEDIO	MODERADO	TOPOGRAFÍA	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																															
		MEDIO	MODERADO	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																															
		MEDIO	MODERADO	RELLENOS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																															
				GEOTEXTIL																																													
		MEDIO	MODERADO	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																															
		MEDIO	MODERADO	BOTADEROS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																															
		MEDIO	MODERADO	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	3			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																															
		MEDIO	MODERADO	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																															
				SEÑALIZACIÓN																																												
		MEDIO	MODERADO	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																															
		MEDIO	MODERADO	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																															

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA											RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																												
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	SI	SI	SI	SI	SI			NO	SI	NO	SI	SI											
																																					C	C								
EM-04	Inundaciones			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																			Interrupción de Servicios	Afección a la Fauna, Flora o las Personas	Alteración del Ecosistema	Eliminación de Vegetación	Alteración del Paisaje	Afección a los Sistemas Hídricos				Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales		Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas	Implementación de un plan de gestión frente emergencias.										Téc. Calidad y Medio Ambiente
				OBRAS PROVISIONALES																																									
				TOPOGRAFÍA																																									
		MEDIO	MODERADO	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	3			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																										
		MEDIO	MODERADO	RELLENOS	NEGATIVO	2	2	3			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																										
		MEDIO	MODERADO	GEOTEXTIL	NEGATIVO	2	2	3			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																										
		MEDIO	MODERADO	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	2	3			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																										
				BOTADEROS																																								
				TRANPORTES																																								
		MEDIO	MODERADO	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	3			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																										
				SEÑALIZACIÓN																																									
				CONTROL DE CALIDAD																																								
				ACCESOS																																								

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:

Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN																IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																															
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI		NO	SI	NO	SI	SI														
																																						C	C										
EM-05	Desprendimientos y deslizamientos de ladera y derrumbamientos			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																																												Téc. Calidad y Medio Ambiente
				OBRAS PROVISIONALES																																											
				TOPOGRAFÍA																																											
		MEDIO	MODERADO	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	3			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																											
		MEDIO	MODERADO	RELLENOS	NEGATIVO	2	2	3			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																											
		MEDIO	MODERADO	GEOTEXTIL	NEGATIVO	2	2	3			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																											
		MEDIO	MODERADO	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	2	3			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																											
				BOTADEROS																																											
				TRANPORTES																																											
				OBRAS CIVILES																																											
				SEÑALIZACIÓN																																										
				CONTROL DE CALIDAD																																											
				ACCESOS																																											

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	CÓDIGO DE OBRA	

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN															IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABIIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																													
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI		NO	SI	NO	SI	SI													
																																			C	C										
EM-07	Fallos de equipos y maquinaria			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																			Emisión de Gases				Eliminación de Vegetación		Retrasos en la producción.			Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales			Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas	Realizar mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos											Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																											
		MEDIO	MODERADO	TOPOGRAFÍA	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																											
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																											
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	RELLENOS	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																											
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	GEOTEXTIL	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																											
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	COLOCACIÓN DE ROCA	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																											
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	BOTADEROS	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																											
		MEDIO	MODERADO	TRANPORTES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																											
		MEDIO	MODERADO	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																											
				SEÑALIZACIÓN																																										
		NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	CONTROL DE CALIDAD	NEGATIVO	2	2	1			1	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																											
		MEDIO	MODERADO	ACCESOS	NEGATIVO	2	2	1			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	2	2	2																											

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

SGI-PL-64
(Revisión 0)

CENTRO DE TRABAJO: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE | CÓDIGO DE OBRA |

Fecha de actualización:
Miembros del equipo:

ASPECTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA	MAGNITUD DEL RIESGO	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN															IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS								MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES			MEDIDAS DE CONTROL-OPORTUNIDADES DE MEJORA												RESPONSABLE
ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN				CARÁCTER DEL IMPACTO	EFECTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	FRECUENCIA	COMPORT. AMBIENTAL	DURACIÓN	SEVERIDAD		PROBABILIDAD		REVERSIBILIDAD	MARGEN DE INFLUENCIA			OPORTUNIDADES DE MEJORA																											
																	ANTES	DURANTE	DESPUES	ANTES	DURANTE	DESPUES	SI	NO	NO	NO					NO	SI	NO	SI	SI												
																																			C	C									
EM-09	Interrupción no programada de servicios a la comunidad.			ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS																Afección a la Fauna, Flora o las Personas								Requisitos Legales, Requisitos de Proyecto y Buenas Prácticas Ambientales			Ver listado Permisos y Autorizaciones y Fichas Buenas Prácticas Gestionar un plan de relaciones comunitarias.												Téc. Calidad y Medio Ambiente
		MEDIO	MODERADO	OBRAS PROVISIONALES	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	3	2	1																											
				TOPOGRAFÍA																																										
		MEDIO	MODERADO	EXCAVACIONES	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	3	2	1																											
				RELLENOS																																									
				GEOTEXTIL																																									
				COLOCACIÓN DE ROCA																																									
				BOTADEROS																																									
		MEDIO	MODERADO	TRANPORTES	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	3	2	1																											
		MEDIO	MODERADO	OBRAS CIVILES	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	3	2	1																											
				SEÑALIZACIÓN																																									
				CONTROL DE CALIDAD																																									
		MEDIO	MODERADO	ACCESOS	NEGATIVO	2	1	2			2	2	DAÑINO	2	MEDIA	2	3	2	1																											

- **Mejores Prácticas Ambientales adquiridas en trabajos anteriores.**

BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES
PROYECTO "BYPASS ROAD CONSTRUCTION"

DIVISIÓN	CÓDIGO	AÑO DE INCIO DE LA BUENA PRÁCTICA	NOMBRE DE LA BUENA PRÁCTICA	PAIS	DESCRIPCIÓN DE LA BUENA PRÁCTICA	Ámbito de actuación (biodiversidad, cambio climático, economía circular, socoal, etc)	INVERSIÓN REALIZADA (Soles)	IMPACTOS POSITIVOS (cuantitativos)	IMPACTOS POSITIVOS (cualitativos)	COMENTARIOS ADICIONALES	ARCHIVO
QUELLAVECO	BP- QUELL 01	2019	CAMPAÑA -ORDEN Y LIMPIEZA	Perú	La campaña de "Orden y limpieza en tu área de trabajo" tiene como fin concientizar al personal del "BYPASS ROAD CONSTRUCTION" sobre la importancia de mantener ordenadas sus áreas de trabajos, segregar los residuos en los contenedores de colores y así contribuir con las medidas de conservación del Medio Ambiente que se adoptan en el proyecto. Esta campaña va dirigida a todo el personal que pertenece al "BYPASS ROAD CONSTRUCTION" de Obrascón Huarte Lain- SAS Sucursal Perú -OHL y está organizado por el área de Medio Ambiente.					Se mejora el orden y limpieza en las areas, se minimizan las condicones inseguras en las areas de trabajo.	Anexo 01 . Informe Buenas practicas ambientales
QUELLAVECO	BP- QUELL 02	2019	DINAMICA DE RESIDUOS	Perú	La campaña de "Dinámica de Segregación correcta de residuos" tiene como fin concientizar al personal del "BYPASS ROAD CONSTRUCTION" sobre la importancia de segregar correctamente los residuos en los contenedores de colores y así contribuir con las medidas de conservación del Medio Ambiente que se adoptan en el proyecto. Esta campaña va dirigida a todo el personal que pertenece al "BYPASS ROAD CONSTRUCTION" de Obrascón Huarte Lain- SAS Sucursal Perú -OHL y está organizado por el área de Medio Ambiente. La dinámica de la campaña consistió en que a los trabajadores y supervisores se les hará entrega de un residuo y antes de segregarlo en las cajas de colores (equivalentes a los contenedores de residuos en obra) deben explicar a sus compañeros de que residuos se trata y a que contenedor corresponde.				X	Contribuir con las capacitaciones del personal, para que se efectue una buena segregación de residuos en los puntos de acopio.	Anexo 02 . Informe Buenas practicas ambientales
QUELLAVECO	BP- QUELL 03	2019	CAMPAÑA -DIA DEL AGUA	Perú	La campaña de "Día mundial del agua" tiene como fin concientizar al personal del "BYPASS ROAD CONSTRUCTION" sobre la importancia del cuidado del agua en el Proyectos y así contribuir con las medidas de conservación del Medio Ambiente que se adoptan en el proyecto. Esta campaña va dirigida a todo el personal que pertenece al "BYPASS ROAD CONSTRUCTION" de Obrascón Huarte Lain- SAS Sucursal Perú -OHL y está organizado por el área de Medio Ambiente. La dinámica de la campaña consistió en que a los trabajadores y supervisores, escribirán en una pizarra una frase alusiva al cuidado del agua en la obra y se tomaran una foto dentro del cuadrito de selfie preparado para esta campaña.	Gestión del agua			X	Contribuir con el consumo adecuado del recurso agua, contribuyendo a minimizar voumen de consumo, costos y el cuidado del medio ambiente.	Anexo 03 . Informe Buenas practicas ambientales
QUELLAVECO	BP- QUELL 04	2019	CAMPAÑA - DIA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE	Perú	La campaña se basó en la actividad de juego con la ruleta y dando premios a los participantes, esta se llevó acabo el 12 de junio, se contó con un cronograma para el desarrollo de la campaña. Alusivo al día 05 de junio que a nivel mundial se celebra El Día Mundial del Medio Ambiente				X	Contribuir con el consumo adecuado del recurso agua, contribuyendo a minimizar voumen de consumo, costos y el cuidado del medio ambiente.	Anexo 04 . Informe Buenas practicas ambientales
QUELLAVECO	BP- QUELL 05	2019	RESCATE DE ESPECIES PROTEGIDAS, REGADO Y MONITOREO	Perú	Consiste en rescatar las especies protegidas "Polypepis Rugulosa" (Queñuas) y monitorerlas hasta que su adaptación.	Protección de la Biodiversidad			X	Contribuir con el manejo adecuado de la biodiversidad del proyecto.	Anexo 05 . Informe Buenas practicas ambientales
QUELLAVECO	BP- QUELL 06	2019	SENSIBILIZACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL	Perú	Se continua con la "Sensibilización Ambiental" dirigida a todos los trabajadores de la obra y centros poblados en diferentes temas: "Las 3 R", Código de Colores para la Segregación de los Residuos, Manipulación de Productos Químicos, Orden y Limpieza, Ahorro de Agua, Ahorro de Energía Eléctrica, Cómo Actuar en Caso de un Derrame y otros, con lo que se pretende concienciar y sensibilizar a todos los trabajadores en las buenas prácticas ambientales.	Camnio climático			X	Personal sensibilizado aporta con la implementación de buenas prácticas ambientales en la ejecución de sus actividades para contribuir con el cuidado del medio ambiente.	Anexo 06 . Informe Buenas practicas ambientales

OHLA Progress Enablers	IDENTIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS (BP) EN SOSTENIBILIDAD EN SEDES, OBRAS Y PROYECTOS	CO-PE-1PE323-MA-LA-004 (Revisión 00)

División	Nombre del Proyecto/Obra/Sede	País en el que se desarrolla	Nombre de la BP	Año de inicio de la BP	Ámbito de actuación de la BP	Descripción de la BP	Inversión realizada (€)	Impactos positivos-cuantitativos	Impactos positivos-cualitativos	Comentarios adicionales	Foto
Construcción	Hospital de Apoyo II-1 Chulucanas	Perú	Reutilización de residuos (madera residual reutilizada para encofrado de subdrenes).	2021	Economía circular	La madera residual obtenida de las parihuelas donde vinieron los aisladores sísmicos y los paneles fenólicos utilizados en obras civiles, fueron reutilizados para encofrar los subdrenes que son instalados.	0 soles	1.5 m3 de madera reutilizada.	Menor generaciónde residuos, ahorro de dinero, disminución del consumo de materiales.	Es una buena práctica ambiental para el manejo de los residuos sólidos generados en la obra.	
Construcción	Hospital de Apoyo II-1 Chulucanas	Perú	Compra de materiales provenientes de fuentes renovables y/o obtenidos de procesos respetuosos con el medio ambiente.	2021	Consumo de recursos y materiales	Verificamos que nuestros materiales (madera) sea adquirida de proveedores autorizado por parte de la autoridad competente (SERFOR).	—	—	—	La madera proveniente de lugares autorizados nos permite cumplir con requerimientos del proyecto y política integrada del proyecto.	

OHLA
Perú

PLAN DE CALIDAD

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 4
2. POLITICA INTEGRADA DE CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD, ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE 6
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA 7
4. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS 7
5. OBJETIVOS 7
5.1. Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos. 8
5.2. Objetivos del proyecto 8
6. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA 9
7. MAPA DE PROCESOS 11
8. REVISIÓN DEL PROYECTO/ CONTRATO 13
8.1. Revisión Técnica 13
8.1.1. Revisión Inicial 13
8.1.2. Actividades de QA/QC previas a cada etapa constructiva 13
9. ALCANCE 13
9.1. Alcance de Calidad 13
9.2. Control de Unidades en Obra 14
9.3. Control de Materiales 16
9.3.1. Recepción y Documentación de Material 16
9.3.2. Manipulación y Acopio de Materiales 16
9.3.3. Trazabilidad de Materiales 16
9.4. El control de Calidad y su Relación con las Actividades del Área de Control de Proyectos 17
10. ANÁLISIS DE RIESGOS 17
11. ADQUISIONES 18
12. ORGANIZACIÓN, EQUIPO HUMANO Y RECURSOS 19
12.1. Organigrama del Área de Calidad 19
12.2. Matriz de Funciones 20
12.3. Nombramiento y Reconocimiento de Firmas 20
12.4. Perfiles de Puesto 20
12.5. Plan de Capacitación del Proyecto 22
12.6. Equipos 22
12.6.1. Equipos de Inspección, Medición y Ensayo 22
12.6.2. Certificados de Calibración de los Equipos de Laboratorio y/o Topográficos 22
13. COMUNICACIONES Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN 23
13.1. Comunicación Externa 23
13.2. Control y Distribución de Comunicación 23
13.3. Gestión de Registros de Calidad 24

14. NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS/ PREVENTIVAS 25
15. AUDITORIA INTERNA..... 25
16. CIERRE Y ACEPTACIÓN DEL PROYECTO 26
16.1. Culminación..... 26
16.2. Reportes Periódicos de Control de Calidad 27
16.3. Dossier de Calidad 27
17. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE 27
17.1. MÉTODO DE ANÁLISIS 27
18. ANEXOS 27

PLAN DE CALIDAD

1. INTRODUCCIÓN

El presente plan de calidad resulta del proceso de planificación de la gestión a llevar en la obra en cuanto a Calidad se refiere. Es la aplicación específica del Sistema de Gestión de OHLA al proyecto "CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE" promovido por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios denominado en adelante ARCC.

La aplicación de este Plan durante el desarrollo del proyecto y obra permite materializar el compromiso de OHLA con la Calidad, en el cual se recopilan las actividades a realizar en las distintas fases de ejecución de la obra, los controles a llevar a cabo durante su ejecución y las pruebas y controles finales.

La documentación del Sistema de Gestión Integrada de OHLA, aplicable a la presente obra, consta de:

- Política de Calidad, Seguridad y Salud, Energía y Medio Ambiente
- Plan de Calidad
- Procedimientos Integrados para la Gestión (P-SGI y PI)
- Procedimientos Operativos para el Control y Ensayo (PO)
- Instructivos (IN)
- Protocolos de Calidad
- Plan de Inspección y Pruebas (PIP)

Las pautas descritas en el presente Plan de Calidad se han elaborado teniendo en cuenta los documentos proporcionados por el Cliente para la presente licitación. Dichas pautas permiten controlar y asegurar la calidad de la obra a desarrollar, esto mediante el estricto cumplimiento de los Alcances, Especificaciones Técnicas y/o Planos de Construcción del Proyecto, siendo una de sus tareas aplicar los conocimientos y criterios para proponer soluciones.

Para asegurar los compromisos de calidad necesarios en sus obras, OHLA cuenta con la Certificación ISO 9001:2015, Norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SGC) y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

Certificado ES16/20500.260

El sistema de gestión de

Obrascón Huarte Lain, S.A.
Sucursal del Perú

Av. 28 de Julio 150 Piso 7
Miraflores, Lima, Perú

ha sido evaluado y certificado en cuanto al cumplimiento de los requisitos de

ISO 9001:2015

Para las siguientes actividades

El proyecto, gestión y construcción de todo tipo de obra: movimiento de tierra y perforaciones, túneles, pozos, galerías y canteras, demoliciones y deconstrucciones; puentes, viaductos y grandes estructuras; túneles para infraestructuras de transporte y sus instalaciones; edificación residencial, singular y hospitalaria; ferroviaria (alta velocidad, convencional, metropolitana); aeroportuaria; hidráulica; encauzamiento y defensa de márgenes; tuberías de presión; tranques, presas y embalses; marítimas, portuarias, protecciones y emisarios submarinos; autopistas, autovías, carreteras, viales y pistas; transporte de productos petrolíferos y gaseosos; conducciones y redes de servicios; redes de alumbrado público; instalaciones eléctricas, electrónicas, mecánicas y especiales; cimentaciones especiales, sondeos, inyecciones y pilotajes; tablestacados, entibaciones y consolidaciones; pinturas, metalizaciones, ornamentaciones y decoraciones; restauración de bienes histórico-artísticos; instalaciones contraincendios; estaciones de tratamiento de agua; jardines, zonas verdes y plantaciones; regeneración de playas; restauración de espacios naturales; otro tipo de obras.

Este certificado es válido desde el
14 de enero de 2021 hasta el 4 de agosto de 2023.
Permanecerá válido a condición de auditorías de seguimiento satisfactorias.
La auditoría de renovación se prevé para antes del 4 de junio de 2023.
Edición 4. Certificado desde 1994.

Múltiples certificados han sido emitidos para este alcance.
El certificado principal es el número ES16/20500.

Autorizado por

SGS United Kingdom Ltd
Rossmore Business Park Ellesmere Port Cheshire CH65 3EN UK
t +44 (0)151 350-6666 f +44 (0)151 350-6600 www.sgs.com

HC SGS 9001 2015 0118 ES

Página 1 de 1

0005

Este documento se emite por SGS bajo sus condiciones generales de servicio, a las que se puede acceder en http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. La responsabilidad de SGS queda limitada en los términos establecidos en las citadas condiciones generales que resultan de aplicación a la prestación de sus servicios. La autenticidad de este documento puede ser comprobada en http://www.sgs.com/en/certified-clients-and-products/certified-client-directory. El presente documento no podrá ser alterado ni modificado, ni en su contenido ni en su apariencia. En caso de modificación del mismo, SGS se reserva las acciones legales que estime oportunas para la defensa de sus legítimos intereses.

2. POLITICA INTEGRADA DE CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD, ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE

OHLA cuenta con una Política Integrada donde se establecen los lineamientos de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente. Lineamientos, de obligado cumplimiento por todos los trabajadores, asumiendo los compromisos establecidos en ella.

Política de Calidad, Seguridad y Salud, Energía y Medio Ambiente

OHLA Progress Enablers

OHLA es un grupo global que trata de crear valor sostenible para los clientes, los inversores y el equipo humano de la compañía a través de cada proyecto o servicio realizado por la organización a través de sus actividades principales de ingeniería y construcción, prestación de servicios y atención socio-sanitaria, desarrollo de infraestructuras y proyectos singulares de desarrollo inmobiliario.

La mejora continua de las condiciones de trabajo, la seguridad y salud de nuestros empleados, así como la calidad de nuestros trabajos, la satisfacción de nuestros clientes y el respeto y cuidado del medio ambiente son valores fundamentales de nuestra cultura empresarial.

En este marco, como prueba de los criterios de trasparencia que rigen la compañía, la presente política está disponible y se comunica a todos los empleados y partes interesadas de la compañía, permitiendo el establecimiento de objetivos de seguridad y salud, calidad y medio ambiente. Por ello asumimos los siguientes compromisos:

- **Cumplir los requisitos legales**, normativos, contractuales y otros suscritos.
- **Proporcionar soluciones a los clientes** conformes al marco contractual establecido, aportando nuestra **mejor experiencia** y así generando confianza y fidelidad.
- **Procurar condiciones de trabajo seguras y saludables,** para prevenir los daños y el deterioro de la salud física, mental y social de los trabajadores, mediante la eliminación de peligros y reducción de los riesgos existentes en todos y cada uno de los proyectos y servicios.
- Optimizar el **consumo de los recursos materiales**, energéticos e hídricos; impulsar la utilización de energías limpias y eficientes, así como de productos y servicios que contribuyan al progreso de la economía circular. Gestionar los residuos, los vertidos y las emisiones a la atmósfera; en especial, los gases de efecto invernadero, como principal origen del **Cambio Climático**. Reducir la afección a la **biodiversidad**, a los **ecosistemas** y a sus **servicios**, mediante prácticas de conservación y restauración ecológica.
- Preservar y promover la actividad socioeconómica local. Resguardar y poner en valor los intereses de las comunidades locales y sus activos histórico-artísticos y arqueológicos.
- **Funcionar de forma eficaz, eficiente y segura**, con adaptación a los cambios y **mejora continua** en el desempeño y en la gestión para el progreso del negocio.
- Desarrollar las competencias de los empleados, fomentando su implicación y compromiso.
- Facilitar la información oportuna a los **grupos de interés pertinentes**, la comunicación bidireccional y las alianzas estratégicas, y así avanzar en los compromisos compartidos.
- **Garantizar la consulta y participación de los trabajadores** conforme al marco regulatorio que sea de aplicación a cada uno de los proyectos o servicios.

Fdo.: D. Gonzalo Targhetta Reina

Director General de Recursos Corporativos.

Página 1 de 1 | Julio 2021

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- CO-PE-1PE324 -CM-EA-042 - CÑ - Términos de Referencia, en adelante TDR. Incluidos los archivos anexos a TDR
- 400201-OHL001-650-XX-SP-ZZ-002001-R03 - Especificaciones Técnicas Paquete 2.
- 400201-OHL001-650-XX-SP-ZZ-003001-R01 - Especificaciones Técnicas Paquete 3.
- PLIEGO DE ABSOLUCION DE CONSULTAS CANETE - Respuestas a Consultas
- ACLARACIONES GENERALES _ Mov Tierras II

4. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

- **ARCC:** Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.
- **EETT:** Especificaciones Técnicas.
- **ESTÁNDAR:** Documento establecido por consenso y aprobado en un cuerpo reconocido para su uso común y repetido reglas, pautas o características para actividades o resultados.
- **NCR:** Reporte de No conformidad.
- **PCC:** Plan de Control de Calidad.
- **PIP:** Plan de Inspección y Pruebas.
- **CLIENTE:** Se refiere a la ARCC o su representante en el proyecto.
- **PUNCH LIST:** Lista de Verificación.
- **QSR:** Reporte de vigilancia de Calidad.
- **WORK STATEMENT:** Procedimientos de Ejecución.
- **SGC:** Sistema de Gestión de Calidad.
- **SUBCONTRATISTA:** Entidad que recibe el trabajo de ejecutar una parte del proyecto, cuyo alcance está basado en un acuerdo contractual con OHLA.
- **REQUISITO:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- **DOSSIER DE CALIDAD:** Compendio de toda la documentación perteneciente al SGC que garantizan que las actividades efectuadas se han realizado cumpliendo con todas las normas y especificaciones técnicas vigentes, pudiendo realizarse la trazabilidad a todas las actividades realizadas. Esta información está integrada mínimamente por los siguientes documentos: certificados de calidad, certificados de calibración, protocolos de liberación de actividades, ensayos efectuados y otros solicitados por el Cliente.

5. OBJETIVOS

La finalidad del presente Plan de Calidad es establecer la forma de Planificar, Ejecutar, Controlar y Documentar las diferentes actividades del Proyecto, en forma permanente durante la ejecución de este, de manera que la calidad de los productos intermedios y del producto final esté de acuerdo a los requerimientos del Cliente.

5.1. Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos.

Acorde al proyecto y a sus necesidades se define un Programa de Gestión de Objetivos de Prevención, Calidad y Medio Ambiente, que se plasmará en el formato SGI-PL 48 Programa de Gestión de Objetivos de Calidad y Medio Ambiente, adjunto en el **Anexo 01**.

Los objetivos están compuestos por tres tipos; Corporativos, del Cliente, del Proyecto.

Los corporativos son los definidos desde la Delegación Territorial, los del cliente son definimos por este o su representante, los del proyecto se definen en obra y los del área son definidos por el Jefe de Área, enfocados en las particularidades del mismo con la intención de controlar y mejorar en determinados aspectos.

El seguimiento de los objetivos se hará mensualmente en las Fichas de Objetivos (SGI-PL 48a Ficha de Objetivo) se anexa y se revisará de manera cuatrimestral, enviando dicha revisión para el análisis de datos.

La definición de los Objetivos tendrá como mínimo los siguientes campos:

- Metas
- Responsables
- Plazos
- Recursos Necesarios
- Indicadores.

5.2. Objetivos del proyecto

Los Objetivos propuestos para el Proyecto, son:

- Objetivo 01: Documentar la liberación de todos los componentes o partes entregables en cada etapa constructiva del proyecto.
- Objetivo 02: Gestionar oportunamente todas las No Conformidades internas; del cliente y/o la supervisión a través de la aplicación del OPC para facilitar control y acceso por parte del gestor.
- Objetivo 03: Lograr como mínimo 85% en la encuesta de satisfacción del cliente

En función a lo antes descrito, OHLA plantea los objetivos específicos para el proyecto los cuales se encuentran recogidos y desarrollados en el programa de Gestión de Objetivos, el cual irá aprobado por el Gerente del Proyecto.

Finalizado el proyecto se asegura la entrega y la aceptación de la Obra por parte del Cliente, donde documentariamente se hará entrega del DOSSIER DE CALIDAD, en donde se sustente todos los controles en la construcción de la obra logrando así el cierre y entrega de obra de manera satisfactoria.

6. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

OHLA Construcción ha sido adjudicatario recientemente por parte de la Autoridad de la Reconstrucción con Cambio (de ahora en adelante ARCC) del proyecto denominado "CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE" (de ahora en adelante el Proyecto).

El alcance abarca todas las actividades necesarias para la construcción de las Defensas Ribereñas del sector denominado CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE.



Imagen 1 – Ubicación general del proyecto

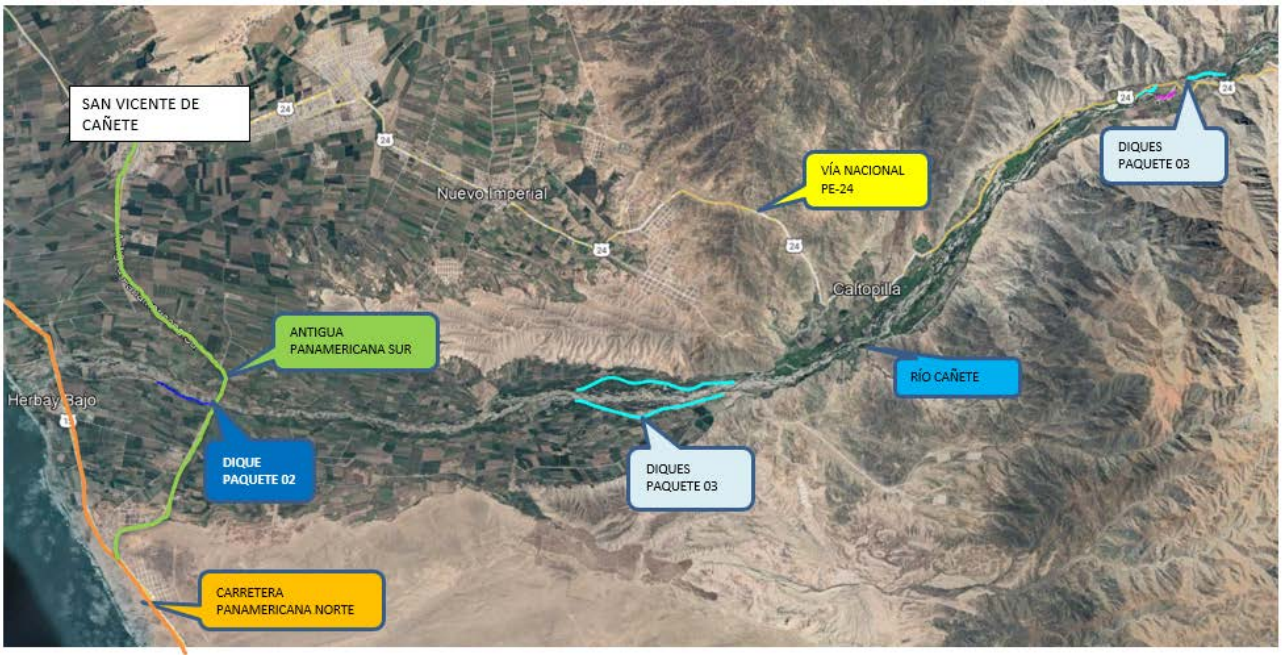


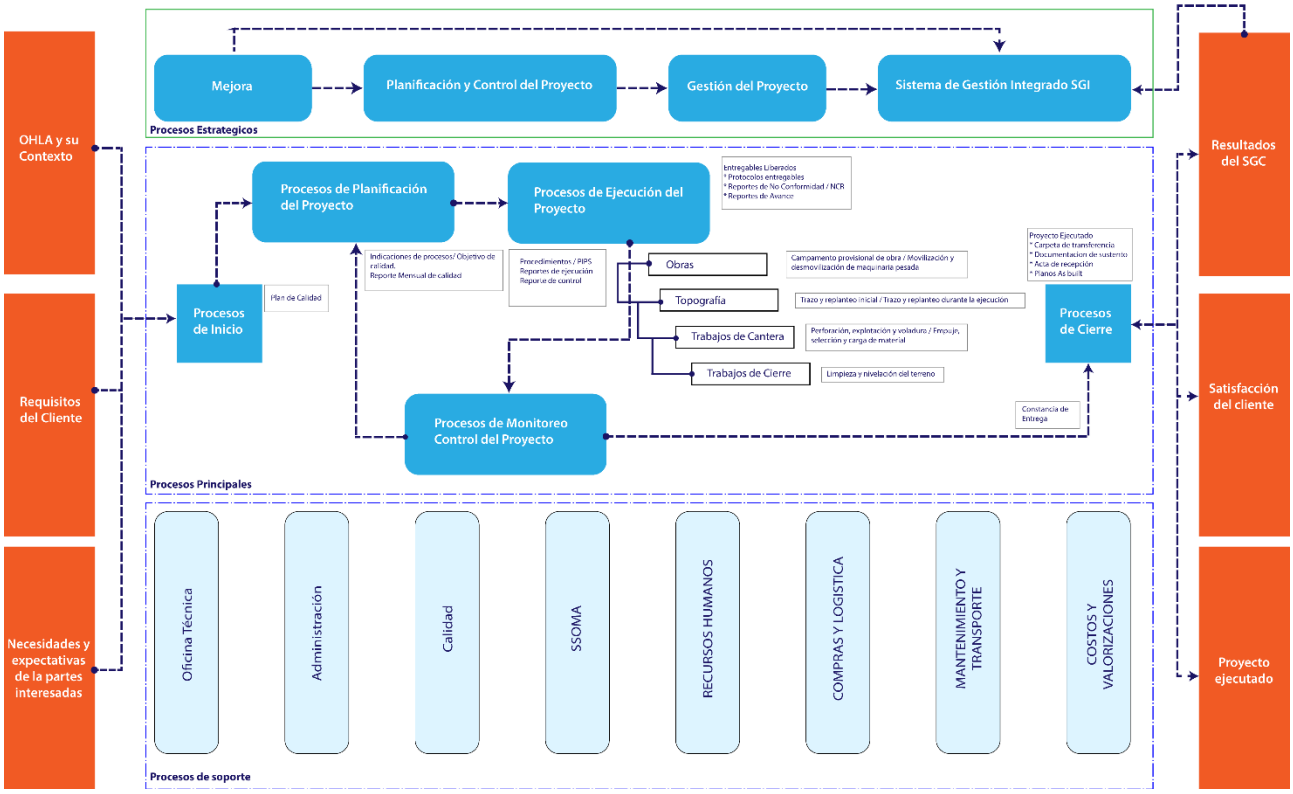
Imagen 2 – Vías de Acceso

El alcance del proyecto comprende las siguientes actividades:

- Movilización y desmovilización
- Trazo y control topográfico
- Habilitación y mantenimiento de accesos
- Construcción de ambientes: campamentos, talleres, plataformas
- Remoción de dique existente
- Excavación de cimentación y de uña
- Conformación de dique con material granular y/o seleccionado
- Perfilado de talud de dique
- Colocación de Geotextil
- Colocación de roca en uña u talud de dique
- Conformación de afirmado
- Rampas de mantenimiento
    - Losa de concreto en cara húmeda del dique: 08 und
    - Afirmado en cara seca del dique: 13 und
- Relleno sin compactar sobre uña de roca
- Colocación de grava para drenaje
- Obras Civiles
    - Estructuras de Cruce con Tubería HDPE 900 mm: 08 und
    - Estructuras de Cruce con Tubería HDPE 1200 mm: 01 und
    - Estructuras de Concreto: 04 und

7. MAPA DE PROCESOS

OHLA ha esquematizado todos los procesos involucrados en la ejecución del proyecto. Identificándose los Procesos Estratégicos, Principales y de Apoyo. De los procesos principales, se desenlazan las actividades constructivas, que serán detalladas e identificadas mediante Procedimientos Operativos de Construcción.



En el Diagrama de Procesos de Aseguramiento y Control de Calidad de la Construcción se presenta el de flujo de la Obra, donde se muestra las áreas y las líneas de responsabilidad, comunicación e interrelación del personal asignado para la ejecución de la obra.

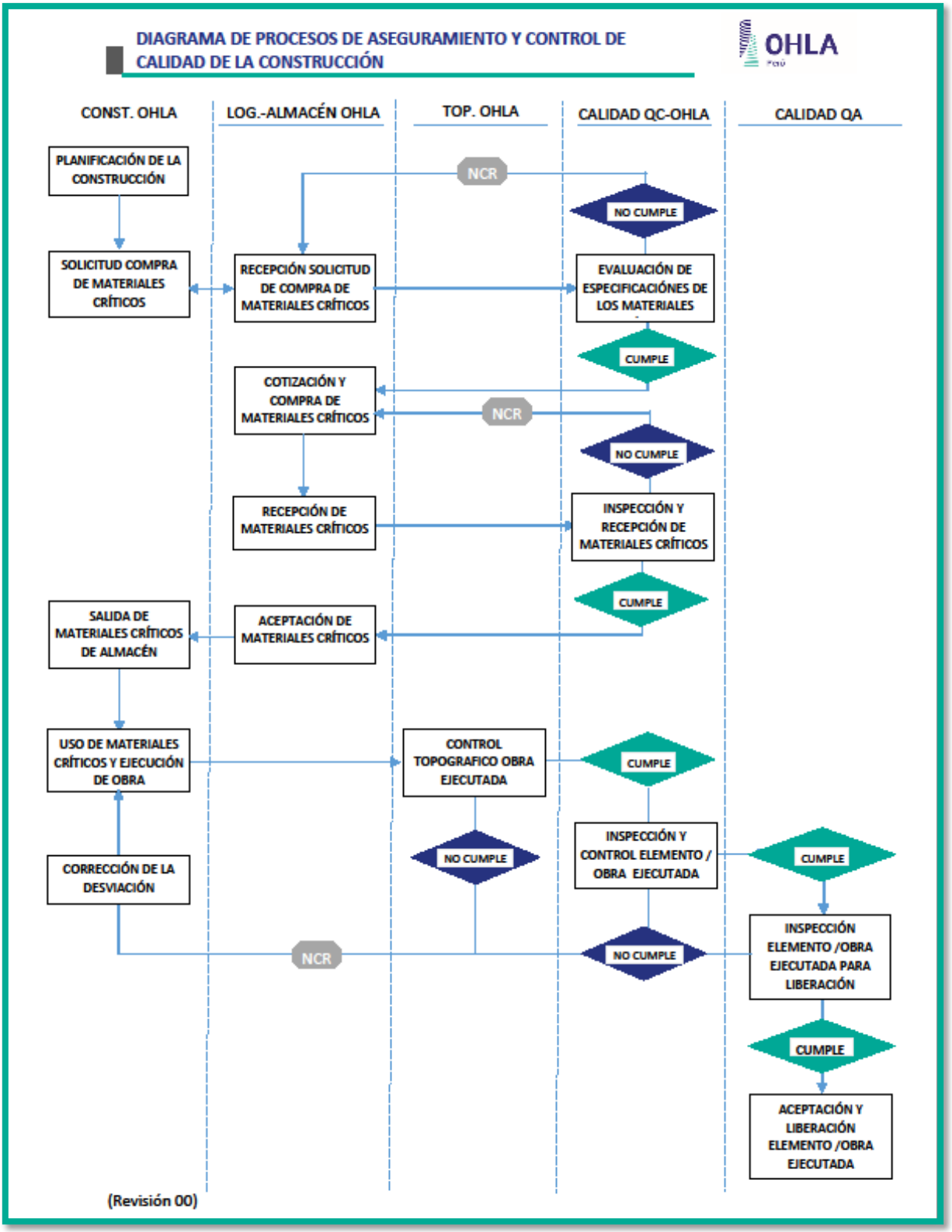


DIAGRAMA DE PROCESOS DE ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN
OHLA
CONST. OHLA
LOG.-ALMACÉN OHLA
TOP. OHLA
CALIDAD QC-OHLA
CALIDAD QA
PLANIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN
NCR
NO CUMPLE
SOLICITUD COMPRA DE MATERIALES CRÍTICOS
RECEPCIÓN SOLICITUD DE COMPRA DE MATERIALES CRÍTICOS
EVALUACIÓN DE ESPECIFICACIÓNES DE LOS MATERIALES
CUMPLE
COTIZACIÓN Y COMPRA DE MATERIALES CRÍTICOS
NCR
NO CUMPLE
RECEPCIÓN DE MATERIALES CRÍTICOS
INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN DE MATERIALES CRÍTICOS
CUMPLE
SALIDA DE MATERIALES CRÍTICOS DE ALMACÉN
ACEPTACIÓN DE MATERIALES CRÍTICOS
USO DE MATERIALES CRÍTICOS Y EJECUCIÓN DE OBRA
CONTROL TOPOGRAFICO OBRA EJECUTADA
CUMPLE
NO CUMPLE
INSPECCIÓN Y CONTROL ELEMENTO / OBRA EJECUTADA
CUMPLE
CORRECCIÓN DE LA DESVIACIÓN
NCR
NO CUMPLE
INSPECCIÓN ELEMENTO /OBRA EJECUTADA PARA LIBERACIÓN
CUMPLE
ACEPTACIÓN Y LIBERACIÓN ELEMENTO /OBRA EJECUTADA
(Revisión 00)

8. REVISIÓN DEL PROYECTO/ CONTRATO

8.1. Revisión Técnica

8.1.1. Revisión Inicial

La finalidad de este Plan de Calidad es establecer la forma de Planificar, Ejecutar, Controlar y Documentar las diferentes actividades del Proyecto, en forma permanente durante la ejecución de éste, de manera que la calidad de los productos intermedios y del producto final, estén de acuerdo a los requerimientos del cliente. Para lograr lo mencionado, al inicio de la obra el gerente del proyecto, será el responsable de revisar el proyecto antes del inicio de los trabajos, para asegurar que el proyecto a ejecutar coincida con la obra contratada, solucionar todas las diferencias que se puedan presentar y proponer las posibles mejoras.

Previo al inicio de cualquier unidad de obra, OHLA QA/QC deberá haber emitido y tener aprobado por El Propietario el Procedimiento de Construcción, en el que queda establecido clara e inequívocamente el desarrollo del proceso que se llevará a cabo por parte de Construcción, de esta manera se garantiza que el área de Construcción trabajará bajo un marco de Calidad específico para este Proyecto.

8.1.2. Actividades de QA/QC previas a cada etapa constructiva

Previo al inicio de cada unidad de obra, OHLA QA/QC como actividades previas a cada etapa constructiva, hará una revisión exhaustiva de las EETT de obra, para luego en base a éstas elaborar los procedimientos de trabajo (Work Statement), que indican las pautas y metodologías a poner en práctica. Los procedimientos de trabajo, serán los que definan las características, los materiales y medios, el método a emplear y los pasos a seguir en la ejecución de cada unidad de obra, así como las normativas de referencia, las inspecciones, controles y ensayos a realizar.

9. ALCANCE

9.1. Alcance de Calidad

Si bien el alcance de calidad se define en la “Matriz de Alcance” (**Anexo 02**), a continuación, se detallan algunas consideraciones al respecto:

- Una de las primeras gestiones, que es parte del alcance de calidad, es verificar las compras de la obra, se tiene que garantizar que las compras que se hagan, cumplan con los requisitos contractuales (EETT, planos, etc.).

- Para lograr esto, se cuenta con un listado de materiales críticos, para los cuales se tiene fichas de especificación de compra, y a la llegada de los materiales a almacenes de OHLA, estos son verificados por personal de calidad, para validar que se están cumpliendo con lo estrictamente solicitado.

- Durante la ejecución de las obras se hará seguimiento al cumplimiento de las tolerancias especificadas para las excavaciones y rellenos.

- Se controlará, durante todo el proceso constructivo, el cumplimiento de los procedimientos de construcción establecidos para la ejecución de la obra, siendo Calidad un ente independiente de Producción o Construcción.

Cabe indicar que la Matriz de Alcance es genérica y sólo servirá como Referencia Interna para OHLA, ya que se deberá presentar, para la aprobación del Cliente, PIP’s (Planes de Inspección y Pruebas) específicos y por separado para cada actividad del Proceso Constructivo, y estos serán los documentos aceptados para el Proyecto. Además, en obra se identifican todos los documentos

generados en el proyecto en la Lista Maestra de Documentos en Vigor. En dicho documento se controlan los documentos de origen externo.

9.2. Control de Unidades en Obra

Atendiendo a las actividades de explotación dentro del alcance de la obra se fijan los procedimientos de ejecución (work statement) a preparar, que indican las pautas y metodologías a poner en práctica. Los procedimientos de trabajo, o procedimientos operativos, serán los que definan las características, los materiales y medios, el método a emplear y los pasos a seguir en la ejecución de la explotación de roca, así como las normativas de referencia, las inspecciones, controles y ensayos a realizar. Por este motivo, antes del inicio de cualquier unidad, se deberá haber emitido y aprobado el procedimiento operativo en el que queda establecido clara e inequívocamente el desarrollo del proceso que se llevará a cabo. Se adjunta el Listado de Procedimientos en el **Anexo 03**.

Para un correcto control de la ejecución de las actividades, el responsable del proyecto debe tener evidencia de:

- Cumplimiento de los procedimientos que garantizan la trazabilidad de los materiales. (Listado y Control de Materiales críticos).
- Realización de los controles de acopio y manipulación de materiales.
- Cumplimiento de los Planes de Inspección y Pruebas.

Se establecerá la metodología PHVA

- **Planificar:** Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir los resultados, generando NPI para planificar las pruebas e inspecciones.
- **Hacer:** Implementar los procesos, ejecutando a detalle los PIP's, Procedimientos y generando registros de cada liberación.
- **Verificar:** Realizar seguimiento al proceso mediante reportes de avance, reportes de No Conformidad.
- **Actuar:** Tomar acciones para mejorar oportunamente el desempeño de los procesos, eliminando no conformidades detectadas.

Para el control de las actividades se establecerá un Programa de Puntos de Inspección (PPI) (**Anexo 04**) en el cual se determinarán los puntos de inspección y los criterios de aceptación, analizando el tipo de dichas inspecciones, la frecuencia de las mismas y los responsables de realizarlas, con el fin de garantizar que las actividades de seguimiento y medición establecidas se llevan a cabo en las etapas apropiadas por el personal calificado, que dispone de los medios adecuados y conoce tanto las inspecciones que debe realizar, como los criterios de aceptación de las mismas.

Si el resultado de una de las inspecciones no cumpliese con los criterios de aceptación, entonces se trataría de una No Conformidad.

El resultado de una inspección de carácter cuantitativo se debe registrar para evidenciar que se cumplen los requisitos de la actividad. El soporte utilizado se deberá definir. Ejemplo: listados de topografía, protocolos de ensayos, etc.

El resultado de las inspecciones cualitativas se registra con la frecuencia establecida y en el formato definido. Ejemplo: Listas de chequeo de encargados, protocolos, etc.

El Plan de Puntos de Inspección y Ensayos, recogen la secuencia de inspecciones y ensayos a realizar durante el desarrollo de las actividades para garantizar el cumplimiento de los requisitos. Se deja evidencia de las inspecciones realizadas mediante la firma, por el responsable del proyecto o de la persona designada en la planificación.

El Plan de Puntos de Inspección y Ensayos recoge todas las exigencias y particularidades del proyecto de aplicación a las unidades de obra a controlar. Los pasos para el control de la ejecución son:

- Plan de Puntos de Inspección y Ensayos

  Se analiza el tipo de inspecciones, la frecuencia de estas y los responsables de realizarlas, con el fin de garantizar que las actividades de seguimiento y medición se llevan a cabo por personal cualificado y que dispone de los medios adecuados.

- Lotificación / frecuencia

  Para la identificación y el seguimiento de los distintos elementos, se realizará la lotificación del material explotado. De este modo, se posibilitará la localización y trazabilidad de las inspecciones, así como el archivo y tratamiento de la documentación generada. En los registros se identifica la parte de la obra que se controla de una forma inequívoca, basándose en la lotificación.

  Para la identificación y trazabilidad, la obra se dividirá en base a una estructura piramidal, de modo que cualquier dato relativo a las Inspecciones y Ensayos que se genere durante la ejecución de esta, pueda quedar integrado unívocamente en esa estructura. De este modo, se facilitará la localización y trazabilidad de las inspecciones, así como el archivo y tratamiento de la documentación generada.

  Básicamente, la estructuración de la obra consistirá en dividir la misma en PARTES, ELEMENTOS y LOTES. Esta identificación de cada lote se reflejará en todos los documentos de control.

- Realización de las inspecciones

  Las inspecciones se llevan a cabo por los responsables designados, con la frecuencia indicada y con arreglo a los criterios de aceptaciones establecidas, conforme al tipo y grado de control establecidos.

  Si el resultado de una inspección no cumple con los criterios de aceptación, se tratará como un producto no conforme.

- Punto de Inspección (I)

  Será un punto de Inspección aquel en el que la unidad de producción debe realizar el control correspondiente del elemento antes de continuar con los trabajos o de avisar a la unidad de control de calidad.

- Punto de verificación (V)

  Será un punto de verificación aquel en el que la continuidad de la producción debe esperar al control que realice el responsable de la unidad de control de calidad de OHLA.

- Punto de espera (E)

  Será un punto de espera en que OHLA, para continuar su actividad, deberá esperar a la autorización de la Dirección facultativa.

- Prueba y Ensayo (T)

  Punto en el que se deberá realizar una prueba o ensayo del elemento o del material conforme a la frecuencia establecida en el programa de puntos de inspección y Ensayo, pudiendo ser de verificación o de espera.

- Seguimiento y medición de la actividad

  El resultado de una inspección cuantitativa se registra para evidenciar que se cumplen los requisitos de la actividad; el resultado de las inspecciones cualitativas se registra con la frecuencia establecida y en el formato definido en la planificación del proyecto en cuestión.

- Plan de Ensayos

  El Plan de Ensayos vendrá definido dentro del Programa de Puntos de Inspección, en el cual quedan establecidos los ensayos que se realizarán a los materiales y unidades de obra ejecutadas a lo largo del proyecto.

  Para asegurar el cumplimiento del plan de ensayos en el proyecto se llevará un control del avance del cumplimiento, y en caso de detectarse alguna desviación se reflejará en una no conformidad, y se aplicará una acción correctiva que corrija rápidamente la situación.

9.3. Control de Materiales

El Control o Manejo de Materiales se realizará siguiendo el estándar de OHLA, cubriendo lo solicitado por el Cliente en los Términos de Referencia y demás documentos brindados en la presente licitación. En la definición de los controles a realizar se incluirán todos los materiales aportados por OHLA y/o por el Cliente.

9.3.1. Recepción y Documentación de Material

Se emplearán Fichas de Recepción, los cuales son documentos de trabajo que contienen los criterios de aceptación de los materiales o productos a recepcionar. La persona que realice la recepción de los materiales debe estar cualificada para realizar esta tarea y conocer los criterios de aceptación contenidos en las Fichas.

9.3.2. Manipulación y Acopio de Materiales

Las Fichas de Manipulación y Acopio establecen las condiciones que deben cumplir la manipulación y el acopio de los materiales para que sus características no se modifiquen durante el tiempo transcurrido entre la recepción y su incorporación al proceso constructivo.

9.3.3. Trazabilidad de Materiales

La trazabilidad implica la posibilidad de seguir la historia, aplicación y localización de una unidad o actividad, a través de una sistemática previamente establecida. La trazabilidad puede estar relacionada con:

- El origen de los materiales.
- La historia de los procesos constructivos.
- La localización de los materiales después de su puesta en obra.
- En la matriz de alcance se definen los materiales que van a someter al control de trazabilidad, así como el método que se va a emplear para seguirla, y a mayores la trazabilidad quedará desarrollado a través del siguiente formato:

OHLA Perú	**ELEMENTOS Y MATERIALES SOMETIDOS A TRAZABILIDAD**	
	Fecha	
Obra:		
Código		
ELEMENTOS O MATERIALES	PROCEDIMIENTO A SEGUIR	

9.3.4. Propiedad perteneciente al Cliente o proveedores externos

La propiedad de un Cliente o de un proveedor externo puede incluir materiales, componentes, herramientas y equipos, instalaciones, propiedad intelectual y datos personales.

En caso se aplique en el presente proyecto, OHLA cuidará la propiedad perteneciente al Cliente o a proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizado por la misma. Dicho alcance no se especifica solo a componentes materiales y equipos sino también a planos y documentación asociada al proyecto.

OHLA debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar la propiedad del Cliente o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios. OHLA debe ser informada y conocer los requisitos que aseguren dicha protección y salvaguarda

Cuando la propiedad del Cliente o de un proveedor externo se robe, pierda, deteriore o de algún otro modo se considere inadecuada para su uso, la organización debe informar de esto al Cliente o proveedor externo y conservar la información documentada sobre lo ocurrido.

9.4. El control de Calidad y su Relación con las Actividades del Área de Control de Proyectos

Las actividades del área de Control de Calidad, tienen una relación directa con las actividades del área de Control de Proyectos, en la medida en que la programación de la explotación puede verse impactada en plazo, si en determinada actividad, ésta se ve demorada o detenida como consecuencia de la detección de una NCR que obliga a un retrabajo, este escenario es aún más crítico si la NCR se aplica a alguna actividad que forma parte de la RUTA CRÍTICA de la explotación, pues los retrabajos podrían implicar retrasos que impactarían de manera importante y significativa en el plazo del proyecto.

Por lo antes mencionado, las actividades de Control de Calidad se deberán coordinar estrechamente con el área de Control de Proyectos, esta última deberá proporcionar la información detallada de la programación de los trabajos, con indicación de los aspectos o actividades críticas, a fin que el Control de Calidad en dichas actividades sea aún más expeditivo y pueda detectar posibles desviaciones y proponer las acciones correctivas necesarias para evitar impactos en plazo, en el desarrollo del proyecto.

10. ANÁLISIS DE RIESGOS

Desde el departamento de Aseguramiento y Control de calidad del proyecto, se procurará tener conocimiento de aquellos potenciales riesgos, que puedan afectar al adecuado desarrollo del proyecto. En el momento que un potencial riesgo se detecte (con origen o relación en alguna de las actividades relativas a calidad), éste se comunicará al responsable del proyecto, o a quien corresponda para su control y toma de decisiones, guardándose evidencia de dicha comunicación.

Para potenciar la detección de riesgos dentro del departamento de aseguramiento y control de calidad, todo el personal que lo constituye deberá estar informado de la necesidad de detección y comunicación, así como de los pasos a seguir para la comunicación de dicha información al máximo responsable de dicho departamento.

Son ejemplos de posibles riesgos:

- Coordinación inadecuada entre áreas del proyecto, que puede afectar negativamente a la planificación seguimiento de los trabajos.
- Excesivos retrasos en aprobaciones de documentación que puede afectar a la planificación del proyecto.
- Falta de personal para hacer frente a un próximo aumento de trabajo.
- Problemas con suministros de materiales.

11. ADQUISIONES

La planificación de las compras y subcontrataciones requiere identificar aquellos bienes y servicios necesarios para la ejecución del proyecto. El sistema de gestión asegurará durante todo el proceso de la compra, que se definen y se verifica el cumplimiento de los requisitos de calidad.

En función del estudio del proyecto, se ha definido aquellos materiales y subcontratos considerados claves para la calidad final de la obra y sobre los que establecerá un control para el seguimiento y medición de los requisitos exigidos en el proceso de adquisiciones.

Teniendo siempre en cuenta que su objetivo final es obtener la satisfacción del cliente, puede aplicar criterios de:

- Seguridad estructural.
- Uso y funcionamiento.
- Métodos de ejecución.
- Otros criterios: estético, etc.

También tendrá que considerar la disponibilidad de medios, la especialización de la mano de obra en el caso de tecnologías no convencionales o innovadoras, etc.

Por cada suministro se cumplimentará el correspondiente expediente que incluirá:

- Descripción detallada del producto
- Cantidad
- Plazo y programa del suministro
- Documento (contrato, pedido o especificación de compras) donde se reflejarán las condiciones especiales de producción y entrega, los certificados o documentación a facilitar por el proveedor y los requisitos que el suministro o subcontrato debe cumplir y que posteriormente se comprobarán en la recepción de los materiales o en el proceso constructivo.

Los materiales y productos solicitados a los proveedores deben ser controlados para asegurar que cumplen con los requisitos especificados. Los aspectos a controlar, como mínimo, son los siguientes:

- Inspección en recepción: La inspección de recepción prevista debe realizarse siempre antes de su puesta en obra o centro de trabajo. Las inspecciones y los ensayos junto con la documentación solicitada deben proporcionar la confianza en el cumplimiento de los requisitos
- Requisitos: Si el material incumple alguno de los requisitos establecidos en la ficha de recepción o en el plan de pruebas se debe proceder como si se tratara de un producto No Conforme.
- Inspección en las instalaciones del proveedor o documentos a aportar: Deben fijarse las condiciones de inspección y criterios de aceptación en el contrato o especificación de compra.
- Debe exigirse la documentación y certificados especificados
- Aceptación del material: Si el recibí no contiene la información suficiente para poder relacionarlo con el suministro, se debe completar la información necesaria, o utilizar como registro de recepción una copia de la ficha de recepción sobre la que se anotará el N° del recibo.
- Condiciones de manipulación y acopio: Cuando el material aceptado pueda sufrir alteraciones antes de su puesta en obra o centro de trabajo, es necesario establecer condiciones de acopio para evitar que varíen sus características
- Identificación y trazabilidad: La trazabilidad específica a aplicar es la descrita en el Plan de Gestión.

La persona que realice la recepción de los materiales debe estar cualificada para realizar esta tarea y conocer los criterios de aceptación.

12. ORGANIZACIÓN, EQUIPO HUMANO Y RECURSOS

El Contratista deberá asegurar que todo el personal que realiza el trabajo es competente en términos de estudios idóneos, capacitación, habilidades y experiencia.

El personal de calidad no deberá involucrarse en la administración y/o control del proceso de construcción. Los miembros del personal de calidad deberán interactuar con el Propietario, sus inspectores y consultores, según sea necesario. El personal encargado del Control de Calidad cumple con los requerimientos de acuerdo a la función y cargo asignado. El personal será presentado a la supervisión antes de iniciar los trabajos para su evaluación.

En los perfiles de trabajo se detallan específicamente las funciones del personal profesional que corresponden al área de Control de Calidad, los cuales se detallarán inmediatamente después del organigrama presentado.

12.1. Organigrama del Área de Calidad

El Responsable de Calidad, deberá verificar que el personal de inspección sea competente para llevar a cabo sus tareas asignadas. La competencia debe ser determinada por cualquier combinación de educación, experiencia, cualificaciones, o certificaciones. Brechas en la competencia deben ser cerradas por alguna de las siguientes formas: entrenamiento formal, consejero / coaching o entrenamiento in-situ en el trabajo.

El Responsable de Calidad, define la organización necesaria para el correcto desarrollo del proyecto en las distintas disciplinas.

Responsable de proyecto:

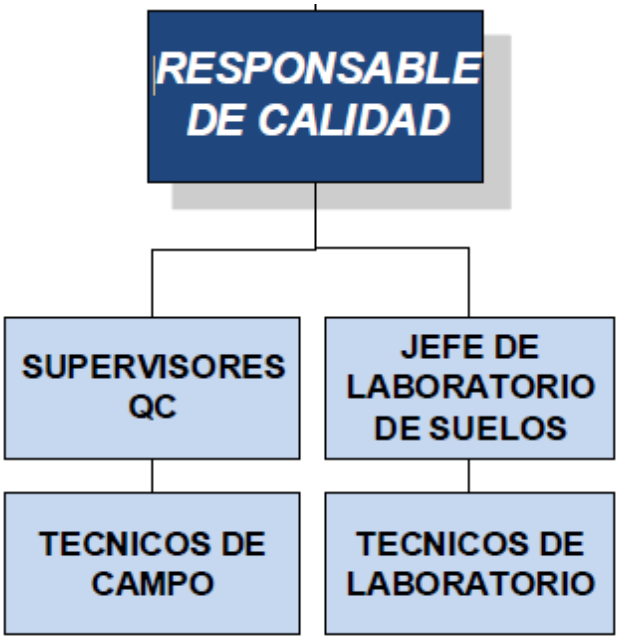
- Realiza organigrama funcional
- Asigna responsables y funciones relacionados con la gestión de la calidad.
- Informa del canal de comunicación establecido a las partes interesadas.

Los datos del Organigrama estarán permanentemente actualizados con los cambios que a lo largo de la obra puedan producirse.

En caso de ausencia de un responsable y no esté designado su sustituto, asume sus funciones el inmediato superior.

Entendiéndose al área de calidad, como un área autónoma y de soporte para producción, se presenta el organigrama propuesto para la ejecución de los controles necesarios para garantizar la idoneidad de la construcción.

El laboratorio de Calidad de Obra, realiza sus actividades enfocadas a la norma ISO 17025, no estando acreditado, pero si alineado.



12.2. Matriz de Funciones

El responsable de proyecto describe las funciones, y la dependencia, de los cargos reflejados en el organigrama. La descripción de funciones puede realizarse en texto o en una matriz de asignación de responsabilidades (RACI), indicando para cada actividad o función de la obra quién la realiza (R), la supervisa o acepta (A), colabora, coordina (C) y quien debe ser informado del estado o situación (I).

12.3. Nombramiento y Reconocimiento de Firmas

Se identifican todas las firmas del personal que figure en el organigrama de la obra con facultad de hacerlo, indicando en el impreso correspondiente, junto con el Vise y Firma, cargo, nombre y apellidos y fechas de alta y baja en la obra. En el caso que algún miembro del personal que figure en el organigrama de la obra se encuentre en posesión de firma electrónica, ésta podrá ser incluida y tenida en cuenta.

Según la Matriz RACI, estarán facultados a firmar de forma obligatoria:

- Quien realiza o ejecuta la actividad (R)
- Quien Supervisa, Aprueba o Acepta el producto de la actividad ejecutada (A).

Eventualmente, firmará quien Colabora y/o Coordina la actividad ejecutada (C).

12.4. Perfiles de Puesto

El personal debe ser competente para desempeñar las tareas que le son encomendadas, manteniendo bajo control en todo momento la calidad de sus trabajos. El recurso humano se considera competente cuando cumple los requisitos de educación, formación, habilidades y experiencia que el responsable del proyecto determina para cada puesto de trabajo (que nunca será inferior a los mínimos establecidos por OHLA). Las competencias se determinan por el responsable del proyecto para cada puesto mediante un análisis y descripción del puesto de trabajo, en este análisis se define en qué consiste cada competencia, se establecen cuáles son los indicadores de comportamiento y se fijan los niveles de desempeño. De acuerdo con esta descripción del puesto se elabora el perfil de requisitos mínimos que una persona debe cumplir para poder desempeñar las

funciones correspondientes al puesto de manera eficiente. Cuando el perfil de un empleado se ajusta con el perfil del puesto se dice que ese empleado es apto para el puesto y por tanto es competente.

A. Responsable de Calidad: Funciones y Responsabilidades

- Planear e Implementar el Sistema de Calidad en Obra.
- Implantar y Coordinar los Procesos del Sistema de Calidad.
- Coordinar los procesos de certificación de la obra.
- Conocer, difundir y dar cumplimiento a los objetivos de la matriz de la D.T. así como crear los particulares para la obra y dar el mismo trato a ambos.
- Garantizar la integración y la continuidad de los Modelos de Gestión y Organización.
- Levantar y Analizar los Indicadores de Desempeño.
- Orientar y Coordinar las Capacitaciones Específicas de los Procedimientos e Integraciones.
- Acompañar y Evaluar las actividades de la Obra.
- Administrar los equipos de precisión, controlando sus calibraciones.
- Desarrollar, evaluar y controlar proveedores de materiales y servicios generales, visando mejorar el resultado.
- Monitorear el Sistema de Calidad de la Obra.
- Cumplir con el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Cumplir con el reglamento Interno de trabajo.

B. Supervisor QC OHLA: Funciones y Responsabilidades

- Conocer los planos, estándares y especificaciones técnicas del proyecto.
- Conocer detalladamente el plan de control de calidad. Elaborar los reportes diarios de liberación en campo.
- Aprobar áreas de trabajo que cumplan con las especificaciones técnicas del proyecto, planos y criterios que cumplan con las buenas prácticas constructivas. Informar al jefe de producción las acciones correctivas a tomar ante cualquier observación ya sea de QC o de QA.
- Realizar seguimiento al tratamiento de los Productos No Conformes de la obra, y a la implementación de acciones correctivas que eliminen sus causas. Realizar las gestiones para el levantamiento y cierre de las acciones preventivas y/o correctivas generados por el QA.
- Verificar la operatividad y calibración de los equipos de medición y ensayo utilizados en el proyecto. Tener y hacer cumplir los procedimientos para la realización de pruebas y ensayos de campo. Otras tareas asignadas por la jefatura en cumplimiento a las EETT y procedimientos.

C. Jefe de Laboratorio: Funciones y Responsabilidades

- Controlar, organizar y gestionar todas las actividades a realizar en el laboratorio.
- Detectar las nuevas necesidades en el laboratorio en cada nueva unidad de obra.
- Elaborar, revisar y asegurar el cumplimiento de los procedimientos e instructivos de todas las actividades a realizar en el laboratorio por ser alcance del proyecto
- Asegurar el cumplimiento del plan de ensayos de la obra.
- Organizar y controlar las actividades de los supervisores de control de calidad para asegurar que las ejecuciones de todas las actividades se realizan bajo un correcto control de calidad.

D. Técnico de Laboratorio: Funciones y Responsabilidades

- Dar asistencia, ejecutar y dar seguimiento en la realización de los ensayos; ejecutar las actividades técnicas, operativas y de gestión administrativa que le sean requeridas.
- Conocer los procedimientos e instructivos de elaboración de ensayos para poder llevar a cabo una correcta realización de los mismos; hacer seguimiento al cumplimiento del programa de frecuencias de ensayos de campo y laboratorio, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto.
- Realizar los muestreos en campo; supervisar el que todos los equipos se mantengan limpios y en buen estado; proporcionar diariamente el listado de ensayos actualizado, así como los protocolos de ensayo para poder contemplarlos en el informe que se envía al Cliente.
- Otras tareas asignadas por la jefatura asociadas o conectadas con su campo de acción.

12.5. Plan de Capacitación del Proyecto

OHLA ha establecido un programa de entrenamiento específico para obra, denominado Programa de Formación de Calidad, para aquel personal que llevará a cabo o realizarán actividades de gestión que afecten la calidad. El personal no sólo recibirá formación en sus responsabilidades de trabajo y criterios generales, sino que también en los Códigos y Estándares aplicables, en las obligaciones regulatorias locales y políticas de la compañía.

12.6. Equipos

12.6.1. Equipos de Inspección, Medición y Ensayo

Se mantendrá actualizada la identificación de los equipos de inspección, medición y ensayos, existentes en obra y que son determinantes para la calidad de la ejecución. Se tiene el procedimiento Recursos de seguimiento y medición, actualizado con los equipos existentes en el laboratorio, en donde se aprecie la fecha de su última calibración, para poder así tener una planificación adecuada de calibración de equipos.

Los equipos se identificarán mediante su nombre, marca, modelo y número de serie, anotando tanto la fecha de recepción en obra, como la fecha en que se dé de baja.

Se indicará el responsable del mantenimiento preventivo en la columna “Responsable del Seguimiento” y en la columna “Observaciones” se anotará la precisión exigida, si lo requiere de forma expresa el contrato. En ella también se concretarán las causas de la baja en obra. El responsable del mantenimiento de los equipos será el que se encargue de que los equipos estén en vigor y entregará los certificados de calibración conforme se vayan generando, al área de calidad para su conocimiento, actualización y control de los equipos.

Es un compromiso adquirido con el Cliente, el hacer el envío mensual del registro actualizado de todos los equipos utilizados en el Proyecto.

12.6.2. Certificados de Calibración de los Equipos de Laboratorio y/o Topográficos

Los equipos enviados a obra irán provistos del Manual de Instrucciones del Fabricante y del Certificado de Calibración. Los elementos y/o equipos deberán ser utilizados correctamente, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Debe mantenerse actualizada la identificación y calibración de los equipos de medición existentes en obra, propios o alquilados, ya que son determinantes para la calidad de la ejecución. La verificación inicial de un equipo se realiza antes de su primera puesta en servicio y de forma previa a cualquier medición realizada, con el fin de detectar problemas que se pudieran haber generado durante su transporte o montaje.

Si se efectúa una reparación de un equipo que pueda afectar a su calibración, es necesaria la realización de una nueva calibración, antes de su puesta en servicio, para reconocerlo

como apto para el uso. Las calibraciones deben ser realizadas por entidades debidamente certificadas y registradas en los organismos de acreditación nacional (si procede) o internacional.

Para las calibraciones y verificaciones se respetará el periodo establecido en el manual del equipo proporcionado por el fabricante o lo establecido dentro del marco legal del país. En el equipo calibrado, se coloca una etiqueta en la que se indica la fecha de la última calibración y la fecha de la próxima.

Los certificados de calibración se encontrarán en poder del responsable del sistema de gestión, o del topógrafo o del responsable del laboratorio. Para cualquier tipo de equipo hay que:

- Preparar y mantener actualizado un inventario de Equipos, en el que se refleje el plan de calibración, y su cumplimiento.
- Archivar la documentación: manuales de uso, certificados de calibración, y toda otra documentación que se considere de interés para la correcta aplicación de esta instrucción.
- Al recibir un equipo, comprobar el certificado de conformidad y calibración (con fecha y firma) y posteriormente colocarle la etiqueta de equipo calibrado con la fecha de la calibración y la de la próxima, según la frecuencia que indique el fabricante o el manual de calidad de terreno.
- Comprobar antes de enviar un equipo a obra, que esté en condiciones adecuadas de uso y con la etiqueta de equipo calibrado; actualizando y enviando al cliente un log semanal.

El equipo que, no esté disponible para su uso o haya resultado no conforme en su calibración o verificación, debe estar identificado externamente de forma clara con la etiqueta “Equipo Fuera de uso”, “Equipo No Calibrado” o “Equipo No Disponible”.

13. COMUNICACIONES Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN

En este apartado se describen los medios de comunicación interna que se van a implementar en el proyecto, así como la sistemática para la recepción, registro, análisis y respuesta a las comunicaciones externas relevantes, plasmados en el PROCEDIMIENTO OPERATIVO CONTROL DE DOCUMENTOS.

Se recogerán igualmente las pautas a seguir para el control y distribución de los planos, y de la documentación de calidad utilizada en el proyecto.

13.1. Comunicación Externa

La comunicación con el cliente se realiza a través de cartas, vía SharePoint y correos electrónicos. No Conformidades, Daily Reports gestión de cambios, documentación del Sistema Integrado de Gestión, Planos, Actas de Reuniones, Liberación de áreas y componentes (LAC). El control de los documentos enviados se establece en el Listado de documentos emitidos y recibidos.

Para el control de cartas, también se establecen un Listado de Cartas emitidas y recibidas.

El Document Control es el responsable de llevar el control de los Log tanto de Cartas como de Documentos y se va actualizando cada que se emitan nuevas comunicaciones.

13.2. Control y Distribución de Comunicación

El control de la distribución de la documentación tiene por objeto garantizar que ésta se encuentra disponible en los sitios donde deba ser utilizada y en su emisión vigente. Si no se dispone de gestor documental, en este caso se dispondrá de un listado en el que el responsable del Proyecto, o la

persona por él designada, indica a quién se ha distribuido cada documento y qué emisión se ha entregado.

Con el objeto de que la información contenida sea conocida y aplicada, se deben distribuir a los responsables de la ejecución y el control los siguientes documentos del Plan de Calidad:

- Las Fichas Técnicas de Calidad necesarias para el control de los materiales y de las actividades: Especificaciones de compra (de materiales y servicios), Fichas de Recepción, Fichas de Acopio y Manipulación.
- Los Planes de Inspección y Pruebas.
- "Method Statement" o Procedimientos de trabajo.

Se tendrá en un listado los planos y croquis necesarios para ejecutar la obra. Los planos y croquis se han de identificar con título, código, fecha de edición y la estampa de aprobación del cliente, en señal de que ese documento está vigente y es apto para construir. En este listado se indicarán qué planos se anulan y por cuales se sustituyen en su caso. Se podrán utilizar sellos indicando "PARA CONSTRUCCIÓN" y "ANULADO".

En la misma relación se llevará un control de distribución, indicando las diferentes personas de la obra, subcontratistas, o proveedores, a las que se le ha distribuido cada plano o croquis, y la fecha en que se entregó. Quedará constancia documental de la recepción de dichos planos por parte del personal en los registros de transmisión de documentos, que deberán ir firmados por los destinatarios en señal de recepción.

Si el listado se encuentra en papel, se archivarán, en el lugar definido, los registros que sirvan para llevar el control de distribución.

Existirá un archivo de planos en el que se guarden tanto los vigentes como los anulados, estando éstos últimos claramente identificados y separados. Igualmente, se archivarán todos los croquis que se preparen en la obra que aclaren, modifiquen o cambien el Proyecto (no se considerarán a estos efectos aquellas aclaraciones que el Jefe de Obra realice al propio personal de la misma).

Los documentos anulados se retirarán de todos los puntos de uso o distribución; o se asegurará que no se haga un uso inadecuado de los mismos, es decir, los que no se retiren de la obra deberán estar identificados como "ANULADO" con la fecha de anulación.

13.3. Gestión de Registros de Calidad

Los protocolos de campo que constituyen la evidencia objetiva de los trabajos realizados, serán elaborados por los supervisores QC, dejando abierta su modificación por revisiones posteriores. De ser necesario, los formatos adicionales no contemplados inicialmente, serán generados y presentados al cliente para su revisión y aceptación. Los procedimientos a emplear, se listan en el **Anexo 03**. Se adjuntan a manera de ejemplo los formatos tipo a emplear para el control de topografía, excavación y rellenos, así como formatos de liberación en el **Anexo 07.**

Considerando que los protocolos contienen información importante y que garantizan el proceso de ejecución de los trabajos, deberán cumplir con lo siguiente:

- Los protocolos deberán ser legibles, trazables y entendibles para todos.
- No deberán tener borrones, ni enmendadura.
- Su escritura será con lapicero de tinta azul.
- Contener información útil para el control de calidad.
- Deberán ser correlativos.
- Deberán estar debidamente llenados.
- Deberán estar correctamente fechados.
- Deberán estar debidamente firmados por cada persona indicado en los recuadros de firmas del formato.
- Se deberá entregar al Responsable de Calidad para su administración, hasta la aceptación y validación del Dossier de calidad.

14. NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS/ PREVENTIVAS

En cumplimiento a lo descrito nuestro SGI, el Plan de Calidad contempla la metodología para controlar e investigar las no conformidades detectadas durante el seguimiento y medición de los distintos procesos y productos, así como las actuaciones establecidas para eliminar las causas de las no conformidades reales (acciones correctivas) y potenciales (acciones preventivas), con objeto de prevenir su repetición o su aparición.

En el Procedimiento de Gestión de No conformidades y Acciones Correctivas para el Sistema de Gestión de Calidad, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas, se describen los criterios y se establecen responsabilidades para la detección de No Conformidades y apertura de Acciones, así como la sistemática y tratamiento de éstas en el Sistema de Gestión. En el mismo, recoge la sistemática para:

- La detección, registro, tratamiento y cierre de no conformidades, previo análisis Causa – Raíz que originó la desviación.
- La solicitud de apertura, aprobación, registro, control, implantación, seguimiento y cierre de acciones correctivas y preventivas.

Los formatos relacionados en el procedimiento, son los que se detallan a continuación:

- Informe de No Conformidad
- Informe de Acciones Correctivas.
- Listado de NCR´s

15. AUDITORIA INTERNA

Conforme se establece en el Procedimiento de Auditoría Interna, se describen los criterios y se establecen responsabilidades para programar y desarrollar Auditorías Internas de los Sistemas de Gestión, así como la sistemática para la elaboración y distribución de los Informes de Auditoría, la gestión de las No Conformidades asociadas y la evaluación de la competencia de los auditores.

Las auditorias no solo serán realizadas de manera interna entre el contratista y su Sistema de Gestión, también durante el desarrollo de la Obra se ejecutarán Auditorias por parte del Cliente (Supervisión) según se indica en la Sección 3.3.12 Auditorias de Calidad.

Para la programación de las auditorías internas, se elabora el Programa de Auditoría Interna de Sistemas de Gestión de OHLA, que contiene los detalles acordados para el conjunto de auditorías internas planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

La programación de auditorías internas, con carácter general, tiene como objetivos:

- Analizar la eficacia en la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión.
- Verificar el cumplimiento con la Política y los Objetivos del Sistema de Gestión.
- Comprobar el cumplimiento de requisitos legales, contractuales y otros requisitos con los que la Organización esté comprometida.
- Mejorar el desempeño, atendiendo al nivel de madurez del Sistema de Gestión, resultados de auditorías previas y resultados de evaluaciones de aspectos y riesgos de las actividades. Se adjunta el **Anexo 08** Matriz de Indicadores de Desempeño, mediante el cual se evalúa el desempeño de la calidad en el proyecto.

Cabe señalar que el equipo auditor deberá ser previamente aprobado por el Cliente, eso para garantizar que el equipo auditor no sea personal que viene laborando para el proyecto y de esta manera garantizar que esté libre de conflicto de intereses.

Se comunica la información pertinente al equipo auditor y a los responsables de los centros de trabajo o actividades auditadas.

El Auditor Líder elaborará un Plan de Auditoría Interna y lo comunicará al Centro de trabajo o actividad a auditar como mínimo 7 días antes de la Auditoría Interna.

El equipo auditor en colaboración con el auditado, desarrollarán las actividades de Auditoría Interna, conforme se ha establecido en el Plan de Auditoría Interna enviado con anterioridad, salvo causa justificada.

El informe de auditoría Interna se distribuirá, como mínimo, al Responsable de Gestión del centro de trabajo o actividad, al responsable del Centro de trabajo o actividad auditada y al responsable del Programa de Auditoría Interna de cada Sistema de Gestión, antes del sexto día laborable posterior a la finalización de la Auditoría Interna. De forma similar, el informe de auditoría, se hará llegar al Cliente en un plazo no mayor a 15 días.

Una vez la Auditoría Interna haya finalizado, se expondrán las evidencias recopiladas y se concluirán las mismas, listando e identificando los hallazgos de auditoría (No Conformidades, Observaciones, Puntos Fuertes y Opciones de Mejora).

Cabe señalar que el Cliente deberá ser invitado a la reunión de apertura y clausura de la auditoria interna.

Para proceder al cierre de una No Conformidad de Auditoría, será necesario que el auditado acredite evidencias de su solución al Auditor Líder.

Las No Conformidades detectadas serán registradas en el Listado de Control de No Conformidades.

Periódicamente se realiza un seguimiento del Programa de Auditoría Interna, para la verificación de su eficacia.

Una vez se distribuya el informe de auditoría, el centro de trabajo deberá archivar el mismo junto con el Plan de Auditoría enviado, así como las no conformidades detectadas y la solución adoptada en su caso.

16. CIERRE Y ACEPTACIÓN DEL PROYECTO

OHLA entregará todos los documentos especificados en el Alcance del Contrato que acrediten la terminación de la Obra. Asimismo, El Cliente debe entregar a OHLA la documentación necesaria que acredite que ha recibido la Obra sin ninguna observación.

16.1. Culminación

La finalización de las obras comprende las siguientes etapas:

- **Finalización física:** corresponde al momento en que las obras han sido terminadas en su totalidad, con la aprobación del Supervisor de Calidad y del Gerente de Proyecto.

- **Encargo:** corresponde al momento en que toda la documentación de calidad ha sido completada y presentada por el Contratista y verificada y aprobada por el Supervisor de Calidad y el Gerente de Proyecto. Las obras deben estar correctamente construidas con respecto al diseño, libres de defectos y completamente funcionales.

- **Toma de posesión / Culminación:** después de la puesta en servicio, esto corresponde al momento en que el Contratista y el Gerente de Proyecto acuerdan que se han cumplido todas las obligaciones contractuales que existen entre el Contratante y el Contratista.

16.2. Reportes Periódicos de Control de Calidad

Control de calidad OHLA presentará, un informe mensual del avance de la obra al Cliente.

16.3. Dossier de Calidad

El Dossier de Calidad es un compendio de toda la documentación que garantiza al Cliente que las actividades ejecutadas en el Proyecto han cumplido con los requerimientos de Calidad establecidos al inicio del mismo.

El índice de los dossiers finales se elabora según las determinaciones del Cliente.

17. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

La satisfacción del cliente está basada en garantizar que los productos y servicios que necesitan los clientes satisfagan sus necesidades y expectativas. Los requisitos del cliente pueden estar especificados por el cliente de forma contractual o pueden ser determinados por la propia organización, pero, en cualquier caso, es finalmente el cliente el que determinará la aceptabilidad del producto.

La evaluación de la satisfacción comienza con el desarrollo de cualquier actividad o servicio por OHLA y cubre campos de seguridad laboral, calidad y medio ambiente. Para evaluar la satisfacción de sus clientes externos, OHLA utilizará diversos instrumentos de análisis. El más frecuente es la encuesta, aunque el cliente puede manifestar su satisfacción o insatisfacción mediante cuestionarios, entrevistas, quejas, reclamaciones, sugerencias o auditorías.

17.1. MÉTODO DE ANÁLISIS

Para medir la satisfacción del cliente, se utiliza principalmente el método de encuestas de satisfacción durante la ejecución y una encuesta de satisfacción final. Todas las encuestas son responsabilidad del responsable del Sistema de Gestión y requieren la colaboración del responsable de proyecto para su realización; la frecuencia de envío de las encuestas será anual.

Si el grado de satisfacción se recibe por un medio distinto al de la encuesta, el responsable de proyecto lo pondrá en conocimiento del servicio de calidad para su consideración y análisis. El servicio de calidad define la metodología de análisis de la satisfacción del cliente, mediante el cual se detectan puntos fuertes y áreas de mejora a aplicar en la empresa.

Para poder determinar los puntos fuertes y las áreas de mejora de cada cuestión planteada en las preguntas se utiliza un Índice de Satisfacción, que se obtiene como suma de los resultados de multiplicar los porcentajes obtenidos en el recuento de frecuencia por un valor de importancia.

Así mismo el Cliente podrá evaluar el desempeño de OHLA según el reporte mensual de calidad, en el cual se informa acorde a las Auditorias, No Conformidades, Acciones Correctivas, PIP's presentados, Comunicaciones al Supervisor de Calidad, Capacitaciones de Calidad, etc.

18. ANEXOS

- **ANEXO 01:** SGI-PL 48 Programa de Gestión de Objetivos de Prevención, Calidad y Medio Ambiente
- **ANEXO 02:** Matriz de Alcance
- **ANEXO 03:** Listado Procedimiento de Gestión de Operaciones
- **ANEXO 04:** Programa de Puntos de Inspección
- **ANEXO 05:** Elementos y Materiales sometidos a Trazabilidad.

- **ANEXO 06:** Asignación de Funciones, Matriz “RACI”
- **ANEXO 07:** Registros de aseguramiento de Calidad
- **ANEXO 08:** Matriz de Indicadores de Desempeño - Calidad

- **ANEXO 01:** SGI-PL 48 Programa de Gestión de Objetivos de Prevención, Calidad y Medio Ambiente

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

	Definición del objetivo/meta	Descripción del Indicador de Medida	Valor de partida del indicador del objetivo/meta	Valor final del Indicador del objetivo/meta	Responsable de ejecución	Recursos necesarios para el cumplimiento	Plazo de ejecución	Fechas de seguimiento del objetivo/meta	Responsable del seguimiento
Objetivo 1									
Metas									
Objetivo 2									
Metas									

Supervisado por:	**Fecha Supervisión:**
Aprobado por:	**Fecha Aprobación:**

OBJETIVO			
Responsable:			
Acción 1			
Indicador	**Recursos**	**Responsable**	**Fecha**
Acción 2			
Indicador	**Recursos**	**Responsable**	**Fecha**
Acción 3			
Indicador	**Recursos**	**Responsable**	**Fecha**
Acción 4			
Indicador	**Recursos**	**Responsable**	**Fecha**

SEGUIMIENTO	
Cumplimiento	**Observaciones**
1	
2	
3	
4	

CIERRE	
Resultados esperados / resultados obtenidos:	
Jefe de Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos según País: **Fecha:**	Aprobado Director Territorial: **Fecha:**

- **ANEXO 02:** Matriz Alcance

OHLA Perú

MATRIZ DE ALCANCE DE CONTROL DE CALIDAD

PCA-1PE-A01

(Revisión A)

Identificación del centro de trabajo	CONTRATACION DEL SERVICIO DE HABILITACION DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Fecha	
		Código	

UNIDADES DE OBRA	MATERIALES	Especif. compra	Recepción		Acopio	Trazab.	Ensayos	Guias Ejecución	Program. puntos insp.	Protecc. Especiales	Pruebas finales	Observac.
			Instrucc.	Registro								
MOVIMIENTO DE TIERRAS												
Excavación	*Maquinaria alquilada o subcontratada*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	SI	N/A	N/A	
Conformación	*Maquinaria alquilada o subcontratada*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	SI	N/A	SI	N/A	N/A	
Selección de material	*Maquinaria alquilada o subcontratada*	N/A	N/A	N/A	SI	SI	SI	N/A	SI	SI	N/A	
Carguio de material	*Maquinaria alquilada o subcontratada*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	SI	SI	N/A	
Transporte de material	*Maquinaria alquilada o subcontratada*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	SI	SI	N/A	
Geosintéticos	*Geotextil No tejido*	N/A	SI	SI	N/A	SI	SI	N/A	SI	N/A	N/A	

- **ANEXO 03:** Listado Procedimiento de Gestión de Operaciones

LISTADO DE PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN Y OPERACIONES

Nombre del Proyecto : CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

Código	Descripción	Revisión	Aplicabilidad
Procedimientos para la Gestión de Calidad			
P-SGI-01/CO	Control de documentos y registros	3	X
P-SGI-02/CO	No conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas	3	X
P-SGI-03/CO	Auditoría interna de los Sistemas de Gestión	3	X
P-SGI-05/CO	Requisitos Legales y Otros requisitos	3	X
P-SGI-06/CO	Información, comunicación y participación en los sistemas de gestión	3	X
P-SGI-07/CO	Formación	1	X
P-SGI-10/CO	Satisfacción del cliente	3	X
P-SGI-11/CO	Planificación	3	X
P-SGI-12/CO	Aseguramiento	3	X
P-SGI-13/CO	Control	3	X
P-06	Homologación, Seguimiento y evaluación de proveedores	3	X
Procedimientos Operativos para el Control de la Calidad			
PO-01-1PE313-SBR	Controles Topograficos	0	X
PO-02-1PE313-SBR	Excavaciones y Rellenos	0	X
PO-03-1PE313-SBR	Eliminacion de Material	0	X
Formatos para el Control de la Calidad			
F-PO-01-1PE313-SBR-01	Control Topografico	0	X
F-PO-02_1PE313-SBR-01	Inicio de Excavacion	0	X
F-PO-02-1PE313-SBR-02	Liberacion de fundacion	0	X
F-PO-02-1PE313-SBR-03	Liberacion Rellenos y terraplenes	0	X
F-PO-02-1PE313-SBR-04	Control de regado de agua de plataforma	0	X
F-PO-02-1PE313-SBR-05	Control de compactado en plataforma	0	X
F-PO-03-1PE313-SBR-01	Inspeccion de Campo	0	X
F-PO-17-1PE313-SBR-01	Contenido de humedad ASTM D2216	0	X
F-PO-18-1PE313-SBR-01	Determinacion de LL, LP e IP.	0	X
F-PO-19-1PE313-SBR-01	Dens de camp met. densimetro nuclear	0	X
F-PO-19-1PE313-SBR-03	Registro de Entr y Sal del Dens Nuclear	0	X
F-PO-25-1PE313-SBR-01	Ensayo de proctor Estándar	0	X
F-PO-27-1PE313-SBR-01	Anál Gran De Suelos Por Tamizado	0	X
F-PO-28-1PE313-SBR-01	Resist al desgaste Tam Mayores de 19 mm	0	X

- **ANEXO 04:** Programa de Puntos de Inspección

PLAN DE PUNTOS DE INSPECCIÓN (PPI)

CENTRO TRABAJO / OBRA / PROYECTO:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE	Código del Centro de Trabajo / Proyecto / Obra:	1PE313

ACTIVIDAD	PUNTO DE INSPECCION	DOCUMENTO DE REFERENCIA	RESPONSABLE		VERIFICACIÓN / INSPECCIÓN / ENSAYO	METODO DE INSPECCION	FRECUENCIA	CRITERIOS DE ACEPTACION	TIPO DE CONTROL		REGISTRO GENERADO
			EJECUCION	SEGUIMIENTO					CONSTRUCCION	QA/QC	
UNIDAD DE OBRA: GENERAL											
LIBERACIÓN DE TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	Verificar el replanto y hacer seguimiento durante la ejecución de los trabajos, hacer que se respete el trazo y alineamiento de las estructuras.	- Alcance del contrato. - Especificaciones Técnicas del Proyecto. - Planos de construcción Aprobados.	Topografía	Producción/Calidad /Topografía	Se verificará el cumplimiento de la geometria y cotas de niveles, con respecto a planos, especificaciones técnicas y alcance del proyecto.	Topográfico	Cada liberación	Que se cumpla con diseños establecidos en los planos de construcción y especificaciones técnicas.	V	I	F-PO-01/1PE313-SBR-01 Control Topografico
UNIDAD DE OBRA: MOVIMIENTO DE TIERRAS - CIVIL											
LIBERACIÓN PREVIA DE ZONA A EXCAVAR	Zona nueva a excavar	- Especificaciones Técnicas del Proyecto. - Planos de construcción Aprobados. - Exigencias documentarias de seguridad de parte del cliente.	Producción	Producción/Calidad	- Se verificará si se tiene autorización para iniciar los trabajos de excavación.	Topográfico/Visual	Cada inicio de nueva zona a excavar	Para los trabajos de limpieza, se retirará todo obstáculo hasta una profundidad aproximada de 100 mm., medidos desde la superficie de terreno natural.	V	I	Autorización de inicio de los trabajos
LIBERACIÓN DE CORTES Y EXCAVACIONES	- Verificacion de los niveles de excavación - Verificación de terreno de fundación	- Planos aprobados del Proyecto. - Especificaciones Técnicas de Proyecto. - Procedimiento Operativo.	Producción	Topografía / Calidad	- Se verificará el cumplimiento de las dimensiones de las estructuras establecidas en planos y especificaciones técnicas. - Que Se cumpla con las tolerancias. - El terreno de fundación debe ser material sano, estable y libre de agua.	Topográfico/Visual	Cada liberación	En plataforma, excavará hasta una profundidad de 500 mm, medidos desde la superficie del terreno natural En uña, excavará hasta la profundiad indicada en planos. Durante el proceso de corte, se controlará	V	I	F-PO-02/1PE313-SBR-01 Inicio de Excavacion
RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	- Relleno con material propio seleccionado. - Cama de apoyo de roca	- Planos de Proyecto. - Especificaciones Técnicas de Proyecto. - Procedimiento Operativo.	Producción	Topografía / Calidad	Compactación Base y Cuerpo ASTM D1556	Ensayo	Compactación Base y Cuerpo ASTM D1556 1 cada 1000 m3 de material	- Capa de Relleno 500 mm - Variación máxima de cota: ± 0.10 m	V	I	F-PO-02/1PE313-SBR-02 Liberacion de Mat. Relleno
GEOTEXTIL	Geotextil	- Planos de Proyecto. - Especificaciones Técnicas de Proyecto.	Producción	Topografía / Calidad	- Se verificará el cumplimiento de las dimensiones de las estructuras establecidas en planos y especificaciones técnicas.	Visual	Cada 5000 m2 de colocación	Se deberá evaluar el geotextil para verificar los parámetros indicados en la EETT	V	I	
ENROCADO EN UÑA Y TALUD	- Roca	- Planos de Proyecto. - Especificaciones Técnicas de Proyecto. - Procedimiento Operativo.	Producción	Topografía / Calidad	- Se verificará el cumplimiento de las dimensiones de las estructuras establecidas en planos y especificaciones técnicas.	Visual	Cada liberación	Tamaño Maximo 0.90m. La cara visible del enrocado deberá quedar sin irregularidades o discontinuidades. La tolerancia será de D/3, con un máximo de 0.30 m, siendo D el diámetro de la esfera equivalente al tamaño medio de los bloques del enrocado.	V	I	F-PO-27/1PE313-SBR-01 Análisis Granulométrico De Suelos Por Tamizado Enrocado
UNIDAD DE OBRA: CANTERAS											
PROCESAMIENTO DE MATERIAL DE CORTE	Cantera de río	- Planos de Proyecto. - Especificaciones Técnicas de Proyecto. - Procedimiento Operativo.	Producción	Topografía / Calidad	Granulometría por tamizado ASTM D 422 Límite de Consistencia ASTM D 4318 Contenido de Material Orgánico AASHTO T267 Abrasión Los Ángeles ASTM C 131 Cantidad de material fino que pasa el tamiz N° 200 ASTM C117 Peso Unitario ASTM C29 Gravedad Específica ASTM C127 Permeabilidad ASTM D5084 Humedad de material arellenar ASTM D2216	Ensayo	Granulometría por tamizado ASTM D 422 1 cada 1000 m3 de material Límite de Consistencia ASTM D 4318 1 cada 1000 m3 de material Contenido de Material Orgánico AASHTO T267 1 cada 3000 m3 de material Abrasión Los Ángeles ASTM C 131 1 cada 3000 m3 de material Cantidad de material fino que pasa el tamiz N° 200 ASTM C117 1 cada 1000 m3 de material Peso Unitario ASTM C29 1 cada 1000 m3 de material Permeabilidad ASTM D5084 1 cada 1000 m3 de material Humedad de material arellenar ASTM D2216 1 cada 1000 m3 de material	• Tamaño maximo 6" • Materia Orgánica < 5% • Permeabilidad < 10-5 cm/s • Límite Liquido < 40 • Índice de Plasticidad < 7	V	I	F-PO-18/1PE313-SBR-01 Determinacion de Límite Liquido, Límite Plástico e Índice de plasticidad. F-PO-27/1PE313-SBR-01 Análisis Granulométrico De Suelos Por Tamizado F-PO-28/1PE313-SBR-01 Resistencia al desgaste de los agregados gruesos de Tam Mayores de 19 mm
UNIDAD DE OBRA: GENERAL (DOCUMENTACION FINAL)											
Informe de No Conformidades (RNC) cerrados	- Durante la ejecución de las actividades de construcción - Al cierre de la actividad y antes de la entrega final al cliente	- Procedimiento aplicable	Calidad	Producción/ Calidad	- Revisión Documental	Documental	Constante	- Cumplimiento del cierre de las RNC	V	I	Registros de NC del proyecto
Planos finales modificados (red lines) y/o planos de acuerdo a obra.	- Durante la ejecución de las actividades de construcción - Al cierre de la actividad y antes de la entrega final al cliente	- Procedimiento aplicable	Producción	Calidad	- Revisión Documental	Documental	Constante	- Cumplimiento en la generación de los planos Red Line	V	I	Planos As built
Registros de Calidad.	- Durante la ejecución de las actividades de construcción - Al cierre de la actividad y antes de la entrega final al cliente	- Procedimiento aplicable	Producción/Calidad	Calidad	- Revisión Documental	Documental	Constante	- Cumplimiento en la generación de Registro de Calidad	NA	V	Dossier de Calidad
Reporte de No Conformidad/ Solicitud de Accion Correctiva (NCR)	- Durante la ejecución de las actividades de construcción - Al cierre de la actividad y antes de la entrega final al cliente	- Procedimiento aplicable	Producción/Calidad	Producción/ Calidad	- Revisión Documental	Documental	Constante	- Cumplimiento en la generación de Registro de Calidad	NA	V	Dossier de Calidad

- **ANEXO 05:** Elementos y Materiales sometidos a Trazabilidad.

ELEMENTOS Y MATERIALES SOMETIDOS A TRAZABILIDAD

Fecha:

OBRA:	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE
Codigo:	**1PE**

ELEMENTOS O MATERIALES	PROCEDIMIENTO A SEGUIR
Roca	Se llevará un control de la roca empleada en la protección de taludas, así como en la uña, identificando inequivocamente el lugar de carguío, el punto de acopio al que se trasladan, así como los resultados de los ensayos realizados.
Agregados	Se llevará un control del material de excavación empleado para relleno, identificando inequivocamente el lugar de explotación, el punto de acopio al que se trasladan, así como los resultados de los ensayos realizados.
Geotextil	Se llevará un control del geotextil, identificando inequivocamente el rollo empleado, el lugar de colocación, así como los resultados de los ensayos realizados.

- **ANEXO 06:** Asignación de Funciones, Matriz “RACI”

ASIGNACIÓN DE FUNCIONES, MATRIZ "RACI"

OBRA:			
ÁREA:	CALIDAD	Fecha Actualiz.:	

EQUIPO DEL PROYECTO:

Cod.	Rol funcional	Nombre
01	Gerente del Proyecto	
02	Gerente de construcción	
03	Supervisor de Campo	
04	Gerente / Jefe de Calidad	
05	Supervisor de Calidad	
06	Asistente de Calidad	
07	Jefe de Laboratorio	
08	Administrador de obra	
09	Jefe de Oficina Técnica	
10	Topógrafo	

Nomenclatura

- **R** — **Realiza** la función como titular de la misma
- **A** — **Aprueba** o acepta el resultado o producto de la función desempeñada
- **C** — **Colabora** o es consultado para la realización de la función
- **I** — Es **Informado** de la situación de la función, (inicio, final, problemas, etc.)

	FUNCIONES	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
PLANIFICACION	**Documentación**										
	Aprobar los documentos válidos para construir	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	Recopilar documentación para ejecución de la obra	R	C	I	C	I		C	I	C	I
	Organización Obra										
	Definir organigrama	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	Gestionar hoja de control de firmas	A			R		C				
	Inicio Obra										
	Ejecución replanteo (Emplazamiento, limites, bases, altimetria)	A	I	C	I	C			C	R	R
	Localización de Vertederos, prestamos, canteras, graveras, etc.	A	I	C	R	C		C	C	R	I
	Definición zonas de acopios, almacenamiento residuos, etc.	A	C	C	R	C			C	R	I
	Alquiler de maquinaria	A	R	C	I	C			C	I	
	Instalaciones, (casetas, parque maquinaria, plantas, etc.)	A	R	C	I	C			C	I	
	Revisión del Proyecto										
	Obtener relación valorada obra a ejecutar (hacer el Master)	R	C	C	C	C		C	C	C	
	Detectar mejoras, indefiniciones, contradicciones o carencias	R	C	C	C	C		C	C	C	C
	Analizar incidencias de los cambios del proyecto	R	C	C	C	C		C	C	C	C
	Proponer cambios y soluciones	R	I	I	I	I		I	I	I	I
	Documentar los cambios, informar a Interesados	A	R	I	C	I		I	I	C	I
	Plan de Calidad										
	Definir el alcance (materiales, Uds. De obra, plan ensayos, etc.)	A	C	C	R	C	C	C	C	R	
	Definir método de ejecución Uds. De Obra	R	C	C	C	C	C	C	C	C	
	Preparar documentos técnicos (EC, PPI, PT, etc.)	A	C	C	R	C	C	C	C	R	
	Identificar y actualizar requisitos contractuales y normativos	A	C		R	I	C	I	I	R	
	Identificar y actualizara (cada 6 meses) requisitos legales aplicacbles	A	I		R	I	C	I	I	R	
	Obtener legislación local (municipal, parques naturales, confed.)	I	C		R		C			R	
	Establecer y desarrollar los Objetivos e Indicadores	A	I	I	R	I	C	I	I	R	I
	Gestionar las autorizaciones y permisos necesarios	A	I	I	C	I	C	I	C	C	
	Implantar medidas de sensibilización al personal propio o subcontratado	I	C	C	R	C	C	C	C	R	
	Control de cambios del Proyecto										
	Documentar los cambios, informar a Interesados	A	R	I	C	I	I	I	I	C	I
	Recabar aprobación por parte del Cliente y evidencias documentadas	R	C	I	I	I	I	I	I	I	I
	Analizar incidencias de los cambios del proyecto	R	C	C	C	C	C	C	C	C	C

ASIGNACIÓN DE FUNCIONES, MATRIZ "RACI"

OBRA:			
ÁREA:	CALIDAD	Fecha Actualiz.:	

EQUIPO DEL PROYECTO:

Cod.	Rol funcional	Nombre
01	Gerente del Proyecto	
02	Gerente de construcción	
03	Supervisor de Campo	
04	Gerente / Jefe de Calidad	
05	Supervisor de Calidad	
06	Asistente de Calidad	
07	Jefe de Laboratorio	
08	Administrador de obra	
09	Jefe de Oficina Técnica	
10	Topógrafo	

Nomenclatura

- **R** — **Realiza** la función como titular de la misma
- **A** — **Aprueba** o acepta el resultado o producto de la función desempeñada
- **C** — **Colabora** o es consultado para la realización de la función
- **I** — Es **Informado** de la situación de la función, (inicio, final, problemas, etc.)

	FUNCIONES	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
EJECUCIÓN	**Adquisiciones (Compras y Subcontratas)**										
	Definir especificaciones técnicas de Compra cuando se requiera	A	C		R		C			R	
	Petición de Ofertas	A	R		I					I	
	Realizar comparativo de ofertas	A	R	I	C	I		I	I	C	
	Realizar comparativo de laboratorios y de gestores de residuos	A	C	I	R	I		I	I	R	
	Verificar la homologación de proveedores y subcontratas	I	C		C				R	C	
	Proponer la adjudicación del contrato	R	I		I					I	
	Preparar y formalizar contratos (SIC)	A	C		C					C	
	Realizar seguimiento a proveedores y subcontratistas	A	R		C				R	C	
	Documentación y Planos										
	Llevar un control de los cambios en los planos y otros documentos	A	I	I	C	I		I	I	R	C
	Distribución de nuevos planos y retirada de las copias obsoletas	A	I	I	C	I		I	I	C	R
	Distribución Documentación del Sistema de Calidad	A	I	I	R	C		I	I	R	C
	Materiales y Productos										
	Inspección / auditoría en instalaciones Proveedor	A	C	C	R	C	C	C	C	R	
	Elaboración Fichas / formatos registro recepción Materiales	A	I	C	R	C	C	C	C	R	
	Inspección en la recepción de materiales en Obra	I	C	R	A	R		R	R	A	
	Control de la manipulación y acopios de los materiales	I	C	R	A	R		R	R	A	
	Ejecución de las Unidades de Obra										
	Elaboración/adaptación PPI y criterios de aceptación y / o rechazo	A	C	C	R	C		C	C	R	
	Elaboración adaptación de Procedimientos Técnicos Específicos	A	C	C	R	C	C	C	C	R	
	Inspección en general de la ejecución (cuando no se especifica en PPI)	I	C	R	A	R		R	R	A	
	Interlocución con el laboratorio para la toma de ensayos	I	C	C	R	C		C	C	R	
	Reportaje fotográfico del progreso/evolución de la Obra	A	R	C	R	C		C	C	I	I
	Seguimiento del cumplimiento del Plan de ensayos previsto	A	C	C	R	C		R	C	R	
	Comprobación / analisis de los resultados de los ensayos planificados	A	I	I	R	I		R	I	C	
	Elaborar relación valorada mensual del laboratorio	A	C	C	R	C		R	C	C	
	Seguimiento y medición de la actividad										
	Elaboración de informes periodicos de Calidad y reporte a DT y Central	A	I		R	C	C	C		C	C
	Comunicación interna resultados de calidad	A	I	I	R	I	C	C	I	R	I
	Control de equipos de inspección, medición y ensayo (inc. Verificación)	I	I	I	A	I	C	R	I	A	R
	Control de la gestión de la maquinaria (propia o subcontratada)	I	R	C	A	R		R	R	A	

ASIGNACIÓN DE FUNCIONES, MATRIZ "RACI"

OBRA:			
ÁREA:	CALIDAD	Fecha Actualiz.:	

EQUIPO DEL PROYECTO:

Cod.	Rol funcional	Nombre
01	Gerente del Proyecto	
02	Gerente de construcción	
03	Supervisor de Campo	
04	Gerente / Jefe de Calidad	
05	Supervisor de Calidad	
06	Asistente de Calidad	
07	Jefe de Laboratorio	
08	Administrador de obra	
09	Jefe de Oficina Técnica	
10	Topógrafo	

Nomenclatura

- **R** — **Realiza** la función como titular de la misma
- **A** — **Aprueba** o acepta el resultado o producto de la función desempeñada
- **C** — **Colabora** o es consultado para la realización de la función
- **I** — Es **Informado** de la situación de la función, (inicio, final, problemas, etc.)

FUNCIONES	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Recabar documentación y certificados realtivos a la maquinaria	A	R	C	C	I			C	R	
Obtención y seguimiento datos Objetivos e indicadores	A	C		R		C	C		R	C
Elaboración contenido Formación en Obra sobre Calidad	A	I	I	R	C	C	I	I	R	I
Realización charlas en obra de Calidad	A	C	I	R	R	C	I	I	R	I
Comunicaciones a subcontratistas (Guias, etc.)	R	R	C	R	C		C	C	R	
Producto No Conforme, y acciones correctoras / preventivas										
Recabar las detecciones de No Conformidades detectadas	I	C	C	R	C		C	C	R	C
Proponer resoluciones a las No Conformidades	A	R	C	R	C		C	C	R	C
Efectuar seguimiento y verificar su adecuado cierre	I	C	C	R	C		C	C	R	C
Promover el analisis de las causas de la NC cuando proceda	A	C	C	R	C		C	C	R	C
Mantener el listado de NC actualizado y comunicar a DT y Central	I			R		C			R	
Proponer acciones correctoras o preventivas cuando proceda	A	C	I	R	I		I	I	R	I
Comunicación con DT y Central										
Reportar nuevos documentos técnicos (EC, PPI, PE, etc.)	A			R					R	
Facilitar información periodica Indicadores, objetivos, residuos, etc.	A	C		R					R	

- **ANEXO 07:** Registros de aseguramiento de Calidad

PROTOCOLO DE CONTROL TOPOGRAFICO

PROYECTO :

CODIGO DE PROYECTO : **REGISTRO N° :**

UBICACIÓN : **FECHA :**

PLANO DE REFERENCIA : **PROGRESIVA :**

DESCRIPCIÓN GENERAL :

INSPECCION TOPOGRAFICA

ITEM	DESCRIPCION TOPOGRAFICA	NOTAS	CONFORME	NO CONFORME
001	Marcos preliminares	Verificado	☐	☐
002	Línea base de topografía	Verificado	☐	☐
003	Nivelación de los Rellenos	Conforme	☐	☐
004	Nivelación final de los Rellenos	Conforme	☐	☐
005	Layout de estacas	Delimitado	☐	☐
006	Nivelación de la excavación	Conforme	☐	☐
007	Nivelación final de la excavación	Conforme	☐	☐
008	Niveles y geometría	Conforme	☐	☐
009	Revisión de limpieza y remoción	Conforme	☐	☐
010	Verificación de equipo topográfico	Verificado	☐	☐
011	Certificado de Calibración	Conforme	☐	☐

OBSERVACIONES:

Realizado: Topografía OHLA	Aprobado por :	Revisado por :
Firma: _____	Firma: _____	Firma: _____
Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: _____
Fecha: _____	Fecha: _____	Fecha: _____

PROTOCOLO DE CONTROL TOPOGRAFICO

PROYECTO :

CODIGO DE PROYECTO : **REGISTRO N° :**

UBICACIÓN : **FECHA :**

PLANO DE REFERENCIA : **PROGRESIVA :**

DESCRIPCIÓN GENERAL :

ESQUEMA TOPOGRÁFICO:

Nº PUNTO	COORDENADAS		FECHA DE INSPECCION ANTERIOR	ELEVACION NIVEL ANTERIOR	FECHA DE INSPECCION ACTUAL	ELEVACION NIVEL ACTUAL	DIFERENCIA
	NORTE	ESTE					
001							
002							
003							
004							
005							
006							
007							
008							
009							
010							
011							
012							
013							
014							

OBSERVACIONES:

Realizado: Topografía OHLA	Aprobado por :	Revisado por :
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

OHLA Perú

INICIO DE EXCAVACIÓN

F-PO-02_1PE313-SBR-01
(Revisión 0)

Proyecto:		**N° Registro :**	
Cód.Proyecto:		**Fecha :**	
Descripción :			

PLANO:

UBICACIÓN	Tramo:	
	Tipo de material Excavado:	
	Progresiva:	
	Estructura:	
	Lugar:	

A) VERIFICACIÓN DE INSTALACIONES ENTERRADAS.

	SI	NO
1) OHLA verificó la existencia de este tipo de Instalaciones en el Área.	☐	☐
2) CQA verificó las labores de OHLA	☐	☐

B) VERIFICACIÓN DE CONTROL TOPOGRÁFICO

1) OHLA ha presentado para el control topográfico, el levantamiento y el trazo de la superficie del terreno que se solicita liberar para los trabajos de limpieza y desbroce de material.
2) OHLA como referencia ha marcado en campo con tiza el área que se requiere liberar.
3) La topografía del Cliente ha encontrado conforme la información alcanzada por OHLA y dá su aprobación del trabajo de Topografía.

C) LIBERACIÓN Y APROBACIÓN FINAL DEL AREA A EXCAVAR

CQA libera el área solicitada y aprueba al contratista los trabajos de la limpieza y desbroce.

OBSERVACIONES:

NOTA: ES IMPERATIVO QUE A ESTE FORMATO SE LE ADJUNTE UN ESQUEMA DE UBICACIÓN DE LA INSPECCIÓN

Realizado por Construcción OHLA:	Revisado por QC OHLA:	Aprobado por QA OHLA:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:	Firma:

OHLA Perú

LIBERACION DE FUNDACIÓN

F-PO-02-1PE313-SBR-02

(Revision 02)

Proyecto :

Cod. de Contrato :

Progresivas :

Descripción :

N° Registro :

Fecha :

Turno:

Ítem	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA A INSPECCIONAR	C	NC	N/A
01	La superficie esta firme y estable.			
02	La superficie se encuentra libre de material inadecuado.			
03	Se detectan interferencias (instalaciones existentes, tuberías u otras interferencias).			
04	Se ha realizado una sobre excavación al encontrarse material inadecuado.			
05	Se verifico con topografía el área liberada.			
06	El afloramiento de agua encontrado ha sido encausado.			
07	Elevación final esta de acuerdo con los planos.			
08	El control de humedad es aceptable.			
09	La superficie cumple con el talud establecido en las EE.TT y condiciones de Terreno.			

LIBERACIÓN DE FUNDACIÓN EN:

PLATAFORMA ☐

TALUD ☐

LEYENDA DE ACEPTACION

C	CONFORME
NC	NO CONFORME
N/A	NO APLICA

VERIFICACION TOPOGRAFICA:

Ubicación / Ptos esquema de Plano	Cotas y Coordenadas		
	ESTE	NORTE	COTA
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			

Topografia OHLA : _____

Topografia T&S : _____

COMENTARIOS / OBSERVACIONES

Construcción OHLA:	Revisado por QC OHLA:	Aprobado por QA OHLA:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

PROTOCOLO DE CONTROL

F-PO-02-1PE313-SBR-04

CONTROL DE REGADO DE AGUA DE PLATAFORMA

(Revisión 01)

Proyecto : **Registro N° :**

Código de Contrato **Fecha :**

Descripción **Equipo / Marca :**

N° de Viajes	Fecha	Turno	Tramo / Progresiva Km	Volumen Aproximado (m3)	Tiempo de Regado		Total Tiempo	Volumen (Lt.)
					H. Inicio	H. Final		

PROTOCOLO DE CONTROL

F-PO-02-1PE313-SBR-05

CONTROL DE COMPACTADO EN PLATAFORMA

(Revisión 00)

Proyecto : **Registro N° :**

Código de Proyecto : **Fecha :**

Descripción : **Equipo / Marca :**

N° de Ciclos	Fecha	Turno	Tramo / Progresiva	Ida		Total Tiempo	Vuelta		Total Tiempo
				H. Inicio	H. Final		H. Inicio	H. Final	

OBSERVACIONES:

Realizado Construcción OHLA:	Revisado QC OHLA:	Aprobado QA OHLA:
Firma: _____	Firma: _____	Firma: _____
Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: _____
Fecha: _____	Fecha: _____	Fecha: _____

OHLA Perú

LIBERACIÓN DE RELLENO Y/O TERRAPLENES

F-PO-02-1PE313-SBR-03
(Revisión 01)

Proyecto:		**N° Registro :**	
Cód. Proyecto :		**Fecha :**	
Descripción :		**Progresivas :**	

PLANO :

UBICACIÓN	Origen de material:	**Propio**		**Préstamo**		**Tipo de Material**
	Tramo y/o Sector:					
	Progresiva:					
	Estructura:					
	Lugar:					

ITEM	DESCRIPCIÓN	DATOS Y/O VALORES	CONFORMIDAD	OBSERVACIONES
01	Cota topográfica superior			
02	Cota topográfica inferior			
03	Preparación de superficie de fundación			
04	Espesor de capa de material de relleno			
05	Número de capa			
06	Control de compactación y agua de relleno.			
07	Volumen aproximado a ejecutar			
08	Otros			

EQUIPO DE RELLENO Y COMPACTACIÓN UTILIZADO:

EQUIPO		MARCA	CANTIDAD	TONELAJE
RODILLO LISO VIBRATORIO				
ESPARCIDORA				
VIBROAPISONADOR				
COMPACTADORA TIPO PLANCHA				
CISTERNA DE AGUA				
TRACTOR				
MOTONIVELADORA				
EXCAVADORA				

OBSERVACIONES:

Realizado por Construcción OHLA:	Revisado por QC OHLA:	Aprobado por QA OHLA:
Firma:	Firma:	Firma:
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

- **ANEXO 08:** Matriz de Indicadores de Desempeño

ITEM	Sistema	Requisito de la Norma	Entregables	INDICADOR	META	Frecuencia	Datos - Seguimiento / Año 2023												Responsable
							Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep.	Oct	Nov	Dic	
1	Sistema de Gestión de Calidad - ISO 9001:2015	Conformidad producto	Inspecciones de Calidad en campo	# de Inspecciones realizadas por supervisor	Mínimo 3 inspecciones / supervisor	Semanal													Responsable de Calidad
			Inspección de materiales críticos	% de RIM's generados	100%	Mensual													Responsable de Calidad
			Programa de Puntos de Inspección	% de protocolos validados	>=90%	Mensual													Responsable de Calidad
2		Satisfacción del cliente / Reclamos	Log de comunicaciones / tiempos de respuesta	% de respuestas a comunicaciones del cliente, cerradas a tiempo	>=60%	Mensual													Responsable de Calidad
			Acuerdos de reuniones de control y seguimiento	% de acuerdos ejecutados a tiempo	>=90%	Mensual													Responsable de Calidad
3		Desempeño y eficacia del Sistema de Gestión Calidad	No Conformidades, Acciones Correctivas	% de acciones correctivas eficaces	>=80%	Trimestral													Responsable de Calidad
			Informe de Análisis de datos	% de cumplimiento de planes de acción generados	100%	Semestral													Responsable de Calidad
4		Desempeño proveedor / subcontratista	Selección, evaluación y reevaluación de proveedores /subcontratistas	# de Fichas de Evaluación y/o Registro de Seguimiento	Mínimo 1	Antes y Durante ejecución													Responsable de Calidad
5		Capacitaciones	Programa de capacitaciones específicas de calidad	% de capacitaciones especificas eficaces	>=90%	Mensual													Responsable de Calidad
6		Calibraciones	Matriz de Calibraciones /Certificado de calibración	% de verificación de equipos calibrados	100%	Mensual													Responsable de Calidad
7		Mejoras al SGC	Lecciones Aprendidas	% de acciones implementadas a raíz de las lecciones aprendidas	100%	Semestral													Responsable de Calidad

NOTAS:

La data que arroja cada indicador se plasma en la presente matriz de desempeño. Mensualmente, se revisa el cumplimiento mediante los informes mensuales dirigidos a la Delegación Territorial. Este documento es auditable.

El informe de Análisis de Datos es revisado por la Gerencia del proyecto y residente de obra y se establecen planes de acción. Los informes de análisis de datos de todos los proyectos son consensuados por la central y evaluados por la Alta Dirección.

(Revisión 00)

B6. Relación de Equipos a utilizar en Obra

ÍNDICE

B6	**Relación de Equipos a utilizar en obra**
	Antigüedad de Equipos y Maquinaria Principal.
	Propiedad de Equipos y Maquinaria Principal.

Antigüedad de Equipos y Maquinarias

OHLA Perú	FORMATO B5. RELACION DE EQUIPOS A UTILIZAR EN OBRA	CO-PE-1PE324-XX-XX-XXX
		Revisión 0
	"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA (PAQUETE 5)"	Fecha: 09/03/2022

Proyecto: **DRC-0042 Movimiento de Tierra II**
Río: **Cañete**
N° del Paquete: **DRC-0042 Movimiento de Tierra II**
Nombre del Paquete: **Contratación del Servicio de Habilitación de Accesos, Plataformas y Movimiento de Tierras II Parte - Cuenca Cañete**
Referencia: TDR-Anexo 12

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PLACA	POTENCIA	AÑO DE FABRICACIÓN	HORÓMETRO	TIPO DE TENENCIA (Propio, Alquilado, Leasing)	PROPIETARIO
1	CHANCADORA (Capacidad mínima de Producción = 560 Tn/h)	METSO	LT106	181476	181476	224 KW/ 300 HP	2021	1150	Propio	OHLA
2	TRACTOR DE ORUGAS de 270-295 HP	CATERPILLAR	D8T	MB800747	MB800747	310 HP	2022	230	Propio	OHLA
	TRACTOR DE ORUGAS de 270-295 HP	KOMATSU	D155A-6R	87573	87573	264 KW (354 HP)	2018	7664	Propio	OHLA
	TRACTOR DE ORUGAS de 270-295 HP	KOMATSU	D155AX-6R	87816	87816	264 KW (354 HP)	2019	8370	Propio	OHLA
3	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS de 170-250 HP o superior	CATERPILLAR	336GC	JFW21048	JFW21048	261 HP	2021	2060.7	Propio	OHLA
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS de 170-250 HP o superior	CATERPILLAR	336GC	JFW21051	JFW21051	261 HP	2021	2225.4	Propio	OHLA
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS de 170-250 HP o superior	CATERPILLAR	336	GDY21427	GDY21427	311 HP	2022	210.9	Propio	OHLA
	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS de 170-250 HP o superior	CATERPILLAR	336	GDY21438	GDY21438	311 HP	2022	667.6	Propio	OHLA
4	MOTOBOMBA 34 HP 8"	WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	20190418	20190418	36 HP	2022	0	Alquilado	Metales y Construcciones Perú S.A.C
	MOTOBOMBA 34 HP 8"	WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	20190456	20190456	36 HP	2022	0	Alquilado	Metales y Construcciones Perú S.A.C
	MOTOBOMBA 34 HP 8"	WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	20190478	20190478	36 HP	2022	0	Alquilado	Metales y Construcciones Perú S.A.C
	MOTOBOMBA 34 HP 8"	WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	20190489	20190489	36 HP	2022	0	Alquilado	Metales y Construcciones Perú S.A.C

5	CAMIÓN VOLQUETE 6x4/330 HP/ 15m3 CAMIÓN VOLQUETE ROQUERO 8x4/25m3	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018816	BSB-781	331 KW	2022	115	Propio	OHLA
	CAMIÓN VOLQUETE 6x4/330 HP/ 15m3 CAMIÓN VOLQUETE ROQUERO 8x4/25m4	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018853	BRY-913	331 KW	2022	134	Propio	OHLA
	CAMIÓN VOLQUETE 6x4/330 HP/ 15m3 CAMIÓN VOLQUETE ROQUERO 8x4/25m5	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018867	BRY-836	331 KW	2022	180	Propio	OHLA
	CAMIÓN VOLQUETE 6x4/330 HP/ 15m3 CAMIÓN VOLQUETE ROQUERO 8x4/25m6	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018618	BSA-835	331 KW	2022	100	Propio	OHLA
	CAMIÓN VOLQUETE 6x4/330 HP/ 15m3 CAMIÓN VOLQUETE ROQUERO 8x4/25m7	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018606	BRY-914	331 KW	2022	125	Propio	OHLA
	CAMIÓN VOLQUETE 6x4/330 HP/ 15m3 CAMIÓN VOLQUETE ROQUERO 8x4/25m8	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018729	BRZ-776	331 KW	2022	145	Propio	OHLA
	CAMIÓN VOLQUETE 6x4/330 HP/ 15m3 CAMIÓN VOLQUETE ROQUERO 8x4/25m9	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018536	BRY-880	331 KW	2022	149	Propio	OHLA
	CAMIÓN VOLQUETE 6x4/330 HP/ 15m3 CAMIÓN VOLQUETE ROQUERO 8x4/25m10	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018464	BRZ-909	331 KW	2022	110	Propio	OHLA
	CAMIÓN VOLQUETE 6x4/330 HP/ 15m3 CAMIÓN VOLQUETE ROQUERO 8x4/25m11	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018560	BRY-837	331 KW	2022	120	Propio	OHLA
	CAMIÓN VOLQUETE 6x4/330 HP/ 15m3 CAMIÓN VOLQUETE ROQUERO 8x4/25m12	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018641	BSW-923	331 KW	2022	97	Propio	OHLA
6	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-1 35 HP 10-12Tn	CATERPILLAR	CS78B	M8M00255	M8M00255	173 HP	2015	7157	Propio	OHLA
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-1 35 HP 10-12Tn	CATERPILLAR	CS78B	M8M00258	M8M00258	173 HP	2015	8031	Propio	OHLA
7	MOTONIVELADORA 130-135 HP	CATERPILLAR	140K	SZL03026	SZL03026	190 HP	2014	7822.6	Propio	OHLA
	MOTONIVELADORA 130-135 HP	CATERPILLAR	140K	SZL03102	SZL03102	190 HP	2014	7592	Propio	OHLA
8	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5yd3	KOMATSU	WA470-6R	10671	10671	203 KW (272 HP)	2018	5818	Propio	OHLA
	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5yd3	KOMATSU	WA470-6R	10672	10672	203 KW (272 HP)	2018	4217	Propio	OHLA
9	CAMIÓN CISTERNA 2000 Glns (Inc. Bomba Succ.Expuls) o superior	FAW	CA3256P2K2T1EA81	LFNKRXNL4EAD14516	AKT-781	375 HP	2015	8196	Propio	OHLA
	CAMIÓN CISTERNA 2000 Glns (Inc. Bomba Succ.Expuls) o superior	FAW	CA3256P2K2T1EA81	LFNKRXNL8EAD14518	AKS-897	375 HP	2015	9442.95	Propio	OHLA

	CAMIÓN CISTERNA 2000 Glns (Inc. Bomba Succ.Expuls) o superior	SCANIA	P450 B8X4	9BSP8X400M4004400	BNK-851	450 HP	2021	2561	Propio	OHLA
10	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1yd3	CATERPILLAR	420F BE CH	LTG02314	LTG02314	94 HP (70 KW)	2015	8478	Propio	OHLA

Propiedad de Equipos y Maquinarias

1. Chancadora (capacidad mínima de producción = 560 Ton/h)

ACREDITACIÓN DE PROPIEDAD DE EQUIPOS Y MAQUINARIA

CHANCADORA (capacidad mínima de producción = 560 Ton/h)

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PLACA	POTENCIA	AÑO DE FABRICACIÓN	HORÓMETRO	TIPO DE TENENCIA (Propio, Alquilado, Leasing)	PROPIETARIO
Chancadora (capacidad mínima de producción = 56 Ton/h)	METSO	LT106	181476	181476	224 KW/ 300 HP	2021	1150	METSO	LT106

UNA EMPRESA FERREYCORP

FERREYROS S.A.

JR. CRISTOBAL DE PERALTA NORTE 820 SANTIAGO DE SURCO - Lima - LIMA

R.U.C. 20100028698

FACTURA ELECTRONICA

FP01 Nº 00000244

Ferreyros Sociedad Anónima

Domicilio Fiscal: Jr. Cristobal de Peralta Norte 820 Urb. San Idelfonso - Santiago de Surco - Lima - LIMA
Teléfono: 511-6264000 Fax: 511-6264507

DOC. IDENTIDAD	RUC 20425123115	FECHA DE EMISIÓN	28 de Septiembre del 2021
SEÑORES	OBRASCON HUARTE LAIN S.A.SUC.DEL PERU		
DIRECCIÓN	AVENIDA 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URBANIZACION MIRAFLORES MIRAFLORES-LIMA-LIMA	FORMA DE PAGO	Crédito 7 días
		NRO INTERNO	9000381488
CODIGO CLIENTE	1056937	ORDEN DE COMPRA	911-0103-21
		F/VENCIMIENTO	05 de Octubre del 2021

CANT.	COD/ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR VENTA DE LISTA UNITARIO	DESCUENTO UNITARIO	VALOR VENTA NETO UNITARIO	VALOR VENTA NETO TOTAL
1	LT106:M8	CHANCADORA MODELO: LT106 MARCA: METSO NRO. SERIE MAQUINA: 181476 MOTOR: C9 POTENCIA MOTOR: 300 NRO. SERIE MOTOR: REH14714 AÑO DE FABRICACION: 2021	490,000.00	0.00	490,000.00	490,000.00

SON: QUINIENTOS SETENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS Y 00/100 DOLARES AMERICANOS

- EL TIPO DE CAMBIO APLICABLE PARA EL PAGO DE LA FACTURA SERÁ EL T.C. BANCARIO DEL DÍA DE LA CANCELACIÓN
- EL PAGO DE ESTA FACTURA DESPUES DE LA FECHA DE VENCIMIENTO PODRIA GENERAR INTERESES COMPENSATORIOS Y MORATORIOS A LAS TASAS MAXIMAS PERMITIDAS POR LEY.
- OPERACION NO SUJETA A RETENCION DEL IGV DE ACUERDO CON R.S NO. 037-2002/SUNAT (ART 5 INC B).
- LOS BIENES Y/O SERVICIOS DETALLADOS EN ESTE COMPROBANTE NO PODRAN SER DESTINADOS NI DIRECTA NI INDIRECTAMENTE A UNA ACTIVIDAD CONSIDERADA DE MINERIA ILEGAL.

VALOR VENTA	USD	490,000.00
DESCUENTO	USD	0.00
OP. GRATUITAS	USD	0.00
OP. EXONERADA	USD	0.00
OP. INAFECTA	USD	0.00
OP. EXPORTACIÓN	USD	0.00
OP. GRAVADA	USD	490,000.00
I.G.V.	USD	88,200.00
IMPORTE TOTAL	USD	578,200.00
PERCEPCION	S/	0.00
MONTO TOTAL	USD	0.00

Autorizado mediante resolución N° 0180050001015/SUNAT
Representación impresa de la factura electrónica
Visite www.ferreyros.com.pe/facturacion/ para:
- Descargar e imprimir sus comprobantes electrónicos
- Registrar el e-mail de su empresa para recibirlos automáticamente

2 Tractor de Orugas de 270-295 HP

ACREDITACIÓN DE PROPIEDAD DE EQUIPOS Y MAQUINARIA

TRACTOR DE ORUGAS DE 270-295 HP

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PLACA	POTENCIA	AÑO DE FABRICACIÓN	HORÓMETRO	TIPO DE TENENCIA (Propio, Alquilado, Leasing)	PROPIETARIO
Tractor de orugas de 270-295 HP	CATERPILLAR	D8T	MB800747	MB800747	310 HP	2022	230	Propio	OHLA
	KOMATSU	D155A-6R	87573	87573	264 KW (354 HP)	2018	7664	Propio	OHLA
	KOMATSU	D155AX-6R	87816	87816	264 KW (354 HP)	2019	8370	Propio	OHLA

SIGMA

R.U.C N° 20601750351
FACTURA ELECTRÓNICA
F001-0004906

SIGMA - FI LEASOP VI

AV SANTO TORIBIO NR. 173 DPTO 601. (EDIFICIO REAL TORRE 8)
SAN ISIDRO - LIMA - LIMA

Nombre/Razón Social: OBRASCON HUARTE LAIN S.A.SUC.DEL PERU
RUC: 20425123115

Dirección: AV. 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URB. MIRAFLORES LIMA LIMA MIRAFLORES
Fecha Emisión: 30/12/2021

Moneda: Dólares Americanos
Fecha Vencimiento: 30/12/2021

Forma de Pago: Contado

Ítem	Código	Descripción	Und.	Cantidad	V. Unitario	P. Unitario	Descuento (afecto al IGV)	Valor Venta
1	001	TIPO: TRACTOR SOBRE ORUGAS : MARCA: KOMATSU : MODELO: D155A-6R : N°SERIE: 87573 : N°MOTOR: 635093 : AÑO: 2018	NIU	1.00	104,157.53	122,905.88	0.00	104,157.53

Son: (CIENTO VEINTIDOS MIL NOVECIENTOS CINCO Y 89/100 DÓLARES AMERICANOS)

Op. Gravada	US$	104,157.53
I.G.V (18%)	US$	18,748.36
Op. Inafecta	US$	0.00
Op. Exonerada	US$	0.00
Op. Exportacion	US$	0.00
Importe Total	US$	122,905.89

Observaciones de SUNAT:
El comprobante numero F001-0004906, ha sido aceptada

Información Adicional

1	Datos Cuenta Detracciones BN	Operación sujeta al Sistema de Pago de Obligaciones Tributarias con el Gobierno Centra- Banco de la Nación Cta. Nº 00-046-242165.

*Autorizado a ser emisor electrónico mediante R.I. SUNAT Nº*0000

Representación Impresa de la Factura Electrónica, consulte en https://sfe.bizlinks.com.pe

Powered by Bizlinks

SIGMA

R.U.C N° 20601750351
FACTURA ELECTRÓNICA
F001-0005925

SIGMA - FI LEASOP VI

AV SANTO TORIBIO NR. 173 DPTO 601. (EDIFICIO REAL TORRE 8)
SAN ISIDRO - LIMA - LIMA

Nombre/Razón Social: OBRASCON HUARTE LAIN S.A.SUC.DEL PERU
RUC: 20425123115

Dirección: AV. 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URB. MIRAFLORES LIMA LIMA MIRAFLORES
Fecha Emisión: 30/07/2022

Moneda: Dólares Americanos
Fecha Vencimiento: 30/07/2022

Forma de Pago: Contado

Ítem	Código	Descripción	Und.	Cantidad	V. Unitario	P. Unitario	Descuento (afecto al IGV)	Valor Venta
1	001	TIPO: TRACTOR DE ORUGAS : MARCA: KOMATSU : MODELO: D155A-6R : N° SERIE: 87816 : N° MOTOR: 635608 : AÑO: 2019	NIU	1.00	118,099.63	139,357.56	0.00	118,099.63

Son: (CIENTO TREINTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE Y 56/100 DÓLARES AMERICANOS)

Op. Gravada	US$	118,099.63
I.G.V (18%)	US$	21,257.93
Op. Inafecta	US$	0.00
Op. Exonerada	US$	0.00
Op. Exportacion	US$	0.00
Importe Total	US$	139,357.56

Observaciones de SUNAT:
El comprobante numero F001-0005925, ha sido aceptada

Información Adicional

1	Datos Cuenta Detracciones BN	Operación sujeta al Sistema de Pago de Obligaciones Tributarias con el Gobierno Centra- Banco de la Nación Cta. Nº 00-046-242165.

*Autorizado a ser emisor electrónico mediante R.I. SUNAT Nº*0000

Representación Impresa de la Factura Electrónica, consulte en https://sfe.bizlinks.com.pe

Powered by Bizlinks

UNA EMPRESA FERREYCORP

FERREYROS S.A.

JR. CRISTOBAL DE PERALTA NORTE 820 SANTIAGO DE SURCO - Lima - LIMA

R.U.C. 20100028698

FACTURA ELECTRONICA

FP01 Nº 00000533

Ferreyros Sociedad Anónima

Domicilio Fiscal: Jr. Cristobal de Peralta Norte 820 Urb. San Idelfonso - Santiago de Surco - Lima - LIMA
Teléfono: 511-6264000 Fax: 511-6264507

DOC. IDENTIDAD	RUC 20425123115	FECHA DE EMISIÓN	02 de Agosto del 2022
SEÑORES	OBRASCON HUARTE LAIN S.A.SUC.DEL PERU		
DIRECCIÓN	AVENIDA 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URBANIZACION MIRAFLORES MIRAFLORES-LIMA-LIMA	FORMA DE PAGO	Crédito 15 días
		NRO INTERNO	9000617962
CODIGO CLIENTE	1056937	ORDEN DE COMPRA	911-0265-22
		F/VENCIMIENTO	17 de Agosto del 2022

CANT.	COD/ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR VENTA DE LISTA UNITARIO	DESCUENTO UNITARIO	VALOR VENTA NETO UNITARIO	VALOR VENTA NETO TOTAL
1	D8TL3:AA	TRACTOR DE ORUGAS MODELO: D8T MARCA: CATERPILLAR NRO. SERIE MAQUINA: MB800747 MOTOR: C15 ACERT POTENCIA MOTOR: 325 HP NRO. SERIE MOTOR: TXY07162 AÑO DE FABRICACION: 2021	487,352.00	0.00	487,352.00	487,352.00

SON: QUINIENTOS SETENTA Y CINCO MIL SETENTA Y CINCO Y 36/100 DOLARES AMERICANOS

- EL TIPO DE CAMBIO APLICABLE PARA EL PAGO DE LA FACTURA SERÁ EL T.C. BANCARIO DEL DÍA DE LA CANCELACIÓN
- EL PAGO DE ESTA FACTURA DESPUES DE LA FECHA DE VENCIMIENTO PODRIA GENERAR INTERESES COMPENSATORIOS Y MORATORIOS A LAS TASAS MAXIMAS PERMITIDAS POR LEY.
- OPERACION NO SUJETA A RETENCION DEL IGV DE ACUERDO CON R.S NO. 037-2002/SUNAT (ART 5 INC B).
- LOS BIENES Y/O SERVICIOS DETALLADOS EN ESTE COMPROBANTE NO PODRAN SER DESTINADOS NI DIRECTA NI INDIRECTAMENTE A UNA ACTIVIDAD CONSIDERADA DE MINERIA ILEGAL.

VALOR VENTA	USD	487,352.00
DESCUENTO	USD	0.00
OP. GRATUITAS	USD	0.00
OP. EXONERADA	USD	0.00
OP. INAFECTA	USD	0.00
OP. EXPORTACIÓN	USD	0.00
OP. GRAVADA	USD	487,352.00
I.G.V.	USD	87,723.36
IMPORTE TOTAL	USD	575,075.36
PERCEPCION	S/	0.00
MONTO TOTAL	USD	0.00

Autorizado mediante resolución N° 0180050001015/SUNAT
Representación impresa de la factura electrónica
Visite www.ferreyros.com.pe/facturacion/ para:
- Descargar e imprimir sus comprobantes electrónicos
- Registrar el e-mail de su empresa para recibirlos automáticamente

3 Excavadora sobre Orugas de 170-250 HP O

ACREDITACIÓN DE PROPIEDAD DE EQUIPOS Y MAQUINARIA

EXCAVADORA SOBRE ORUGAS DE 170-250 HP O SUPERIOR

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PLACA	POTENCIA	AÑO DE FABRICACIÓN	HORÓMETRO	TIPO DE TENENCIA (Propio, Alquilado, Leasing)	PROPIETARIO
Excavadora sobre orugas de 170-250 HP o superior	CATERPILLAR	336GC	JFW21048	JFW21048	261 HP	2021	2060.7	Propio	OHLA
	CATERPILLAR	336GC	JFW21051	JFW21051	261 HP	2021	2225.4	Propio	OHLA
	CATERPILLAR	336	GDY21427	GDY21427	311 HP	2022	210.9	Propio	OHLA
	CATERPILLAR	336	GDY21438	GDY21438	311 HP	2022	667.6	Propio	OHLA

IPE309

una empresa Ferreycorp

FERREYROS S.A.

Jr. Cristobal de Peralta Norte 820 Urb. San Idelfonso SANTIAGO DE SURCO - LIMA - LIMA

R.U.C. 20100028698

FACTURA ELECTRONICA

F011 Nº 00000636

FERREYROS S.A.

Domicilio Fiscal: Jr. Cristobal de Peralta Norte 820 Urb. San Idelfonso - SANTIAGO DE SURCO - LIMA - LIMA
Teléfono: 626-4000 Fax: 626-4507

DOC. IDENTIDAD	RUC 20425123115	**FECHA DE EMISIÓN**	24 DE JUNIO DEL 2015
SEÑORES	OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC. DELPERU	**ORDEN COMPRA**	CP01265
DIRECCIÓN	AV 28 DE JULIO N°150 PISO 7 MIRAFLORES LIMA-PERU SAN ISIDRO - LIMA - LIMA	**FORMA DE PAGO**	F
		NRO INTERNO	M 187 AA L2362801
CODIGO CLIENTE	0110035	**F/VENCIMIENTO**	24/07/2015

CANT.	COD/ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR VENTA DE LISTA UNITARIO	DESCUENTO UNITARIO	VALOR VENTA NETO UNITARIO	VALOR VENTA NETO TOTAL
1		DETALLE: NRO. SERIE UNIDAD : ZCT00857 NRO. SERIE MOTOR : TXD08720 EXCAVADORA HIDRÁULICA DE ORUGAS MARCA CATERPILLAR MODELO 336D2L EQUIPADA CON MOTOR MARCA CATERPILLAR MODELO C9 CON TECNOLOGIA ACERT. AÑO 2014, POTENCIA MOTOR 268HP, LARGO 10.91m, ANCHO 3.39m, ALTURA 3.58m, PESO 37,631KG EQUIPADA DE ACUERDO A NUESTRA COTIZACIÓN. VALOR DE VENTA 430,950.0 DESCUENTO 134,556.0	430,950.00	134,556.00	296,394.00	296,394.00

SUCURSAL DEL PERU
24 JUL. 2015
RECIBIDO
No es conformidad
Hora:
Firma:

SON:TRESCIENTOS CUARENTINUEVE MIL SETECIENTOS CUARENTICUATRO Y 92/100 DOLARES AMERICANOS

SE HAN PROMULGADO NORMAS QUE PROHIBEN Y SANCIONAN LA MINERIA ILEGAL. LOS BIENES Y/O SERVICIOS DETALLADOS EN ESTE COMPROBANTE NO PODRAN SER DESTINADOS NI DIRECTA NI INDIRECTAMENTE A UNA ACTIVIDAD CONSIDERADA DE MINERIA ILEGAL.
NOTA 1- EL PAGO DE ESTA FACTURA NO ESTA SUJETA A RETENCION DEL IGV. DE ACUERDO AL INC. B), ART. 5, DE LA R.S. NO. 037-2002/SUNAT.
2- UNIDAD NUEVA.
VEN M1000

VALOR VENTA	USD	296,394.00
DESCUENTO	USD	0.00
OP. GRATUITAS	USD	0.00
OP. EXONERADA	USD	0.00
OP. INAFECTA	USD	0.00
OP. GRAVADA	USD	296,394.00
I.G.V.	USD	53,350.92
IMPORTE TOTAL	**USD**	**349,744.92**
PERCEPCION	USD	0.00
MONTO TOTAL	USD	349,744.92

Powered by Paperless

Autorizado mediante resolución N° 0180050001015/SUNAT
Representación impresa de la factura electrónica
Visite www.ferreyros.com.pe/facturacion/ para:
- Descargar e imprimir sus comprobantes electrónicos
- Registrar el e-mail de su empresa para recibirlos automáticamente

01000 -> 692232 (1295)

UNA EMPRESA FERREYCORP

FERREYROS S.A.

JR. CRISTOBAL DE PERALTA NORTE 820 SANTIAGO DE SURCO - Lima - LIMA

R.U.C. 20100028698

FACTURA ELECTRONICA

FP01 Nº 00000241

Ferreyros Sociedad Anónima

Domicilio Fiscal: Jr. Cristobal de Peralta Norte 820 Urb. San Idelfonso - Santiago de Surco - Lima - LIMA
Teléfono: 511-6264000 Fax: 511-6264507

DOC. IDENTIDAD	RUC 20425123115	FECHA DE EMISIÓN	28 de Septiembre del 2021
SEÑORES	OBRASCON HUARTE LAIN S.A.SUC.DEL PERU		
DIRECCIÓN	AVENIDA 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URBANIZACION MIRAFLORES MIRAFLORES-LIMA-LIMA	FORMA DE PAGO	Crédito 30 días
		NRO INTERNO	9000381483
CODIGO CLIENTE	1056937	ORDEN DE COMPRA	911-0108-21
		F/VENCIMIENTO	28 de Octubre del 2021

CANT.	COD/ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR VENTA DE LISTA UNITARIO	DESCUENTO UNITARIO	VALOR VENTA NETO UNITARIO	VALOR VENTA NETO TOTAL
1	336GC_V6:AA	EXCAVADORA HIDRÁULICA MODELO: 336GC MARCA: CATERPILLAR NRO. SERIE MAQUINA: JFW21048 MOTOR: CAT C7.1 POTENCIA MOTOR: 261 HP NRO. SERIE MOTOR: E7A44436 AÑO DE FABRICACION: 2021	247,350.00	0.00	247,350.00	247,350.00

SON: DOSCIENTOS NOVENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES Y 00/100 DOLARES AMERICANOS

- EL TIPO DE CAMBIO APLICABLE PARA EL PAGO DE LA FACTURA SERÁ EL T.C. BANCARIO DEL DÍA DE LA CANCELACIÓN
- EL PAGO DE ESTA FACTURA DESPUES DE LA FECHA DE VENCIMIENTO PODRIA GENERAR INTERESES COMPENSATORIOS Y MORATORIOS A LAS TASAS MAXIMAS PERMITIDAS POR LEY.
- OPERACION NO SUJETA A RETENCION DEL IGV DE ACUERDO CON R.S NO. 037-2002/SUNAT (ART 5 INC B).
- LOS BIENES Y/O SERVICIOS DETALLADOS EN ESTE COMPROBANTE NO PODRAN SER DESTINADOS NI DIRECTA NI INDIRECTAMENTE A UNA ACTIVIDAD CONSIDERADA DE MINERIA ILEGAL.

VALOR VENTA	USD	247,350.00
DESCUENTO	USD	0.00
OP. GRATUITAS	USD	0.00
OP. EXONERADA	USD	0.00
OP. INAFECTA	USD	0.00
OP. EXPORTACIÓN	USD	0.00
OP. GRAVADA	USD	247,350.00
I.G.V.	USD	44,523.00
IMPORTE TOTAL	USD	291,873.00
PERCEPCION	S/	0.00
MONTO TOTAL	USD	0.00

Autorizado mediante resolución N° 0180050001015/SUNAT
Representación impresa de la factura electrónica
Visite www.ferreyros.com.pe/facturacion/ para:
- Descargar e imprimir sus comprobantes electrónicos
- Registrar el e-mail de su empresa para recibirlos automáticamente

UNA EMPRESA FERREYCORP

FERREYROS S.A.

JR. CRISTOBAL DE PERALTA NORTE 820 SANTIAGO DE SURCO - Lima - LIMA

R.U.C. 20100028698

FACTURA ELECTRONICA

FP01 Nº 00000242

Ferreyros Sociedad Anónima

Domicilio Fiscal: Jr. Cristobal de Peralta Norte 820 Urb. San Idelfonso - Santiago de Surco - Lima - LIMA
Teléfono: 511-6264000 Fax: 511-6264507

DOC. IDENTIDAD	RUC 20425123115	FECHA DE EMISIÓN	28 de Septiembre del 2021
SEÑORES	OBRASCON HUARTE LAIN S.A.SUC.DEL PERU		
DIRECCIÓN	AVENIDA 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URBANIZACION MIRAFLORES MIRAFLORES-LIMA-LIMA	FORMA DE PAGO	Crédito 30 días
		NRO INTERNO	9000381485
CODIGO CLIENTE	1056937	ORDEN DE COMPRA	911-0108-21
		F/VENCIMIENTO	28 de Octubre del 2021

CANT.	COD/ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR VENTA DE LISTA UNITARIO	DESCUENTO UNITARIO	VALOR VENTA NETO UNITARIO	VALOR VENTA NETO TOTAL
1	336GC_V6:AA	EXCAVADORA HIDRÁULICA MODELO: 336GC MARCA: CATERPILLAR NRO. SERIE MAQUINA: JFW21051 MOTOR: CAT C7.1 POTENCIA MOTOR: 261 HP NRO. SERIE MOTOR: E7A44415 AÑO DE FABRICACION: 2021	247,350.00	0.00	247,350.00	247,350.00

SON: DOSCIENTOS NOVENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES Y 00/100 DOLARES AMERICANOS

- EL TIPO DE CAMBIO APLICABLE PARA EL PAGO DE LA FACTURA SERÁ EL T.C. BANCARIO DEL DÍA DE LA CANCELACIÓN
- EL PAGO DE ESTA FACTURA DESPUES DE LA FECHA DE VENCIMIENTO PODRIA GENERAR INTERESES COMPENSATORIOS Y MORATORIOS A LAS TASAS MAXIMAS PERMITIDAS POR LEY.
- OPERACION NO SUJETA A RETENCION DEL IGV DE ACUERDO CON R.S NO. 037-2002/SUNAT (ART 5 INC B).
- LOS BIENES Y/O SERVICIOS DETALLADOS EN ESTE COMPROBANTE NO PODRAN SER DESTINADOS NI DIRECTA NI INDIRECTAMENTE A UNA ACTIVIDAD CONSIDERADA DE MINERIA ILEGAL.

VALOR VENTA	USD	247,350.00
DESCUENTO	USD	0.00
OP. GRATUITAS	USD	0.00
OP. EXONERADA	USD	0.00
OP. INAFECTA	USD	0.00
OP. EXPORTACIÓN	USD	0.00
OP. GRAVADA	USD	247,350.00
I.G.V.	USD	44,523.00
IMPORTE TOTAL	USD	291,873.00
PERCEPCION	S/	0.00
MONTO TOTAL	USD	0.00

Autorizado mediante resolución N° 0180050001015/SUNAT
Representación impresa de la factura electrónica
Visite www.ferreyros.com.pe/facturacion/ para:
- Descargar e imprimir sus comprobantes electrónicos
- Registrar el e-mail de su empresa para recibirlos automáticamente

UNA EMPRESA FERREYCORP

FERREYROS S.A.

JR. CRISTOBAL DE PERALTA NORTE 820 SANTIAGO DE SURCO - Lima - LIMA

R.U.C. 20100028698

FACTURA ELECTRONICA

FP01 Nº 00000573

Ferreyros Sociedad Anónima

Domicilio Fiscal: Jr. Cristobal de Peralta Norte 820 Urb. San Idelfonso - Santiago de Surco - Lima - LIMA
Teléfono: 511-6264000 Fax: 511-6264507

DOC. IDENTIDAD	RUC 20425123115	FECHA DE EMISIÓN	23 de Septiembre del 2022
SEÑORES	OBRASCON HUARTE LAIN S.A.SUC.DEL PERU		
DIRECCIÓN	AVENIDA 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URBANIZACION MIRAFLORES MIRAFLORES-LIMA-LIMA	FORMA DE PAGO	Crédito 15 días
		NRO INTERNO	9000656828
CODIGO CLIENTE	1056937	ORDEN DE COMPRA	911-0263-22
		F/VENCIMIENTO	08 de Octubre del 2022

CANT.	COD/ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR VENTA DE LISTA UNITARIO	DESCUENTO UNITARIO	VALOR VENTA NETO UNITARIO	VALOR VENTA NETO TOTAL
1	336_V10:AA	EXCAVADORA HIDRÁULICA MODELO: 336 MARCA: CATERPILLAR NRO. SERIE MAQUINA: GDY21438 MOTOR: CAT C9.3B POTENCIA MOTOR: 311 HP NRO. SERIE MOTOR: NTB09167 AÑO DE FABRICACION: 2022	300,288.00	0.00	300,288.00	300,288.00

SON: TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE Y 84/100 DOLARES AMERICANOS

- EL TIPO DE CAMBIO APLICABLE PARA EL PAGO DE LA FACTURA SERÁ EL T.C. BANCARIO DEL DÍA DE LA CANCELACIÓN
- EL PAGO DE ESTA FACTURA DESPUES DE LA FECHA DE VENCIMIENTO PODRIA GENERAR INTERESES COMPENSATORIOS Y MORATORIOS A LAS TASAS MAXIMAS PERMITIDAS POR LEY.
- OPERACION NO SUJETA A RETENCION DEL IGV DE ACUERDO CON R.S NO. 037-2002/SUNAT (ART 5 INC B).
- LOS BIENES Y/O SERVICIOS DETALLADOS EN ESTE COMPROBANTE NO PODRAN SER DESTINADOS NI DIRECTA NI INDIRECTAMENTE A UNA ACTIVIDAD CONSIDERADA DE MINERIA ILEGAL.

VALOR VENTA	USD	300,288.00
DESCUENTO	USD	0.00
OP. GRATUITAS	USD	0.00
OP. EXONERADA	USD	0.00
OP. INAFECTA	USD	0.00
OP. EXPORTACIÓN	USD	0.00
OP. GRAVADA	USD	300,288.00
I.G.V.	USD	54,051.84
IMPORTE TOTAL	USD	354,339.84
PERCEPCION	S/	0.00
MONTO TOTAL	USD	0.00

Autorizado mediante resolución N° 0180050001015/SUNAT
Representación impresa de la factura electrónica
Visite www.ferreyros.com.pe/facturacion/ para:
- Descargar e imprimir sus comprobantes electrónicos
- Registrar el e-mail de su empresa para recibirlos automáticamente

4 Motobomba 34 HP 8”

ACREDITACIÓN DE PROPIEDAD DE EQUIPOS Y MAQUINARIA

MOTOBOMBA 34 HP 8’’

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PLACA	POTENCIA	AÑO DE FABRICACIÓN	HORÓMETRO	TIPO DE TENENCIA (Propio, Alquilado, Leasing)	PROPIETARIO
Motobomba 34 HP 8’’	WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	20190418	20190418	36 HP	2022	0 (equipo nuevo)	Alquilado	Metales y Construcciones Perú S.A.C.
	WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	20190456	20190456	36 HP	2022	0 (equipo nuevo)	Alquilado	Metales y Construcciones Perú S.A.C
	WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	20190478	20190478	36 HP	2022	0 (equipo nuevo)	Alquilado	Metales y Construcciones Perú S.A.C
	WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	20190489	20190489	36 HP	2022	0 (equipo nuevo)	Alquilado	Metales y Construcciones Perú S.A.C

CARTA DE COMPROMISO DE ALQUILER

Lima, 27 de enero de 2023

Señores
OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUCURSAL DEL PERÚ
Presente.-

Referencia: Prestación de Servicio de Habilitación de Accesos, Plataformas y Movimiento de Tierras II Parte Cañete

Estimados señores:

Por medio de la presente y de acuerdo a su solicitud METALES Y CONSTRUCCIONES PERU S.A.C con RUC N° 20601613035, con domicilio fiscal JIRON JOAQUIN BERNAL 543 OFICINA 09 LINCE - LIMA. Nos comprometemos a brindarles en calidad de compromiso de alquiler, en caso ustedes sean favorecidos con la Buena Pro de la licitación de la referencia, los equipos que detallamos a continuación.

Cant.	Descripción	Marca / Modelo	Serie / Placa	Potencia	Año de Fabricación	Horómetro
1	MOTOBOMBA	WACKER NEUSON	20190418	36 HP	2022	NUEVO
1	MOTOBOMBA	WACKER NEUSON	20190456	36 HP	2022	NUEVO
1	MOTOBOMBA	WACKER NEUSON	20190478	36 HP	2022	NUEVO
1	MOTOBOMBA	WACKER NEUSON	20190489	36 HP	2022	NUEVO

Asimismo, dejamos expresa constancia que dichos equipos son de propiedad de nuestra empresa y se encuentran en territorio nacional; así como también estos cumplen con las especificaciones requeridas y se encuentran en óptimas condiciones de operatividad; su disponibilidad es inmediata a su solo requerimiento y durante el plazo de ejecución de la obra.

Sin otro particular, quedamos de ustedes.

Atentamente,

METCONP
METALES Y CONSTRUCCIONES PERU SAC
Fernando Lay Infantes-Infantes
Gerente General

5 Camión Volquete 6X4/330 HP/15m3/Camión Volquete Roquero 8X4/25m3

ACREDITACIÓN DE PROPIEDAD DE EQUIPOS Y MAQUINARIA

CAMIÓN VOLQUETE 6X4/330 HP/15m3/CAMIÓN VOLQUETE ROQUERO 8X4/25m3

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PLACA	POTENCIA	AÑO DE FABRICACIÓN	HORÓMETRO	TIPO DE TENENCIA (Propio, Alquilado, Leasing)	PROPIETARIO
Camión Volquete 6x4/330 HP/15m3 Camión Volquete Roquero 8x4/25m3	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018816	BSB-781	331 KW	2022	115	Propio	OHLA
	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018853	BRY-913	331 KW	2022	134	Propio	OHLA
	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018867	BRY-836	331 KW	2022	180	Propio	OHLA
	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018618	BSA-835	331 KW	2022	100	Propio	OHLA
	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018606	BRY-914	331 KW	2022	125	Propio	OHLA
	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018729	BRZ-776	331 KW	2022	145	Propio	OHLA
	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018536	BRY-880	331 KW	2022	149	Propio	OHLA
	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018464	BRZ-909	331 KW	2022	110	Propio	OHLA
	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018560	BRY-837	331 KW	2022	120	Propio	OHLA

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PLACA	POTENCIA	AÑO DE FABRICACIÓN	HORÓMETRO	TIPO DE TENENCIA (Propio, Alquilado, Leasing)	PROPIETARIO
	SCANIA	P450 B6X4	9BSP6X400P4018641	BSW-923	331 KW	2022	97	Propio	OHLA

R.U.C N° 20101363008
FACTURA ELECTRÓNICA
F014-00005557

Scania del Perú S.A.

Autopista Ramiro Prialé Km 7.5 Urb. La capitana
La Capitana - LURIGANCHO - LIMA - LIMA

Nombre/Razón Social: OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
RUC: 20425123115

Dirección: AV. 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URB. MIRAFLORES
Fecha Emisión: 17/08/2022 10:36:47

Moneda: Dólares Americanos
Forma de Pago: Contado

Orden de Compra: -

Ítem	Código	Descripción	Und.	Cantidad	V. Unitario	P. Unitario	Descuento (afecto al IGV)	Valor Venta
1	644061	Camión Nuevo / Marca : SCANIA / Modelo: P450 B6X4 / Version : P450B6X4HZ / Color : BLANCO / Chasis: 9BSP6X400P4018560 / Motor:DC13143L018407598 / Año Fabricacion: 2022 / Año Modelo:2023 -: Con Tolva: -: Marca Tolva: RMB SATECI -: Capacidad Tolva: Tolva 17 M3 -: Modelo Tolva: SEMIRROQUERO HALF ROUND AR -: Serie Tolva: SEVQ1020170203221537 -: Color Tolva: AZUL	NIU	1.00	146,500.00	172,870.00	0.00	146,500.00

** CIENTO SETENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y 00/100 DOLARES **

Op. Gravada	US$	146,500.00
I.G.V	US$	26,370.00
Op. Inafecta	US$	0.00
Op. Exonerada	US$	0.00
Op. Exportacion	US$	0.00
Importe Total	US$	172,870.00

Observaciones de SUNAT:
El comprobante numero F014-00005557, ha sido aceptada

Información Adicional

1	Transacción	FACTURA CONTADO
2	Nombre Cliente	OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
3	Popid	644061
4	Agente de Retención de IGV	Excluidos de la retención del 3% del IGV por ser Agentes de Retención - Según Art. 5 Inc. B.- Res. Superint. Nro. 037-2002-SUNAT.
5	Nota Comercial 1	EL CLIENTE deberá recoger su vehículo en un plazo no mayor a 10 días hábiles luego de concluidos los trámites de placa y tarjeta de propiedad, caso contrario SCANIA estará facultada a realizar un cobro por concepto de almacenaje y seguridad. La tarifa aproximada asciende a veinte dólares americanos diarios por vehículo almacenado.
6	Nota Comercial 2	El periodo de garantía del vehículo, otorgado por SCANIA, comenzará inmediatamente después de la entrega técnica o en un plazo no mayor a 5 días hábiles luego de finalizados los trámites de placa y tarjeta de propiedad, lo que ocurra primero

*Autorizado a ser emisor electrónico mediante R.I. SUNAT Nº*180050001226

Representación Impresa de la Factura Electrónica, consulte en https://sfe.bizlinks.com.pe

Powered by Bizlinks

R.U.C N° 20101363008
FACTURA ELECTRÓNICA
F014-00005558

Scania del Perú S.A.

Autopista Ramiro Prialé Km 7.5 Urb. La capitana
La Capitana - LURIGANCHO - LIMA - LIMA

Nombre/Razón Social: OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
RUC: 20425123115

Dirección: AV. 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URB. MIRAFLORES
Fecha Emisión: 17/08/2022 10:41:18

Moneda: Dólares Americanos
Forma de Pago: Contado

Orden de Compra: -

Ítem	Código	Descripción	Und.	Cantidad	V. Unitario	P. Unitario	Descuento (afecto al IGV)	Valor Venta
1	644065	Camión Nuevo / Marca : SCANIA / Modelo: P450 B6X4 / Version : P450B6X4HZ / Color : BLANCO / Chasis: 9BSP6X400P4018641 / Motor:DC13143L018407679 / Año Fabricacion: 2022 / Año Modelo:2023 -: on Tolva: -: Marca Tolva: RMB SATECI -: Capacidad Tolva: Tolva 17 M3 -: Modelo Tolva: SEMIRROQUERO HALF ROUND AR -: Serie Tolva: SEVQ1020170203221539 -: Color Tolva: AZUL	NIU	1.00	146,500.00	172,870.00	0.00	146,500.00

** CIENTO SETENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y 00/100 DOLARES **

Op. Gravada	US$	146,500.00
I.G.V	US$	26,370.00
Op. Inafecta	US$	0.00
Op. Exonerada	US$	0.00
Op. Exportacion	US$	0.00
Importe Total	US$	172,870.00

Observaciones de SUNAT:
El comprobante numero F014-00005558, ha sido aceptada

Información Adicional

1	Transacción	FACTURA CONTADO
2	Nombre Cliente	OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
3	Popid	644065
4	Agente de Retención de IGV	Excluidos de la retención del 3% del IGV por ser Agentes de Retención - Según Art. 5 Inc. B.- Res. Superint. Nro. 037-2002-SUNAT.
5	Nota Comercial 1	EL CLIENTE deberá recoger su vehículo en un plazo no mayor a 10 días hábiles luego de concluidos los trámites de placa y tarjeta de propiedad, caso contrario SCANIA estará facultada a realizar un cobro por concepto de almacenaje y seguridad. La tarifa aproximada asciende a veinte dólares americanos diarios por vehículo almacenado.
6	Nota Comercial 2	El periodo de garantía del vehículo, otorgado por SCANIA, comenzará inmediatamente después de la entrega técnica o en un plazo no mayor a 5 días hábiles luego de finalizados los trámites de placa y tarjeta de propiedad, lo que ocurra primero

*Autorizado a ser emisor electrónico mediante R.I. SUNAT Nº*180050001226

Representación Impresa de la Factura Electrónica, consulte en https://sfe.bizlinks.com.pe

Powered by Bizlinks

R.U.C N° 20101363008
FACTURA ELECTRÓNICA
F014-00005559

Scania del Perú S.A.

Autopista Ramiro Prialé Km 7.5 Urb. La capitana
La Capitana - LURIGANCHO - LIMA - LIMA

Nombre/Razón Social: OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
RUC: 20425123115

Dirección: AV. 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URB. MIRAFLORES
Fecha Emisión: 17/08/2022 10:43:25

Moneda: Dólares Americanos
Forma de Pago: Contado

Orden de Compra: -

Ítem	Código	Descripción	Und.	Cantidad	V. Unitario	P. Unitario	Descuento (afecto al IGV)	Valor Venta
1	644062	Camión Nuevo / Marca : SCANIA / Modelo: P450 B6X4 / Version : P450B6X4HZ / Color : BLANCO / Chasis: 9BSP6X400P4018618 / Motor:DC13143L018407698 / Año Fabricacion: 2022 / Año Modelo:2023 -: Con Tolva: -: Marca Tolva: RMB SATECI -: Capacidad Tolva: Tolva 17 M3 -: Modelo Tolva: SEMIRROQUERO HALF ROUND AR -: Serie Tolva: SEVQ1020170203221540 -: Color Tolva: AZUL	NIU	1.00	146,500.00	172,870.00	0.00	146,500.00

** CIENTO SETENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y 00/100 DOLARES **

Op. Gravada	US$	146,500.00
I.G.V	US$	26,370.00
Op. Inafecta	US$	0.00
Op. Exonerada	US$	0.00
Op. Exportacion	US$	0.00
Importe Total	US$	172,870.00

Observaciones de SUNAT:
El comprobante numero F014-00005559, ha sido aceptada

Información Adicional

1	Transacción	FACTURA CONTADO
2	Nombre Cliente	OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
3	Popid	644062
4	Agente de Retención de IGV	Excluidos de la retención del 3% del IGV por ser Agentes de Retención - Según Art. 5 Inc. B.- Res. Superint. Nro. 037-2002-SUNAT.
5	Nota Comercial 1	EL CLIENTE deberá recoger su vehículo en un plazo no mayor a 10 días hábiles luego de concluidos los trámites de placa y tarjeta de propiedad, caso contrario SCANIA estará facultada a realizar un cobro por concepto de almacenaje y seguridad. La tarifa aproximada asciende a veinte dólares americanos diarios por vehículo almacenado.
6	Nota Comercial 2	El periodo de garantía del vehículo, otorgado por SCANIA, comenzará inmediatamente después de la entrega técnica o en un plazo no mayor a 5 días hábiles luego de finalizados los trámites de placa y tarjeta de propiedad, lo que ocurra primero

*Autorizado a ser emisor electrónico mediante R.I. SUNAT Nº*180050001226

Representación Impresa de la Factura Electrónica, consulte en https://sfe.bizlinks.com.pe

Powered by Bizlinks

R.U.C N° 20101363008
FACTURA ELECTRÓNICA
F014-00005560

Scania del Perú S.A.

Autopista Ramiro Prialé Km 7.5 Urb. La capitana
La Capitana - LURIGANCHO - LIMA - LIMA

Nombre/Razón Social: OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
RUC: 20425123115

Dirección: AV. 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URB. MIRAFLORES
Fecha Emisión: 17/08/2022 10:45:34

Moneda: Dólares Americanos
Forma de Pago: Contado

Orden de Compra: -

Ítem	Código	Descripción	Und.	Cantidad	V. Unitario	P. Unitario	Descuento (afecto al IGV)	Valor Venta
1	644063	Camión Nuevo / Marca : SCANIA / Modelo: P450 B6X4 / Version : P450B6X4HZ / Color : BLANCO / Chasis: 9BSP6X400P4018606 / Motor:DC13143L018407684 / Año Fabricacion: 2022 / Año Modelo:2023 -: Con Tolva: -: Marca Tolva: RMB SATECI -: Capacidad Tolva: Tolva 17 M3 -: Modelo Tolva: SEMIRROQUERO HALF ROUND AR -: Serie Tolva: SEVQ1020170203221541 -: Color Tolva: AZUL	NIU	1.00	146,500.00	172,870.00	0.00	146,500.00

** CIENTO SETENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y 00/100 DOLARES **

Op. Gravada	US$	146,500.00
I.G.V	US$	26,370.00
Op. Inafecta	US$	0.00
Op. Exonerada	US$	0.00
Op. Exportacion	US$	0.00
Importe Total	US$	172,870.00

Observaciones de SUNAT:
El comprobante numero F014-00005560, ha sido aceptada

Información Adicional

1	Transacción	FACTURA CONTADO
2	Nombre Cliente	OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
3	Popid	644063
4	Agente de Retención de IGV	Excluidos de la retención del 3% del IGV por ser Agentes de Retención - Según Art. 5 Inc. B.- Res. Superint. Nro. 037-2002-SUNAT.
5	Nota Comercial 1	EL CLIENTE deberá recoger su vehículo en un plazo no mayor a 10 días hábiles luego de concluidos los trámites de placa y tarjeta de propiedad, caso contrario SCANIA estará facultada a realizar un cobro por concepto de almacenaje y seguridad. La tarifa aproximada asciende a veinte dólares americanos diarios por vehículo almacenado.
6	Nota Comercial 2	El periodo de garantía del vehículo, otorgado por SCANIA, comenzará inmediatamente después de la entrega técnica o en un plazo no mayor a 5 días hábiles luego de finalizados los trámites de placa y tarjeta de propiedad, lo que ocurra primero

*Autorizado a ser emisor electrónico mediante R.I. SUNAT Nº*180050001226

Representación Impresa de la Factura Electrónica, consulte en https://sfe.bizlinks.com.pe

Powered by Bizlinks

R.U.C N° 20101363008
FACTURA ELECTRÓNICA
F014-00005561

Scania del Perú S.A.

Autopista Ramiro Prialé Km 7.5 Urb. La capitana
La Capitana - LURIGANCHO - LIMA - LIMA

Nombre/Razón Social: OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
RUC: 20425123115

Dirección: AV. 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URB. MIRAFLORES
Fecha Emisión: 17/08/2022 10:49:46

Moneda: Dólares Americanos
Forma de Pago: Contado

Orden de Compra: -

Ítem	Código	Descripción	Und.	Cantidad	V. Unitario	P. Unitario	Descuento (afecto al IGV)	Valor Venta
1	644058	Camión Nuevo / Marca : SCANIA / Modelo: P450 B6X4 / Version : P450B6X4HZ / Color : BLANCO / Chasis: 9BSP6X400P4018729 / Motor:DC13143L018407770 / Año Fabricacion: 2022 / Año Modelo:2023 -: Con Tolva: -: Marca Tolva: RMB SATECI -: Capacidad Tolva: Tolva 17 M3 -: Modelo Tolva: SEMIRROQUERO HALF ROUND AR -: Serie Tolva: SEVQ1020170203221538 -: Color Tolva: AZUL	NIU	1.00	146,500.00	172,870.00	0.00	146,500.00

** CIENTO SETENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y 00/100 DOLARES **

Op. Gravada	US$	146,500.00
I.G.V	US$	26,370.00
Op. Inafecta	US$	0.00
Op. Exonerada	US$	0.00
Op. Exportacion	US$	0.00
Importe Total	US$	172,870.00

Observaciones de SUNAT:
El comprobante numero F014-00005561, ha sido aceptada

Información Adicional

1	Transacción	FACTURA CONTADO
2	Nombre Cliente	OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
3	Popid	644058
4	Agente de Retención de IGV	Excluidos de la retención del 3% del IGV por ser Agentes de Retención - Según Art. 5 Inc. B.- Res. Superint. Nro. 037-2002-SUNAT.
5	Nota Comercial 1	EL CLIENTE deberá recoger su vehículo en un plazo no mayor a 10 días hábiles luego de concluidos los trámites de placa y tarjeta de propiedad, caso contrario SCANIA estará facultada a realizar un cobro por concepto de almacenaje y seguridad. La tarifa aproximada asciende a veinte dólares americanos diarios por vehículo almacenado.
6	Nota Comercial 2	El periodo de garantía del vehículo, otorgado por SCANIA, comenzará inmediatamente después de la entrega técnica o en un plazo no mayor a 5 días hábiles luego de finalizados los trámites de placa y tarjeta de propiedad, lo que ocurra primero

*Autorizado a ser emisor electrónico mediante R.I. SUNAT Nº*180050001226

Representación Impresa de la Factura Electrónica, consulte en https://sfe.bizlinks.com.pe

Powered by Bizlinks

R.U.C N° 20101363008
FACTURA ELECTRÓNICA
F014-00005562

Scania del Perú S.A.

Autopista Ramiro Prialé Km 7.5 Urb. La capitana
La Capitana - LURIGANCHO - LIMA - LIMA

Nombre/Razón Social: OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
RUC: 20425123115

Dirección: AV. 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URB. MIRAFLORES
Fecha Emisión: 17/08/2022 10:51:49

Moneda: Dólares Americanos
Forma de Pago: Contado

Orden de Compra: -

Ítem	Código	Descripción	Und.	Cantidad	V. Unitario	P. Unitario	Descuento (afecto al IGV)	Valor Venta
1	644059	Camión Nuevo / Marca : SCANIA / Modelo: P450 B6X4 / Version : P450B6X4HZ / Color : BLANCO / Chasis: 9BSP6X400P4018536 / Motor:DC13143L018407605 / Año Fabricacion: 2022 / Año Modelo:2023 -: Con Tolva: -: Marca Tolva: RMB SATECI -: Capacidad Tolva: Tolva 17 M3 -: Modelo Tolva: SEMIRROQUERO HALF ROUND AR -: Serie Tolva: SEVQ1020170203221545 -: Color Tolva: AZUL	NIU	1.00	146,500.00	172,870.00	0.00	146,500.00

** CIENTO SETENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y 00/100 DOLARES **

Op. Gravada	US$	146,500.00
I.G.V	US$	26,370.00
Op. Inafecta	US$	0.00
Op. Exonerada	US$	0.00
Op. Exportacion	US$	0.00
Importe Total	US$	172,870.00

Observaciones de SUNAT:
El comprobante numero F014-00005562, ha sido aceptada

Información Adicional

1	Transacción	FACTURA CONTADO
2	Nombre Cliente	OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
3	Popid	644059
4	Agente de Retención de IGV	Excluidos de la retención del 3% del IGV por ser Agentes de Retención - Según Art. 5 Inc. B.- Res. Superint. Nro. 037-2002-SUNAT.
5	Nota Comercial 1	EL CLIENTE deberá recoger su vehículo en un plazo no mayor a 10 días hábiles luego de concluidos los trámites de placa y tarjeta de propiedad, caso contrario SCANIA estará facultada a realizar un cobro por concepto de almacenaje y seguridad. La tarifa aproximada asciende a veinte dólares americanos diarios por vehículo almacenado.
6	Nota Comercial 2	El periodo de garantía del vehículo, otorgado por SCANIA, comenzará inmediatamente después de la entrega técnica o en un plazo no mayor a 5 días hábiles luego de finalizados los trámites de placa y tarjeta de propiedad, lo que ocurra primero

*Autorizado a ser emisor electrónico mediante R.I. SUNAT Nº*180050001226

Representación Impresa de la Factura Electrónica, consulte en https://sfe.bizlinks.com.pe

Powered by Bizlinks

R.U.C N° 20101363008
FACTURA ELECTRÓNICA
F014-00005563

Scania del Perú S.A.

Autopista Ramiro Prialé Km 7.5 Urb. La capitana
La Capitana - LURIGANCHO - LIMA - LIMA

Nombre/Razón Social: OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
RUC: 20425123115

Dirección: AV. 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URB. MIRAFLORES
Fecha Emisión: 17/08/2022 10:55:46

Moneda: Dólares Americanos
Forma de Pago: Contado

Orden de Compra: -

Ítem	Código	Descripción	Und.	Cantidad	V. Unitario	P. Unitario	Descuento (afecto al IGV)	Valor Venta
1	644064	Camión Nuevo / Marca : SCANIA / Modelo: P450 B6X4 / Version : P450B6X4HZ / Color : BLANCO / Chasis: 9BSP6X400P4018464 / Motor:DC13143L018407535 / Año Fabricacion: 2022 / Año Modelo:2023 -: Con Tolva: -: Marca Tolva: RMB SATECI -: Capacidad Tolva: Tolva 17 M3 -: Modelo Tolva: SEMIRROQUERO HALF ROUND AR -: Serie Tolva: SEVQ1020170203221547 -: Color Tolva: AZUL	NIU	1.00	146,500.00	172,870.00	0.00	146,500.00

** CIENTO SETENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y 00/100 DOLARES **

Op. Gravada	US$	146,500.00
I.G.V	US$	26,370.00
Op. Inafecta	US$	0.00
Op. Exonerada	US$	0.00
Op. Exportacion	US$	0.00
Importe Total	US$	172,870.00

Observaciones de SUNAT:
El comprobante numero F014-00005563, ha sido aceptada

Información Adicional

1	Transacción	FACTURA CONTADO
2	Nombre Cliente	OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
3	Popid	644064
4	Agente de Retención de IGV	Excluidos de la retención del 3% del IGV por ser Agentes de Retención - Según Art. 5 Inc. B.- Res. Superint. Nro. 037-2002-SUNAT.
5	Nota Comercial 1	EL CLIENTE deberá recoger su vehículo en un plazo no mayor a 10 días hábiles luego de concluidos los trámites de placa y tarjeta de propiedad, caso contrario SCANIA estará facultada a realizar un cobro por concepto de almacenaje y seguridad. La tarifa aproximada asciende a veinte dólares americanos diarios por vehículo almacenado.
6	Nota Comercial 2	El periodo de garantía del vehículo, otorgado por SCANIA, comenzará inmediatamente después de la entrega técnica o en un plazo no mayor a 5 días hábiles luego de finalizados los trámites de placa y tarjeta de propiedad, lo que ocurra primero

*Autorizado a ser emisor electrónico mediante R.I. SUNAT Nº*180050001226

Representación Impresa de la Factura Electrónica, consulte en https://sfe.bizlinks.com.pe

Powered by Bizlinks

R.U.C N° 20101363008
FACTURA ELECTRÓNICA
F014-00005565

Scania del Perú S.A.

Autopista Ramiro Prialé Km 7.5 Urb. La capitana
La Capitana - LURIGANCHO - LIMA - LIMA

Nombre/Razón Social: OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
RUC: 20425123115

Dirección: AV. 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URB. MIRAFLORES
Fecha Emisión: 17/08/2022 11:01:47

Moneda: Dólares Americanos
Forma de Pago: Contado

Orden de Compra: -

Ítem	Código	Descripción	Und.	Cantidad	V. Unitario	P. Unitario	Descuento (afecto al IGV)	Valor Venta
1	644055	Camión Nuevo / Marca : SCANIA / Modelo: P450 B6X4 / Version : P450B6X4HZ / Color : BLANCO / Chasis: 9BSP6X400P4018867 / Motor:DC13143L018407940 / Año Fabricacion: 2022 / Año Modelo:2023 -: Con Tolva: -: Marca Tolva: RMB SATECI -: Capacidad Tolva: Tolva 17 M3 -: Modelo Tolva: SEMIRROQUERO HALF ROUND AR -: Serie Tolva: SEVQ1020170203221543 -: Color Tolva: AZUL	NIU	1.00	146,500.00	172,870.00	0.00	146,500.00

** CIENTO SETENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y 00/100 DOLARES **

Op. Gravada	US$	146,500.00
I.G.V	US$	26,370.00
Op. Inafecta	US$	0.00
Op. Exonerada	US$	0.00
Op. Exportacion	US$	0.00
Importe Total	US$	172,870.00

Observaciones de SUNAT:
El comprobante numero F014-00005565, ha sido aceptada

Información Adicional

1	Transacción	FACTURA CONTADO
2	Nombre Cliente	OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
3	Popid	644055
4	Agente de Retención de IGV	Excluidos de la retención del 3% del IGV por ser Agentes de Retención - Según Art. 5 Inc. B.- Res. Superint. Nro. 037-2002-SUNAT.
5	Nota Comercial 1	EL CLIENTE deberá recoger su vehículo en un plazo no mayor a 10 días hábiles luego de concluidos los trámites de placa y tarjeta de propiedad, caso contrario SCANIA estará facultada a realizar un cobro por concepto de almacenaje y seguridad. La tarifa aproximada asciende a veinte dólares americanos diarios por vehículo almacenado.
6	Nota Comercial 2	El periodo de garantía del vehículo, otorgado por SCANIA, comenzará inmediatamente después de la entrega técnica o en un plazo no mayor a 5 días hábiles luego de finalizados los trámites de placa y tarjeta de propiedad, lo que ocurra primero

*Autorizado a ser emisor electrónico mediante R.I. SUNAT Nº*180050001226

Representación Impresa de la Factura Electrónica, consulte en https://sfe.bizlinks.com.pe

Powered by Bizlinks

R.U.C N° 20101363008
FACTURA ELECTRÓNICA
F014-00005567

Scania del Perú S.A.

Autopista Ramiro Prialé Km 7.5 Urb. La capitana
La Capitana - LURIGANCHO - LIMA - LIMA

Nombre/Razón Social: OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
RUC: 20425123115

Dirección: AV. 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URB. MIRAFLORES
Fecha Emisión: 17/08/2022 11:07:49

Moneda: Dólares Americanos
Forma de Pago: Contado

Orden de Compra: -

Ítem	Código	Descripción	Und.	Cantidad	V. Unitario	P. Unitario	Descuento (afecto al IGV)	Valor Venta
1	644057	Camión Nuevo / Marca : SCANIA / Modelo: P450 B6X4 / Version : P450B6X4HZ / Color : BLANCO / Chasis: 9BSP6X400P4018816 / Motor:DC13143L018407860 / Año Fabricacion: 2022 / Año Modelo:2023 -: Con Tolva: -: Marca Tolva: RMB SATECI -: Capacidad Tolva: Tolva 17 M3 -: Modelo Tolva: SEMIRROQUERO HALF ROUND AR -: Serie Tolva: SEVQ1020170203221544 -: Color Tolva: AZUL	NIU	1.00	146,500.00	172,870.00	0.00	146,500.00

** CIENTO SETENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y 00/100 DOLARES **

Op. Gravada	US$	146,500.00
I.G.V	US$	26,370.00
Op. Inafecta	US$	0.00
Op. Exonerada	US$	0.00
Op. Exportacion	US$	0.00
Importe Total	US$	172,870.00

Observaciones de SUNAT:
El comprobante numero F014-00005567, ha sido aceptada

Información Adicional

1	Transacción	FACTURA CONTADO
2	Nombre Cliente	OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
3	Popid	644057
4	Agente de Retención de IGV	Excluidos de la retención del 3% del IGV por ser Agentes de Retención - Según Art. 5 Inc. B.- Res. Superint. Nro. 037-2002-SUNAT.
5	Nota Comercial 1	EL CLIENTE deberá recoger su vehículo en un plazo no mayor a 10 días hábiles luego de concluidos los trámites de placa y tarjeta de propiedad, caso contrario SCANIA estará facultada a realizar un cobro por concepto de almacenaje y seguridad. La tarifa aproximada asciende a veinte dólares americanos diarios por vehículo almacenado.
6	Nota Comercial 2	El periodo de garantía del vehículo, otorgado por SCANIA, comenzará inmediatamente después de la entrega técnica o en un plazo no mayor a 5 días hábiles luego de finalizados los trámites de placa y tarjeta de propiedad, lo que ocurra primero

*Autorizado a ser emisor electrónico mediante R.I. SUNAT Nº*180050001226

Representación Impresa de la Factura Electrónica, consulte en https://sfe.bizlinks.com.pe

Powered by Bizlinks

R.U.C N° 20101363008
FACTURA ELECTRÓNICA
F014-00005568

Scania del Perú S.A.

Autopista Ramiro Prialé Km 7.5 Urb. La capitana
La Capitana - LURIGANCHO - LIMA - LIMA

Nombre/Razón Social: OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
RUC: 20425123115

Dirección: AV. 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URB. MIRAFLORES
Fecha Emisión: 17/08/2022 11:09:49

Moneda: Dólares Americanos
Forma de Pago: Contado

Orden de Compra: -

Ítem	Código	Descripción	Und.	Cantidad	V. Unitario	P. Unitario	Descuento (afecto al IGV)	Valor Venta
1	644053	Camión Nuevo / Marca : SCANIA / Modelo: P450 B6X4 / Version : P450B6X4HZ / Color : BLANCO / Chasis: 9BSP6X400P4018853 / Motor:DC13143L018407934 / Año Fabricacion: 2022 / Año Modelo:2023 -: Con Tolva: -: Marca Tolva: RMB SATECI -: Capacidad Tolva: Tolva 17 M3 -: Modelo Tolva: SEMIRROQUERO HALF ROUND AR -: Serie Tolva: SEVQ1020170203221548 -: Color Tolva: AZUL	NIU	1.00	146,500.00	172,870.00	0.00	146,500.00

** CIENTO SETENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y 00/100 DOLARES **

Op. Gravada	US$	146,500.00
I.G.V	US$	26,370.00
Op. Inafecta	US$	0.00
Op. Exonerada	US$	0.00
Op. Exportacion	US$	0.00
Importe Total	US$	172,870.00

Observaciones de SUNAT:
El comprobante numero F014-00005568, ha sido aceptada

Información Adicional

1	Transacción	FACTURA CONTADO
2	Nombre Cliente	OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
3	Popid	644053
4	Agente de Retención de IGV	Excluidos de la retención del 3% del IGV por ser Agentes de Retención - Según Art. 5 Inc. B.- Res. Superint. Nro. 037-2002-SUNAT.
5	Nota Comercial 1	EL CLIENTE deberá recoger su vehículo en un plazo no mayor a 10 días hábiles luego de concluidos los trámites de placa y tarjeta de propiedad, caso contrario SCANIA estará facultada a realizar un cobro por concepto de almacenaje y seguridad. La tarifa aproximada asciende a veinte dólares americanos diarios por vehículo almacenado.
6	Nota Comercial 2	El periodo de garantía del vehículo, otorgado por SCANIA, comenzará inmediatamente después de la entrega técnica o en un plazo no mayor a 5 días hábiles luego de finalizados los trámites de placa y tarjeta de propiedad, lo que ocurra primero

*Autorizado a ser emisor electrónico mediante R.I. SUNAT Nº*180050001226

Representación Impresa de la Factura Electrónica, consulte en https://sfe.bizlinks.com.pe

Powered by Bizlinks

6 Rodillo Liso Vibratorio Autopropulsado 101-1 35HP 10-12 Tn

ACREDITACIÓN DE PROPIEDAD DE EQUIPOS Y MAQUINARIA

RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-1 35HP 10-12 Tn

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PLACA	POTENCIA	AÑO DE FABRICACIÓN	HORÓMETRO	TIPO DE TENENCIA (Propio, Alquilado, Leasing)	PROPIETARIO
Rodillo liso vibratorio autopropulsado 101-1 35 HP 10-12tn	CATERPILLAR	CS78B	M8M00255	M8M00255	173 HP	2015	7157	Propio	OHLA
	CATERPILLAR	CS78B	M8M00258	M8M00258	173 HP	2015	8031	Propio	OHLA

una empresa Ferreycorp

FERREYROS S.A.

Jr. Cristobal de Peralta Norte 820 Urb. San Idelfonso SANTIAGO DE SURCO - LIMA - LIMA

R.U.C. 20100028698

FACTURA ELECTRONICA

F011 Nº 00000965

FERREYROS S.A.

Domicilio Fiscal: Jr. Cristobal de Peralta Norte 820 Urb. San Idelfonso - SANTIAGO DE SURCO - LIMA - LIMA
Teléfono: 626-4000 Fax: 626-4507

DOC. IDENTIDAD	RUC 20425123115	**FECHA DE EMISIÓN**	23 DE OCTUBRE DEL 2015
SEÑORES	OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC. DELPERU	**ORDEN COMPRA**	CP01400
DIRECCIÓN	AV 28 DE JULIO N°150 PISO 7 MIRAFLORES LIMA-PERU SAN ISIDRO - LIMA - LIMA	**FORMA DE PAGO**	F
		NRO INTERNO	M 287 AA L2411601
CODIGO CLIENTE	0110035	**F/VENCIMIENTO**	07/11/2015

CANT.	COD/ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR VENTA DE LISTA UNITARIO	DESCUENTO UNITARIO	VALOR VENTA NETO UNITARIO	VALOR VENTA NETO TOTAL
1		DETALLE: NRO. SERIE UNIDAD : M8M00255 NRO. SERIE MOTOR : C6E57112 RODILLO COMPACTADOR VIBRATORIO DE SUELOS MARCA CATERPILLAR MODELO CS78B EQUIPADO CON MOTOR MARCA CATERPILLAR MODELO C6.6, DESARROLLA UNA POTENCIA DE 173HP, PESO TON 18.76, LARGO M 6.13, ANCHO M 2.46, ALTURA M 3.11, AÑO 2015. EQUIPADO DE ACUERDO A NUESTRA COTIZACIÓN. VALOR DE VENTA 255,350.0 DESCUENTO 129,197.0	255,350.00	129,197.00	126,153.00	126,153.00

SON:CIENTO CUARENTIOCHO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y 54/100 DOLARES AMERICANOS

SE HAN PROMULGADO NORMAS QUE PROHIBEN Y SANCIONAN LA MINERIA ILEGAL. LOS BIENES Y/O SERVICIOS DETALLADOS EN ESTE COMPROBANTE NO PODRAN SER DESTINADOS NI DIRECTA NI INDIRECTAMENTE A UNA ACTIVIDAD CONSIDERADA DE MINERIA ILEGAL.
NOTA 1- EL PAGO DE ESTA FACTURA NO ESTA SUJETA A RETENCION DEL IGV. DE ACUERDO AL INC. B), ART. 5, DE LA R.S. NO. 037-2002/SUNAT.
2- UNIDAD NUEVA.
VEN L1HAF

VALOR VENTA	USD	126,153.00
DESCUENTO	USD	0.00
OP. GRATUITAS	USD	0.00
OP. EXONERADA	USD	0.00
OP. INAFECTA	USD	0.00
OP. GRAVADA	USD	126,153.00
I.G.V.	USD	22,707.54
IMPORTE TOTAL	**USD**	**148,860.54**
PERCEPCION	USD	0.00
MONTO TOTAL	USD	148,860.54

Powered by Paperless

Autorizado mediante resolución N° 0180050001015/SUNAT
Representación impresa de la factura electrónica
Visite www.ferreyros.com.pe/facturacion/ para:
- Descargar e imprimir sus comprobantes electrónicos
- Registrar el e-mail de su empresa para recibirlos automáticamente

una empresa Ferreycorp

FERREYROS S.A.

Jr. Cristobal de Peralta Norte 820 Urb. San Idelfonso SANTIAGO DE SURCO - LIMA - LIMA

R.U.C. 20100028698

FACTURA ELECTRONICA

F011 Nº 00000966

FERREYROS S.A.

Domicilio Fiscal: Jr. Cristobal de Peralta Norte 820 Urb. San Idelfonso - SANTIAGO DE SURCO - LIMA - LIMA
Teléfono: 626-4000 Fax: 626-4507

DOC. IDENTIDAD	RUC 20425123115	**FECHA DE EMISIÓN**	23 DE OCTUBRE DEL 2015
SEÑORES	OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC. DELPERU	**ORDEN COMPRA**	CP01402
DIRECCIÓN	AV 28 DE JULIO N°150 PISO 7 MIRAFLORES LIMA-PERU SAN ISIDRO - LIMA - LIMA	**FORMA DE PAGO**	F
		NRO INTERNO	M 287 AA L2411701
CODIGO CLIENTE	0110035	**F/VENCIMIENTO**	07/11/2015

CANT.	COD/ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR VENTA DE LISTA UNITARIO	DESCUENTO UNITARIO	VALOR VENTA NETO UNITARIO	VALOR VENTA NETO TOTAL
1		DETALLE: NRO. SERIE UNIDAD : M8M00258 NRO. SERIE MOTOR : C6E57096 RODILLO COMPACTADOR VIBRATORIO DE SUELOS MARCA CATERPILLAR MODELO CS78B EQUIPADO CON MOTOR MARCA CATERPILLAR MODELO C6.6, DESARROLLA UNA POTENCIA DE 173HP, PESO TON 18.76, LARGO M 6.13, ANCHO M 2.46, ALTURA M 3.11, AÑO 2015. EQUIPADO DE ACUERDO A NUESTRA COTIZACIÓN. VALOR DE VENTA 255,350.0 DESCUENTO 129,197.0	255,350.00	129,197.00	126,153.00	126,153.00

SON:CIENTO CUARENTIOCHO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y 54/100 DOLARES AMERICANOS

SE HAN PROMULGADO NORMAS QUE PROHIBEN Y SANCIONAN LA MINERIA ILEGAL. LOS BIENES Y/O SERVICIOS DETALLADOS EN ESTE COMPROBANTE NO PODRAN SER DESTINADOS NI DIRECTA NI INDIRECTAMENTE A UNA ACTIVIDAD CONSIDERADA DE MINERIA ILEGAL.
NOTA 1- EL PAGO DE ESTA FACTURA NO ESTA SUJETA A RETENCION DEL IGV. DE ACUERDO AL INC. B), ART. 5, DE LA R.S. NO. 037-2002/SUNAT.
2- UNIDAD NUEVA.
VEN L1HAF

VALOR VENTA	USD	126,153.00
DESCUENTO	USD	0.00
OP. GRATUITAS	USD	0.00
OP. EXONERADA	USD	0.00
OP. INAFECTA	USD	0.00
OP. GRAVADA	USD	126,153.00
I.G.V.	USD	22,707.54
IMPORTE TOTAL	**USD**	**148,860.54**
PERCEPCION	USD	0.00
MONTO TOTAL	USD	148,860.54

Powered by Paperless

Autorizado mediante resolución N° 0180050001015/SUNAT
Representación impresa de la factura electrónica
Visite www.ferreyros.com.pe/facturacion/ para:
- Descargar e imprimir sus comprobantes electrónicos
- Registrar el e-mail de su empresa para recibirlos automáticamente

7 Motoniveladora 103 – 135 HP

ACREDITACIÓN DE PROPIEDAD DE EQUIPOS Y MAQUINARIA

MOTONIVELADORA 103 – 135 HP

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PLACA	POTENCIA	AÑO DE FABRICACIÓN	HORÓMETRO	TIPO DE TENENCIA (Propio, Alquilado, Leasing)	PROPIETARIO
Motoniveladora 103 – 135 HP	CATERPILLAR	140K	SZL03026	SZL03026	190 HP	2014	7822.6	Propio	OHLA
	CATERPILLAR	140K	SZL03102	SZL03102	190 HP	2014	7592	Propio	OHLA

IPE309

Ferreyros CAT

una empresa Ferreycorp

FERREYROS S.A.

Jr. Cristobal de Peralta Norte 820 Urb. San Idelfonso SANTIAGO DE SURCO - LIMA - LIMA

R.U.C. 20100028698

FACTURA ELECTRONICA

F011 Nº 00000631

FERREYROS S.A.

Domicilio Fiscal: Jr. Cristobal de Peralta Norte 820 Urb. San Idelfonso - SANTIAGO DE SURCO - LIMA - LIMA
Teléfono: 626-4000 Fax: 626-4507

DOC. IDENTIDAD	RUC 20425123115	**FECHA DE EMISIÓN**	24 DE JUNIO DEL 2015
SEÑORES	OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC. DELPERU	**ORDEN COMPRA**	CC00309
DIRECCIÓN	AV 28 DE JULIO N°150 PISO 7 MIRAFLORES LIMA-PERU SAN ISIDRO - LIMA - LIMA	**FORMA DE PAGO**	F
		NRO INTERNO	M 286 AA L2362301
CODIGO CLIENTE	0110035	**F/VENCIMIENTO**	24/07/2015

CANT.	COD/ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR VENTA DE LISTA UNITARIO	DESCUENTO UNITARIO	VALOR VENTA NETO UNITARIO	VALOR VENTA NETO TOTAL
1		DETALLE: NRO. SERIE UNIDAD : SZL03026 NRO. SERIE MOTOR : KHX61613 MOTONIVELADORA MARCA CATERPILLAR MODELO 140K EQUIPADA CON MOTOR DIESEL MARCA CATERPILLAR MODELO C7 ACERT. AÑO 2014, POTENCIA MOTOR 191HP LARGO 8.49m, ANCHO 2.46m, ALTURA 3.12m PESO 13,552KG EQUIPADA DE ACUERDO A NUESTRA COTIZACIÓN. VALOR DE VENTA 344,500.0 DESCUENTO 119,711.0	344,500.00	119,711.00	224,789.00	224,789.00

SUCURSAL DELPERU
24 JUN. 2015
Hora:

SON:DOSCIENTOS SESENTICINCO MIL DOSCIENTOS CINCUENTIUNO Y 02/100 DOLARES AMERICANOS

SE HAN PROMULGADO NORMAS QUE PROHIBEN Y SANCIONAN LA MINERIA ILEGAL. LOS BIENES Y/O SERVICIOS DETALLADOS EN ESTE COMPROBANTE NO PODRAN SER DESTINADOS NI DIRECTA NI INDIRECTAMENTE A UNA ACTIVIDAD CONSIDERADA DE MINERIA ILEGAL.
NOTA 1- EL PAGO DE ESTA FACTURA NO ESTA SUJETA A RETENCION DEL IGV. DE ACUERDO AL INC. B), ART. 5, DE LA R.S. NO. 037-2002/SUNAT.
2- UNIDAD NUEVA.
VEN L1HAF

VALOR VENTA	USD	224,789.00
DESCUENTO	USD	0.00
OP. GRATUITAS	USD	0.00
OP. EXONERADA	USD	0.00
OP. INAFECTA	USD	0.00
OP. GRAVADA	USD	224,789.00
I.G.V.	USD	40,462.02
IMPORTE TOTAL	**USD**	**265,251.02**
PERCEPCION	USD	0.00
MONTO TOTAL	USD	265,251.02

Powered by Paperless

Autorizado mediante resolución N° 0180050001015/SUNAT
Representación impresa de la factura electrónica
Visite www.ferreyros.com.pe/facturacion/ para:
- Descargar e imprimir sus comprobantes electrónicos
- Registrar el e-mail de su empresa para recibirlos automáticamente

01000 → 692324 (1299)

1PE309

una empresa Ferreycorp

FERREYROS S.A.

Jr. Cristobal de Peralta Norte 820 Urb. San Idelfonso SANTIAGO DE SURCO - LIMA - LIMA

R.U.C. 20100028698

FACTURA ELECTRONICA

F011 Nº 00000633

FERREYROS S.A.

Domicilio Fiscal: Jr. Cristobal de Peralta Norte 820 Urb. San Idelfonso - SANTIAGO DE SURCO - LIMA - LIMA
Teléfono: 626-4000 Fax: 626-4507

DOC. IDENTIDAD	RUC 20425123115	**FECHA DE EMISIÓN**	24 DE JUNIO DEL 2015
SEÑORES	OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC. DELPERU	**ORDEN COMPRA**	CC00317
DIRECCIÓN	AV 28 DE JULIO N°150 PISO 7 MIRAFLORES LIMA-PERU SAN ISIDRO - LIMA - LIMA	**FORMA DE PAGO**	F
		NRO INTERNO	M 286 AA L2362501
CODIGO CLIENTE	0110035	**F/VENCIMIENTO**	24/07/2015

CANT.	COD/ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR VENTA DE LISTA UNITARIO	DESCUENTO UNITARIO	VALOR VENTA NETO UNITARIO	VALOR VENTA NETO TOTAL
1		DETALLE: NRO. SERIE UNIDAD : SZL03102 NRO. SERIE MOTOR : KHX61424 MOTONIVELADORA MARCA CATERPILLAR MODELO 140K EQUIPADA CON MOTOR DIESEL MARCA CATERPILLAR MODELO C7 ACERT. AÑO 2014, POTENCIA MOTOR 191HP LARGO 8.49m, ANCHO 2.46m, ALTURA 3.12m, PESO 13,552KG EQUIPADA DE ACUERDO A NUESTRA COTIZACIÓN. VALOR DE VENTA 344,500.0 DESCUENTO 119,711.0	344,500.00	119,711.00	224,789.00	224,789.00

SUCURSAL DEL PERU
24 JUN. 2015
RECIBIDO
No es señal de conformidad
Hora: Firma:

SON:DOSCIENTOS SESENTICINCO MIL DOSCIENTOS CINCUENTIUNO Y 02/100 DOLARES AMERICANOS

SE HAN PROMULGADO NORMAS QUE PROHIBEN Y SANCIONAN LA MINERIA ILEGAL. LOS BIENES Y/O SERVICIOS DETALLADOS EN ESTE COMPROBANTE NO PODRAN SER DESTINADOS NI DIRECTA NI INDIRECTAMENTE A UNA ACTIVIDAD CONSIDERADA DE MINERIA ILEGAL.
NOTA 1- EL PAGO DE ESTA FACTURA NO ESTA SUJETA A RETENCION DEL IGV. DE ACUERDO AL INC. B), ART. 5, DE LA R.S. NO. 037-2002/SUNAT.
2- UNIDAD NUEVA.
VEN L1HAF

VALOR VENTA	USD	224,789.00
DESCUENTO	USD	0.00
OP. GRATUITAS	USD	0.00
OP. EXONERADA	USD	0.00
OP. INAFECTA	USD	0.00
OP. GRAVADA	USD	224,789.00
I.G.V.	USD	40,462.02
IMPORTE TOTAL	**USD**	**265,251.02**
PERCEPCION	USD	0.00
MONTO TOTAL	USD	265,251.02

Powered by Paperless

Autorizado mediante resolución N° 0180050001015/SUNAT
Representación impresa de la factura electrónica
Visite www.ferreyros.com.pe/facturacion/ para:
- Descargar e imprimir sus comprobantes electrónicos
- Registrar el e-mail de su empresa para recibirlos automáticamente

01000 - 1299 (692320)

8 Cargador sobre llantas de 160 – 195 HP 3.5 yd3

ACREDITACIÓN DE PROPIEDAD DE EQUIPOS Y MAQUINARIA

CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160 – 195 HP 3.5 yd3

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PLACA	POTENCIA	AÑO DE FABRICACIÓN	HORÓMETRO	TIPO DE TENENCIA (Propio, Alquilado, Leasing)	PROPIETARIO
Cargador sobre llantas de 160 – 195 HP 3.5 yd3	KOMATSU	WA470-6R	10671	10671	203 KW (272 HP)	2018	5818	Propio	OHLA
	KOMATSU	WA470-6R	10672	10672	203 KW (272 HP)	2018	4217	Propio	OHLA

SIGMA

R.U.C N° 20601750351
FACTURA ELECTRÓNICA
F001-0004903

SIGMA - FI LEASOP VI

AV SANTO TORIBIO NR. 173 DPTO 601. (EDIFICIO REAL TORRE 8)
SAN ISIDRO - LIMA - LIMA

Nombre/Razón Social: OBRASCON HUARTE LAIN S.A.SUC.DEL PERU
RUC: 20425123115

Dirección: AV. 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URB. MIRAFLORES LIMA LIMA MIRAFLORES
Fecha Emisión: 30/12/2021

Moneda: Dólares Americanos
Fecha Vencimiento: 30/12/2021

Forma de Pago: Contado

Ítem	Código	Descripción	Und.	Cantidad	V. Unitario	P. Unitario	Descuento (afecto al IGV)	Valor Venta
1	001	TIPO: CARGADOR FRONTAL : MARCA: KOMATSU : MODELO: WA470-6R : N°SERIE: 10671 : N°MOTOR: 577130 : AÑO: 2018	NIU	1.00	73,602.84	86,851.35	0.00	73,602.84

Son: (OCHENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UNO Y 35/100 DÓLARES AMERICANOS)

Op. Gravada	US$	73,602.84
I.G.V (18%)	US$	13,248.51
Op. Inafecta	US$	0.00
Op. Exonerada	US$	0.00
Op. Exportacion	US$	0.00
Importe Total	US$	86,851.35

Observaciones de SUNAT:
El comprobante numero F001-0004903, ha sido aceptada

Información Adicional

1	Datos Cuenta Detracciones BN	Operación sujeta al Sistema de Pago de Obligaciones Tributarias con el Gobierno Centra- Banco de la Nación Cta. Nº 00-046-242165.

*Autorizado a ser emisor electrónico mediante R.I. SUNAT Nº*0000

Representación Impresa de la Factura Electrónica, consulte en https://sfe.bizlinks.com.pe

Powered by Bizlinks

SIGMA

R.U.C N° 20601750351
FACTURA ELECTRÓNICA
F001-0004904

SIGMA - FI LEASOP VI

AV SANTO TORIBIO NR. 173 DPTO 601. (EDIFICIO REAL TORRE 8)
SAN ISIDRO - LIMA - LIMA

Nombre/Razón Social: OBRASCON HUARTE LAIN S.A.SUC.DEL PERU
RUC: 20425123115

Dirección: AV. 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URB. MIRAFLORES LIMA LIMA MIRAFLORES
Fecha Emisión: 30/12/2021

Moneda: Dólares Americanos
Fecha Vencimiento: 30/12/2021

Forma de Pago: Contado

Ítem	Código	Descripción	Und.	Cantidad	V. Unitario	P. Unitario	Descuento (afecto al IGV)	Valor Venta
1	001	TIPO: CARGADOR FRONTAL : MARCA: KOMATSU : MODELO: WA470-6R : N°SERIE: 10672 : N°MOTOR: 577131 : AÑO: 2018	NIU	1.00	73,602.84	86,851.35	0.00	73,602.84

Son: (OCHENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UNO Y 35/100 DÓLARES AMERICANOS)

Op. Gravada	US$	73,602.84
I.G.V (18%)	US$	13,248.51
Op. Inafecta	US$	0.00
Op. Exonerada	US$	0.00
Op. Exportacion	US$	0.00
Importe Total	US$	86,851.35

Observaciones de SUNAT:
El comprobante numero F001-0004904, ha sido aceptada

Información Adicional

1	Datos Cuenta Detracciones BN	Operación sujeta al Sistema de Pago de Obligaciones Tributarias con el Gobierno Centra- Banco de la Nación Cta. Nº 00-046-242165.

*Autorizado a ser emisor electrónico mediante R.I. SUNAT Nº*0000

Representación Impresa de la Factura Electrónica, consulte en https://sfe.bizlinks.com.pe

Powered by Bizlinks

9. Camión Cisterna 2000 Gln (Inc.Bomba Succ, Expuls) o Superior

ACREDITACIÓN DE PROPIEDAD DE EQUIPOS Y MAQUINARIA

CAMIÓN CISTERNA 2000 GLNS (Inc.Bomba Succ, Expuls) O SUPERIOR

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PLACA	POTENCIA	AÑO DE FABRICACIÓN	HORÓMETRO	TIPO DE TENENCIA (Propio, Alquilado, Leasing)	PROPIETARIO
Camión cisterna 2000 GLNS (Inc. Bomba Succ. Expuls) o superior	FAW	CA3256P2K2T1EA81	LFNKRXNL4EAD14516	AKT-781	375 HP	2015	8196	Propio	OHLA
	FAW	CA3256P2K2T1EA81	LFNKRXNL8EAD14518	AKS-897	375 HP	2015	9442.95	Propio	OHLA
	SCANIA	P450 B8X4	9BSP8X400M4004400	BNK-851	450 HP	2021	2561	Propio	OHLA

/PC301

SINOMAQ

SINOMAQ S.A.
Domicilio Fiscal:
Av. República de Panamá 3030 Lima - Lima
San Isidro.
Showroom:
Av. República de Argentina 2125
Urb. Industrial Conde -Lima - Lima - Lima.
T 611 0800
www.sinomaq.com.pe

SINOMAQ S.A.
Domicilio Fiscal:
Av. República de Argentina 2125
Urb. Industrial Conde, Lima
T 611 0800
www.sinomaq.com.pe

R.U.C. Nº 20517519490

FACTURA

001 - Nº 0020698

001-0020698

R.U.C.	20425123115	FECHA	07/12/2015
CODIGO		VCTO.	07/12/2015
NOMBRE	OBRASCON HUARTE LAIN S.A.SUC.DEL PERU		
DIRECCIÓN	AV. 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URB. MIRAFLORES	MIRAFLORES LIMA	
COND./PAGO	FACTURA CONTADO		

ORDEN DE COMPRA
PEDIDO
GUIA/REMISION
VENDEDOR 001 HECTOR HARRY CHANG YONG

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNID.	PRECIO UNIT.	DSCTO.	IMPORTE
VQCA3256-STD	VOLQUETE CA 3256 (CUADRADA) MARCA: FAW MODELO: CA3256P2K2T1EA81 SERIE/VIN: LFNKRXNL4EAD14516 COLOR: AMARILLO AÑO FAB.: 2015 MOTOR MARCA: WEICHAI MOTOR MODELO: WP12.375N MOTOR SERIE: 1414F048720 POTENCIA MOTOR (hp) : 375 HP MARCA CISTERNA : RMB SATECI SERIE CISTERNA : SECS00150000100150602 CAPACIDAD CISTERNA (gl) : 5,000 gln PESO NETO (kg) : 3,900 kg MEDIDAS DE TRANSPORTE. LARGO, ANCHO y ALTO (m) 6,000 mm, 2,500mm, 2,634mm	1.00		82,542.37	0.00	82,542.37

OHL SUCURSAL DEL PERU 10 DIC. 2015 RECIBIDO

IMPORTE BRUTO	DESCUENTO	OTROS	GASTOS FINAC.	TOT. VALOR VTA.	MOTIVO AFECTO
US$ 82,542.37	US$ 0.00	US$ 0.00	US$ 0.00	$ 82,542.37	$ 82,542.37

MONTO INAFECTO	I.G.V.	TOTAL PRECIO VTA.	CANCELADA	FECHA
US$ 0.00	18% $ 14,857.63	$ 97,400.00		

SON: NOVENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS con 00/100. DOLARES AMERICANOS

P-443015

ADQUIRENTE O USUARIO

/PE301

SINOMAQ

SINOMAQ S.A.
Domicilio Fiscal:
Av. República de Panamá 3030 Lima - Lima
San Isidro.
Showroom:
Av. República de Argentina 2125
Urb. Industrial Conde -Lima - Lima - Lima.
T 611 0800
www.sinomaq.com.pe

SINOMAQ S.A.
Domicilio Fiscal:
Av. República de Argentina 2125
Urb. Industrial Conde, Lima
T 611 0800
www.sinomaq.com.pe

R.U.C. Nº 20517519490

FACTURA

001 - Nº 0020700

001-0020700

R.U.C.	20425123115	FECHA	07/12/2015
CODIGO		VCTO.	07/12/2015
NOMBRE	OBRASCON HUARTE LAIN S.A.SUC.DEL PERU		
DIRECCIÓN	AV. 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URB. MIRAFLORES	MIRAFLORES LIMA	
COND./PAGO	FACTURA CONTADO		

ORDEN DE COMPRA		
PEDIDO		
GUIA/REMISION		
VENDEDOR	001	HECTOR HARRY CHANG YONG

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNID.	PRECIO UNIT.	DSCTO.	IMPORTE
VQCA3256-5TD	VOLQUETE CA 3256 (CUADRADA) MARCA: FAW MODELO: CA3256P2K2T1EA81 SERIE/VIN: LFNKRXNL8EAD14518 COLOR: AMARILLO AÑO FAB.: 2015 MOTOR MARCA: WEICHAI MOTOR MODELO: WP12.375N MOTOR SERIE: 1414F048716 POTENCIA MOTOR (hp) : 375 HP MARCA CISTERNA : RMB SATECI SERIE CISTERNA : SECS0015000010015O603 CAPACIDAD CISTERNA (gl) : 5,000 gln PESO NETO (kg) : 3,900 kg MEDIDAS DE TRANSPORTE. LARGO, ANCHO y ALTO (m) 6,000 mm, 2,500mm, 2,634mm	1.00		82,542.37	0.00	82,542.37

OHL
SUCURSAL DEL PERU
10 DIC. 2015
RECIBIDO
No es señal de conformidad
Hora: ..... Firma: .....

IMPORTE BRUTO	DESCUENTO	OTROS	GASTOS FINAC.	TOT. VALOR VTA.	MOTIVO AFECTO
US$ 82,542.37	US$ 0.00	US$ 0.00	US$ 0.00	$ 82,542.37	$ 82,542.37

MONTO INAFECTO	I.G.V.	TOTAL PRECIO VTA.	CANCELADA	FECHA
US$ 0.00	18% $ 14,857.63	$ 97,400.00		

SON: NOVENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS con 00/100. DOLARES AMERICANOS

P-443017

ADQUIRENTE O USUARIO

R.U.C N° 20101363008
FACTURA ELECTRÓNICA
F014-00004991

Scania del Perú S.A.

Autopista Ramiro Prialé Km 7.5 Urb. La capitana
La Capitana - LURIGANCHO - LIMA - LIMA

Nombre/Razón Social: OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
RUC: 20425123115

Dirección: AV. 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URB. MIRAFLORES
Fecha Emisión: 27/01/2022 12:10:15

Moneda: Dólares Americanos
Forma de Pago: Contado

Orden de Compra: -

Ítem	Código	Descripción	Und.	Cantidad	V. Unitario	P. Unitario	Descuento (afecto al IGV)	Valor Venta
1	625962	CAMION NUEVO / Marca : SCANIA / Modelo: P450 B8X4 / Version : P450B8X4HZ / Color : BLANCO / Chasis: 9BSP8X400M4004400 / Motor: DC13143L018393657 / Año Fabricacion: 2021 / Año Modelo:2021 -: CON CISTERNA -: Marca Cisterna: RMB SATECI -: Capacidad Cisterna: 8000 GALONES -: Modelo: Cisterna -: Serie Cisterna: SECS00180000100211190 -: Color Cisterna: AZUL	NIU	1.00	150,000.00	177,000.00	0.00	150,000.00

** CIENTO SETENTA Y SIETE MIL Y 00/100 DOLARES **

Op. Gravada	US$	150,000.00
I.G.V	US$	27,000.00
Op. Inafecta	US$	0.00
Op. Exonerada	US$	0.00
Op. Exportacion	US$	0.00
Importe Total	US$	177,000.00

Observaciones de SUNAT:
El comprobante numero F014-00004991, ha sido aceptada

Información Adicional

1	Transacción	FACTURA CONTADO
2	Nombre Cliente	OBRASCON HUARTE LAIN S. A. SUCURSAL DEL Perú
3	Popid	625962
4	Agente de Retención de IGV	Excluidos de la retención del 3% del IGV por ser Agentes de Retención - Según Art. 5 Inc. B.- Res. Superint. Nro. 037-2002-SUNAT.
5	Nota Comercial 1	EL CLIENTE deberá recoger su vehículo en un plazo no mayor a 10 días hábiles luego de concluidos los trámites de placa y tarjeta de propiedad, caso contrario SCANIA estará facultada a realizar un cobro por concepto de almacenaje y seguridad. La tarifa aproximada asciende a veinte dólares americanos diarios por vehículo almacenado.
6	Nota Comercial 2	El periodo de garantía del vehículo, otorgado por SCANIA, comenzará inmediatamente después de la entrega técnica o en un plazo no mayor a 5 días hábiles luego de finalizados los trámites de placa y tarjeta de propiedad, lo que ocurra primero

*Autorizado a ser emisor electrónico mediante R.I. SUNAT Nº*180050001226

Representación Impresa de la Factura Electrónica, consulte en https://sfe.bizlinks.com.pe

Powered by Bizlinks

10 Retroexcavadora sobre Llantas 58 HP 1yd3

ACREDITACIÓN DE PROPIEDAD DE EQUIPOS Y MAQUINARIA

RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1yd3

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PLACA	POTENCIA	AÑO DE FABRICACIÓN	HORÓMETRO	TIPO DE TENENCIA (Propio, Alquilado, Leasing)	PROPIETARIO
Retroexcavadora sobre llantas 58 HP 1yd3	CATERPILLAR	420F BE CH	LTG02314	LTG02314	94 HP (70 KW)	2015	8478	Propio	OHLA

UNIMAQ S.A.
CALLE SANTA INES 270 Z.I. STA ROSA ATE

una empresa Ferreycorp

R.U.C. 20100027021

FACTURA ELECTRONICA

F051 Nº 00004294

UNIMAQ S.A.

Domicilio Fiscal: CALLE SANTA INES 270 Z.I. STA ROSA ATE - ATE - LIMA - LIMA
Teléfono: 511 2021300 Fax:

DOC. IDENTIDAD	RUC 20425123115	FECHA DE EMISIÓN	22 DE OCTUBRE 2015
SEÑORES	OBRASCON HUARTE LAIN S.A.SUC.DEL PERU	NRO DE PEDIDO	PE-051-003107
DIRECCIÓN	AV. 28 DE JULIO NRO. 150 DPTO. 7MO URB. MIRAFLORES MIRAFLORES-LIMA-LIMA	FORMA DE PAGO	Credito (Factura 30 dias)
		NRO INTERNO	
CODIGO CLIENTE	110035	ORDEN DE COMPRA	.
		F VENCIMIENTO	22 DE NOVIEMBRE 2015

CANT.	COD/ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR VENTA DE LISTA UNITARIO	DESCUENTO UNITARIO	VALOR VENTA NETO UNITARIO	VALOR VENTA NETO TOTAL
1	420F-BE	RETROEXCAVADORA 420F CON BRAZO EXTENSIBLE RETROEXCAVADORA MARCA: CATERPILLAR MODELO: 420F-BE SERIE: LTG02319 AÑO DE FABRICACIÓN: 2015 MARCA DE MOTOR PRINCIPAL: CATERPILLAR MODELO DE MOTOR: 3054C SERIE DE MOTOR: CRS80201 POTENCIA DE MOTOR: 94HP PESO DE TRANSPORTE: 8,311 KG MEDIDAS DE TRANSPORTE: -LARGO : 7,169 mm -ANCHO : 2,322 mm ALTO: 2,819 mm	82,270.30	0.00	82,270.30	82,270.30
1	420F-BE	RETROEXCAVADORA 420F CON BRAZO EXTENSIBLE RETROEXCAVADORA MARCA: CATERPILLAR MODELO: 420F-BE SERIE: LTG02314 AÑO DE FABRICACIÓN: 2015 MARCA DE MOTOR PRINCIPAL: CATERPILLAR MODELO DE MOTOR: 3054C SERIE DE MOTOR: CRS80182 POTENCIA DE MOTOR: 94HP PESO DE TRANSPORTE: 8,311 KG MEDIDAS DE TRANSPORTE: -LARGO : 7,169 mm -ANCHO : 2,322 mm ALTO: 2,819 mm	82,270.30	0.00	82,270.30	82,270.30

CIENTO NOVENTICUATRO MIL CIENTO CINCUENTISIETE Y 91/100 DOLARES AMERICANOS

VALOR VENTA	USD	164,540.60
DESCUENTO	USD	0.00
OP. GRATUITAS	USD	0.00
OP. EXONERADA	USD	0.00
OP. INAFECTA	USD	0.00
OP. GRAVADA	USD	164,540.60
I.G.V.	USD	29,617.31
IMPORTE TOTAL	USD	194,157.91
PERCEPCION	USD	0.00
MONTO TOTAL	USD	194,157.91

- SE HAN PROMULGADO NORMAS QUE PROHIBEN Y SANCIONAN LA MINERIA ILEGAL. LOS BIENES Y/O SERVICIOS DETALLADOS EN ESTE COMPROBANTE
NO PODRAN SER DESTINADOS NI DIRECTA NI INDIRECTAMENTE A UNA ACTIVIDAD CONSIDERADA DE MINERIA ILEGAL
- EL PAGO DE ESTA FACTURA NO ESTA SUJETA A RETENCION DEL IGV, DE ACUERDO AL INC. B), ART. 5, DE LA R.S N° 037-2002/SUNAT

Autorizado mediante resolución N° 0180050000990/SUNAT
Representación impresa de la Factura Electrónica
Para consultar el documento ingrese a: www.unimaq.com.pe

OHLA
Perú

PLAN DE EJECUCIÓN DE PROYECTO (PEP)

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE

CONTENIDO

CAPÍTULO 1: ALCANCE DEL PROYECTO 7
1.1. INTRODUCCIÓN 7
1.2. OBJETIVO 7
1.3. UBICACIÓN 8
1.4. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE 8
1.4.1. Actividades 8
1.4.2. Tipología de los trabajos 10
1.5. PRINCIPALES CANTIDADES DEL PROYECTO 14
1.6. EDT DEL PROYECTO 15
CAPÍTULO 2: ESTRATEGIA DE CONSTRUCCIÓN 16
2.1. REQUERIMIENTOS PARA EL INICIO DE OBRA 16
2.2. PERMISOS 16
2.3. HITOS DEL PROYECTO 17
2.4. CONSIDERACIONES 17
2.4.1. PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA 17
2.4.2. PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO. 17
2.5. FACILIDADES E INFRAESTRUCTURA PARA LA OBRA 18
2.5.1. VÍAS DE ACCESO 18
2.5.2. CRUCES 20
2.5.3. ACCESOS CRÍTICOS 21
2.5.4. INSTALACIONES Y CAMPAMENTOS 26
2.5.5. VEHÍCULOS DE TRANSPORTE 27
2.6. CANTERAS, DME Y FUENTES DE AGUA 28
2.6.1. CANTERAS 28
2.6.2. DME/DMO 30
2.6.3. PUNTOS DE AGUA 31
2.7. CONTROL DE CALIDAD 32
1.1. ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 33
CAPÍTULO 3: SECUENCIA DE LAS ACTIVIDADES 36
3.1. ESTRATEGIA DE CONSTRUCCIÓN 36
3.2. MOVILIZACIÓN DE EQUIPOS 40
3.3. INTERFERENCIAS 40
3.4. ESTRATEGIA DE CONSTRUCCIÓN 40
CAPÍTULO 4: SECUENCIA CONSTRUCTIVA 42
4.1. TRÁMITE, GESTIÓN Y OBTENCIÓN DE PERMISOS 42

4.2. CRONOGRAMA NIVEL 4 42
4.3. SECUENCIA CONSTRUCTIVA 45
4.3.1. MEJORAMIENTO Y HABILITACIÓN DE CAMINOS DE ACCESO 45
4.3.2. CRUCES Y ACCESOS 46
4.3.3. CONSTRUCCIÓN DE DIQUES 46
4.4. TRABAJOS DE EXTRACCIÓN EN CANTERAS DE RÍO 56
4.5. TRABAJOS DE CIERRE 56
CAPÍTULO 5: ESTRATEGIA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL 57
5.1 CONTRATACIÓN DE PERSONAL 57
5.2 ESTRATEGIA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL 58
CAPÍTULO 6: MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO 60
6.1. METODOLOGÍA Y CÁLCULOS POR EMPLEAR 60
6.2. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN ANTE AVENIDAS EXTRAORDINARIAS 63
6.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ANTE EVENTOS NATURALES 64
CAPÍTULO 7: PLANES COMPLEMENTARIOS 66
7.1 MOVILIZACIÓN 66
7.2 LOGÍSTICA 67
7.3 COMUNICACIONES 67

Índice – Imágenes

Imagen 1 – Ubicación general – Cuenca Cañete 8
Imagen 2 – Dique con protección de Enrocado Tipo I 10
Imagen 3 – Dique con protección de Enrocado Tipo II 10
Imagen 4 – Dique con protección de Enrocado Tipo II PT 11
Imagen 5 – Dique con rampa de acceso de concreto 11
Imagen 6 – Dique con rampa en cara seca del dique. 11
Imagen 7 – Sección longitudinal del muro a construir 12
Imagen 8 – Secciones transversales por tipo de muro 12
Imagen 9 – Detalle isométrico de compuertas tipo tarjeta (izq) y charnela (der). 13
Imagen 10 - EDT del Proyecto 15
Imagen 11 - Vías principales de acceso 19
Imagen 12 - Ubicación de Cruces 20
Imagen 13 - Ubicación de acceso Ungará 21
Imagen 14 - Pendientes de acceso bajando DME La Florida. Fuete – Google Earth. 22
Imagen 15 - Vista de Acceso desde parte superior 23
Imagen 16 - Detalle de estado actual de vías del acceso 23
Imagen 17 - Detalle de cruces de agua existente 24
Imagen 18 - Vista en planta acceso a Dique 39 desde estribo derecho del dique Socsi 24
Imagen 19 - Detalle margen izquierda del puente Socsi. 25
Imagen 20 - Detalle margen izquierda sobre estribo izquierdo 25
Imagen 21 - Detalle señalización de puente antiguo 26
Imagen 22 - Detalle estribo derecho 26
Imagen 23 – Distribución propuesta - Taller de equipos 27
Imagen 24 - Vista en planta – Ubicación de Principales Canteras 29
Imagen 25 - Vista en planta – Ubicación de DME/DMO 30
Imagen 26 - Vista en planta – Ubicación de Puntos de Agua 31
Imagen 27 - Organigrama propuesto 35
Imagen 28 – Etapa 01 – Construcción de diques 37
Imagen 29 - Etapa 02 – Construcción de diques 37
Imagen 30 - Etapa 03 – Construcción de diques 38
Imagen 31 - Etapa 2 – Construcción de diques 39
Imagen 32 - Cronograma a Nivel 4 (1 de 2) 43
Imagen 32 - Cronograma a Nivel 4 (2 de 2) 44
Imagen 33 - Habilitación de accesos con apoyo de excavadora 45
Imagen 34 – Desbroce y remoción de suelo 46
Imagen 35 – Excavación en uña y perfilado de fundación 47
Imagen 36 – Conformación de dique y colocación de geotextil 47
Imagen 37 – Sección longitudinal – Alcantarilla HDPE 48
Imagen 38 – Vista lateral – compuerta tipo charnela en alcantarilla HDPE 48
Imagen 39 – Sección longitudinal – Alcantarilla de Concreto 49
Imagen 40 – Vista lateral – compuerta tipo mural 49
Imagen 41 – Colocación de roca en talud 49
Imagen 42 – relleno sin compactar en uña, conformación de grava para cuneta drenante 50
Imagen 43 – Conformación de afirmado en corona 50
Imagen 44 – Dique terminado. 50
Imagen 45 – Secuencia constructiva – Dique con rampa de Acceso en cara húmeda 51
Imagen 46 – Secuencia constructiva – Diques con rampa de acceso en cara seca 52
Imagen 47 - Excavación 53
Imagen 48 - Bombeo de agua 53

Imagen 49 - Colocación de geotextil en zanja de uña antisocavante 54
Imagen 50 - Enrocado de uña antisocavante 54
Imagen 51 - Conformación de cuerpo de dique 55
Imagen 52 - Perfilado de talud de dique 55
Imagen 53 - Enrocado de talud de dique 56
Imagen 54 – Diagrama mensual de Mano de Obra 57
Imagen 55 - Flujograma para incorporación de personal 58
Imagen 56 – Diagrama Requerimiento Mensual de Mano de Obra Local 59
Imagen 57 – Cauce de río sin modelamiento hidráulico 61
Imagen 58 – Modelamiento de cauce de río con protección temporal 62
Imagen 59 – Modelamiento de Dique 63
Imagen 60 – Representación del NAME en sección típica de dique 63

Índice - Tablas

Tabla 1– Diques a ejecutar por Paquete 9
Tabla 2 – Principales cantidades del proyecto 14
Tabla 3 – Cuadro de Hitos 17
Tabla 4 – Vehículos de transporte de personal 27
Tabla 5 – Canteras asignadas al proyecto 28
Tabla 6 – Ensayos – Material Granular 32
Tabla 7 – Ensayos – Roca para alcantarillas 32
Tabla 8 – Ensayos – Material para Afirmado 32
Tabla 9 – Ensayos – Agregados para Concreto 33
Tabla 10 – Obras Civiles – Etapa 01 37
Tabla 11 – Obras Civiles – Etapa 02 38
Tabla 12 – Obras Civiles – Etapa 03 39
Tabla 13 – Obras Civiles – Etapa 04 39
Tabla 14 – Histograma de Principales Equipos 40
Tabla 15 – Tramos por habilitar / mejorar 46
Tabla 16 – Histograma de Mano de Obra 57
Tabla 17 – Requerimiento de Mano de Obra Local a contratar 58
Tabla 18 – Parámetros a emplear en softwares 62

CAPÍTULO 1: ALCANCE DEL PROYECTO

1.1. INTRODUCCIÓN

OHLA Gestor (en adelante **el Cliente**) ha sido adjudicatario por parte de la **Autoridad de la Reconstrucción con Cambio** (de ahora en adelante **ARCC**) del proyecto denominado **"Proyecto solución integral para el control de inundaciones y movimiento de masa de la cuenca del Río Cañete y del Río Huaura"**.

El alcance del Proyecto consiste en la validación técnica, el diseño de detalle, la obtención de los permisos necesarios (ambientales, arqueológicos, municipales, etc.), la liberación de predios y la construcción de las soluciones definitivas que superarán los tres estudios de perfil declarados viables redactados por encargo del PSI (Programa Subsectorial del Irrigaciones adscrito al Ministerio de Agricultura y Riego).

El Cliente cuenta con el diseño definitivo del Paquete 02 y 03, los cuales se encuentran en proceso de revisión por parte de la ARCC, precisando que el proyecto se viene trabajando acorde a la modalidad Fast Track.

1.2. OBJETIVO

El objeto de este documento es describir los medios y trabajos que se establecerán y emplearán en la ejecución del proyecto "**CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE - CUENCA CAÑETE"**, teniendo en cuenta los alcances y condicionantes del proyecto descritos en los documentos:

- **CO-PE-1PE324 -CM-EA-042 - CÑ** - Términos de Referencia, en adelante **TDR.** Incluidos los archivos anexos a TDR
- **400201-OHL001-650-XX-SP-ZZ-002001-R03** - Especificaciones Técnicas Paquete 2.
- **400201-OHL001-650-XX-SP-ZZ-003001-R01** - Especificaciones Técnicas Paquete 3.
- **PLIEGO DE ABSOLUCION DE CONSULTAS CANETE** - Respuestas a Consultas
- **ACLARACIONES GENERALES _ Mov Tierras II**
- **ACLARATORIA IV_CANETE 1**
- **Metrados MT-2 Cañete por dique**
- **Planos – Paquete 2**
- **Planos – Paquete 3**

El desarrollo de las actividades cumplirá con los Requerimientos de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad indicados en el Expediente del proyecto, cumpliendo además con los Requisitos Legales de Perú y con los Estándares Corporativos de OHLA Construcción (en adelante **el Subcontratista**). Es por ello que, en la presente propuesta, se integran nuestras mejores prácticas constructivas, las cuales se emplean en todos nuestros proyectos, y aplicaremos en la construcción de los diques.

La integridad de todos nuestros colaboradores en el desarrollo diario de nuestra actividad constructiva es prioritaria para el Subcontratista. Debido a la preocupación por nuestro personal se cuenta con un equipo de profesionales en seguridad y calidad que juntamente con los responsables del área de construcción, constantemente planifican, implementan, controlan y actualizan los procesos constructivos para que los trabajos se puedan desarrollar con un alto cumplimiento tanto en seguridad, como con altos estándares de calidad, protección y cuidado del medio ambiente, y cumpliendo con los plazos estimados.

1.3. UBICACIÓN

El proyecto a desarrollar se encuentra en la región de Lima, se ubica en el Río Cañete, en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná, provincia de Cañete, departamento de Lima.

Se desarrolla entre las progresivas 0+000 hasta la progresiva 31+100, en la cuenca media y baja del Río Cañete, entre las localidades de Herbay Bajo (0+000) y la localidad Paullo (31+072.71)



Imagen 1 – Ubicación general – Cuenca Cañete

1.4. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE

1.4.1. Actividades

Las actividades que forman parte del alcance del presente proyecto, son:

- Movilización y desmovilización
- Trazo y control topográfico
- Habilitación y mantenimiento de accesos
- Construcción de ambientes: campamentos, talleres, plataformas
- Remoción de dique existente

- Excavación de cimentación y de uña
- Conformación de dique con material granular y/o seleccionado
- Perfilado de talud de dique
- Colocación de Geotextil
- Colocación de roca en uña u talud de dique
- Conformación de afirmado
- Rampas de mantenimiento
    - Losa de concreto en cara húmeda del dique: 06 und
    - Afirmado en cara seca del dique: 07 und
- Relleno sin compactar sobre uña de roca
- Colocación de grava para drenaje
- Obras Civiles
    - Muros de Concreto
    - Estructuras de Cruce con Tubería HDPE 900 mm: 08 und
    - Estructuras de Cruce con Tubería HDPE 1200 mm: 01 und
    - Estructuras de Concreto: 04 und

En la siguiente tabla se listan los diques por paquete a ejecutar, así como las obras civiles y rampas de mantenimiento:

				ESTRUCTURAS DE CRUCE			RAMPAS DE MTTO.	
PAQUETE	DIQUE	MARGEN	LONG. (km)	TUBERIA HDPE 900 mm	TUBERIA HDPE 1200 mm	ESTRUC. DE CONCRETO	AFIRMADO	CONCRETO
PAQUETE 02	DI-PR-07-1	I	1.72	1	1		1	
PAQUETE 03	DI-PD-18-I	I	0.59			1	2	1
	DI-PR-19BIS-I	I	2.5	2		1	1	1
	DI-PR-39-I	I						
	DI-PR-19-D	D	1.07	1		1	1	1
	DI-PR-20-D	D	2.39	3		1	2	2
	DI-PR-41A-D	D	0.27					
	DI-PR-41-D	D	0.50					1
	DI-PD-44-D	D	0.56	1				
	DE-PR-45-D	D	0.22					

Tabla 1– Diques a ejecutar por Paquete

1.4.2. Tipología de los trabajos

En las siguientes líneas se muestra la tipología de los trabajos a realizar, en base a la información brindada por el Cliente:

Conformación de Diques:

Se realizará la excavación hasta el nivel de fundación, luego la conformación del cuerpo del dique por capas de 0.30 m con material propio seleccionado, siendo la última capa la corona del dique de material afirmado. La excavación de la uña antisocavante, perfilado y colocación del geotextil en talud y uña se realizarán en paralelo. Posteriormente, se colocará material sin compactar sobre la uña, y grava para drenaje en la cuneta drenante ubicada en la cara seca del dique.

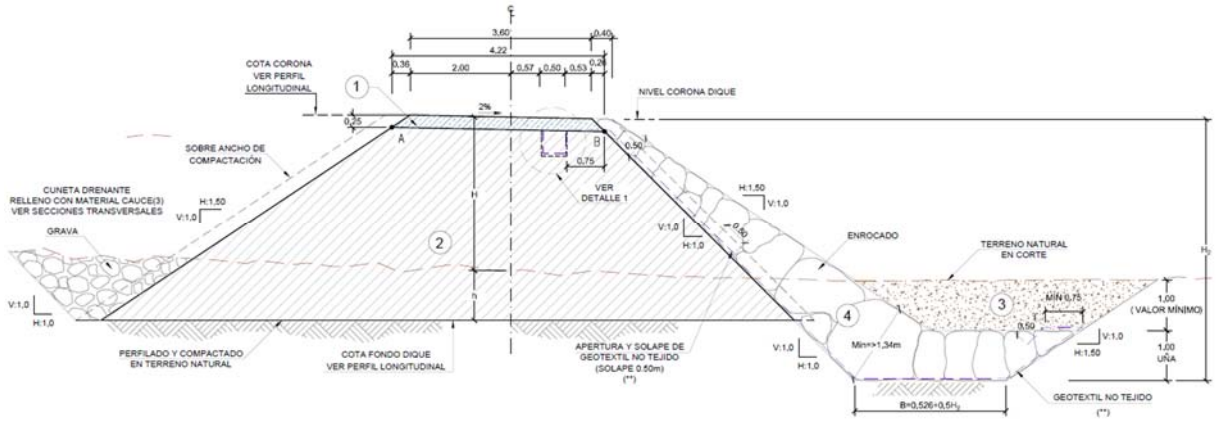


Imagen 2 – Dique con protección de Enrocado Tipo I

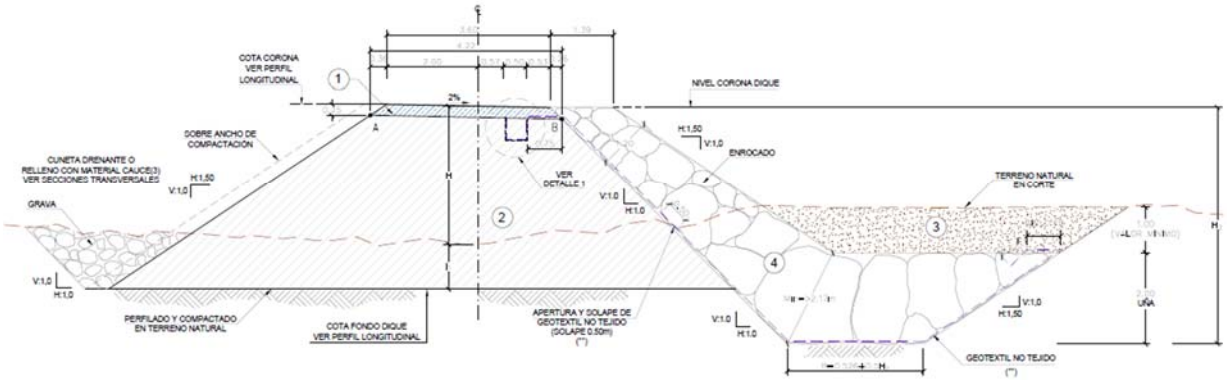


Imagen 3 – Dique con protección de Enrocado Tipo II

Se presenta también, tramos en que se protegerá el cauce natural del proyecto con enrocado, sin necesidad de conformar dique, tal como se muestra en la siguiente imagen:

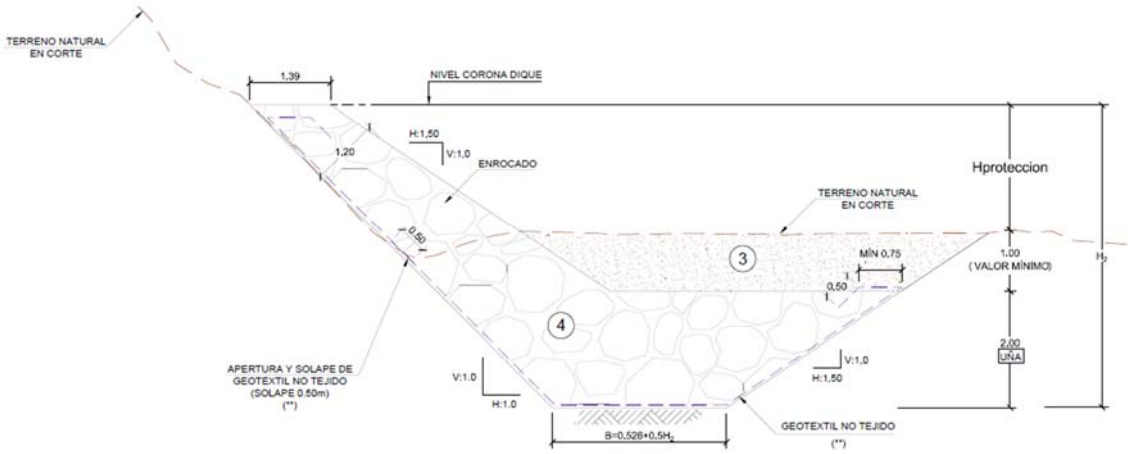


Imagen 4 – Dique con protección de Enrocado Tipo II PT

Rampas de mantenimiento:

En ciertos diques se implementarán rampas de acceso para mantenimiento de los diques. Estas rampas serán de dos tipos:

- Si la rampa de acceso da cara al cauce, irá recubierta por una losa de concreto reforzado. La losa y el enrocado del talud tendrán continuidad de tal forma que protejan el dique ante la erosión que genere el río en época de avenidas.

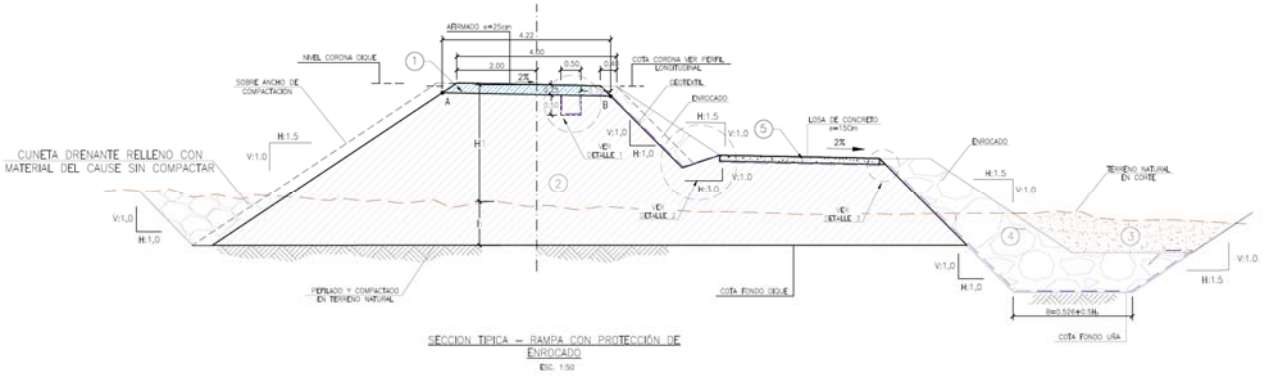


Imagen 5 – Dique con rampa de acceso de concreto

- Si la rampa de acceso va en la cara seca del dique, la rampa irá recubierta con material afirmado, el mismo que se colocará en la corona del dique.

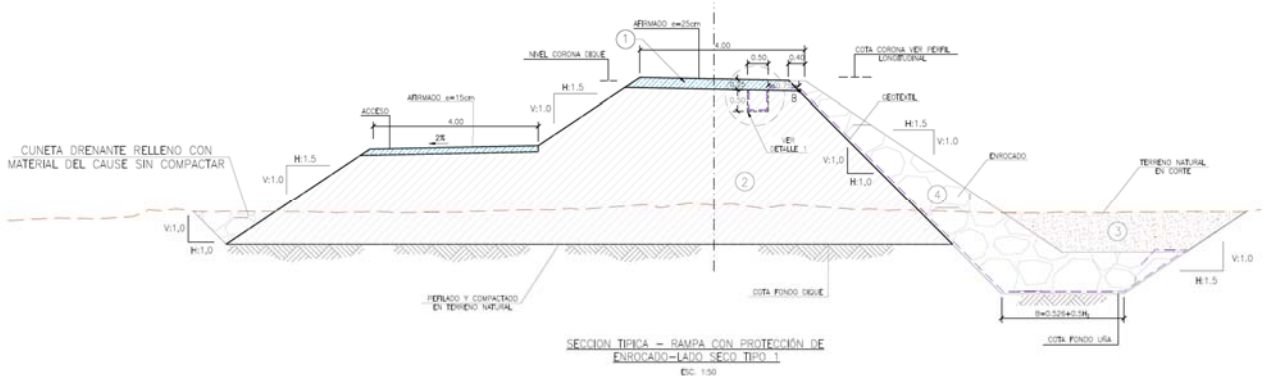


Imagen 6 – Dique con rampa en cara seca del dique.

Muro de Concreto:

Sobre el dique existente DI-PR-41A-D, el trabajo a realizar es construir un muro de concreto que empalmará con el dique DI-PR-41-D, el cual es un dique nuevo. El muro de concreto tendrá una longitud de 290 m, cada paño de muro tendrá una longitud de 8.50 m, con alturas que van desde los 2.50 m hasta los 3.50 m.

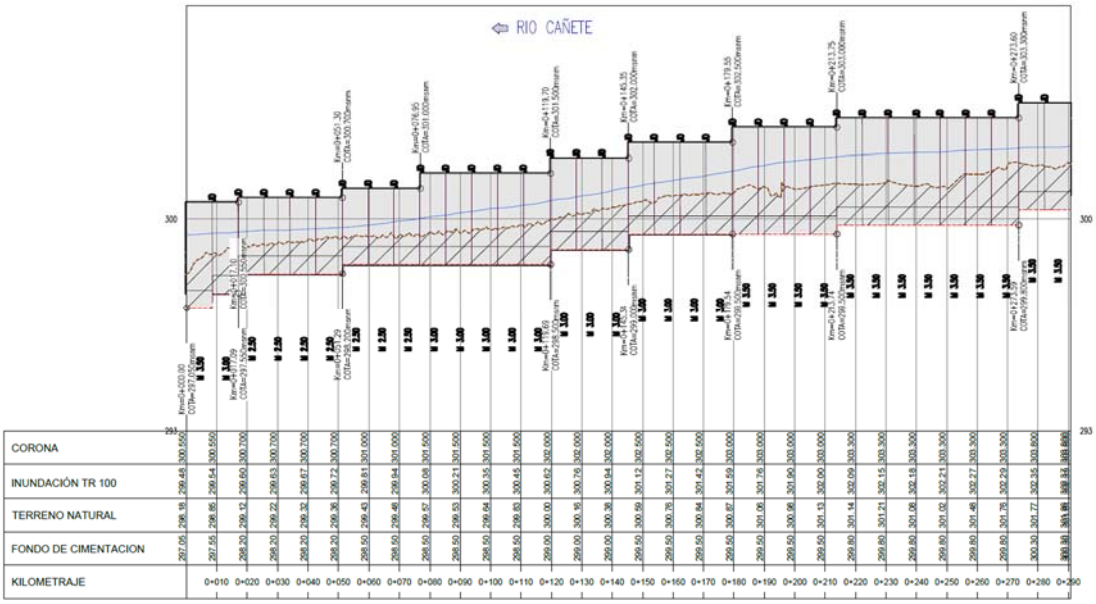


Imagen 7 – Sección longitudinal del muro a construir

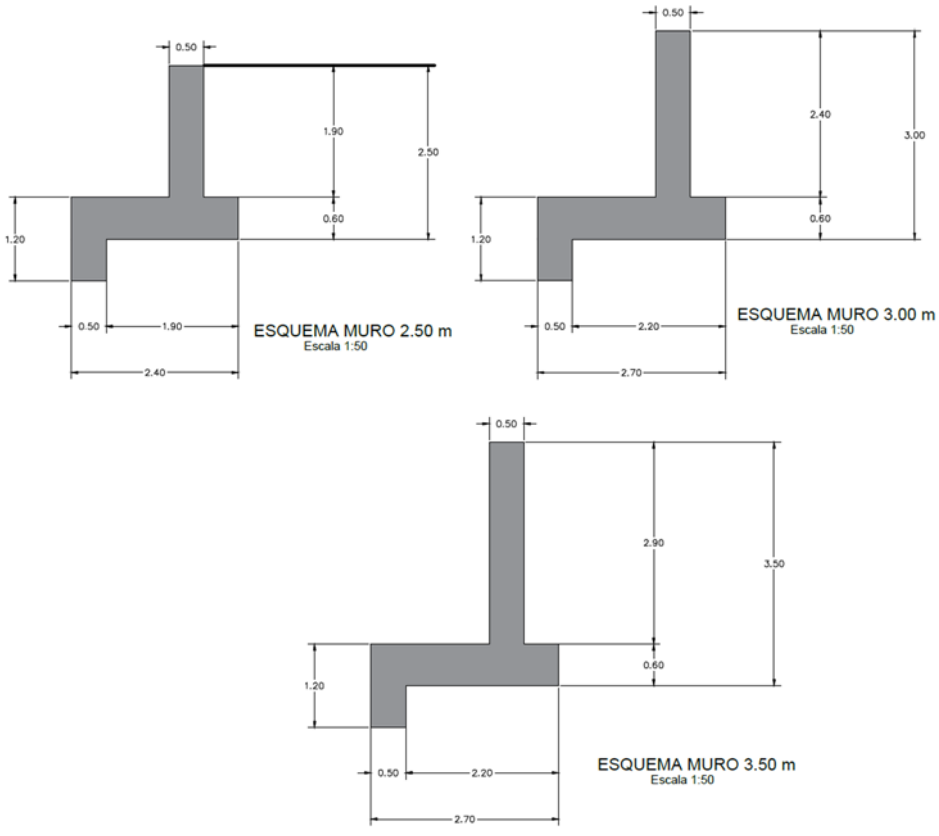


Imagen 8 – Secciones transversales por tipo de muro

Obras Civiles:

Se realizarán obras civiles para solucionar interferencias que afecten a los diques. Estas obras serán alcantarillas tipo Marco, alcantarillas tipo Tubería HDPE, canales, entre otros, así como la colocación de compuertas metálicas tipo charnela y tipo tarjeta.

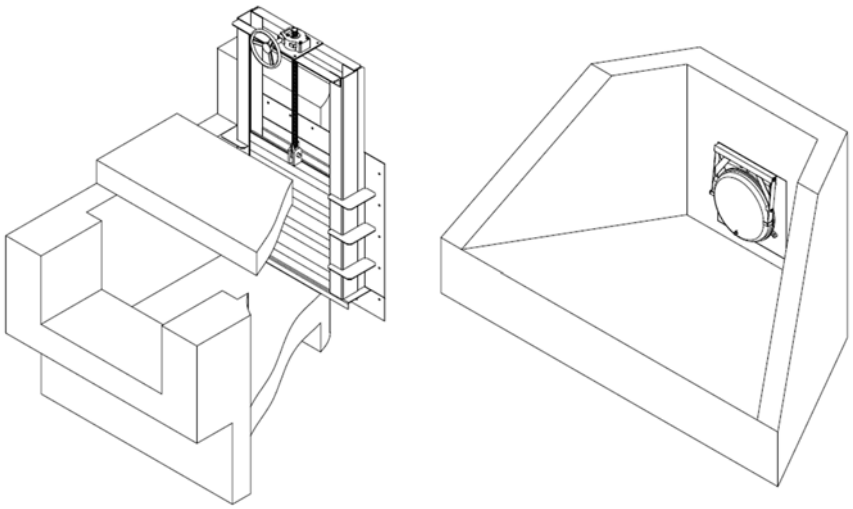


Imagen 9 – Detalle isométrico de compuertas tipo tarjeta (izq) y charnela (der).

Adicionalmente, considera trabajos de desvíos provisionales con tuberías y diques de tierra.

1.5. PRINCIPALES CANTIDADES DEL PROYECTO

Se resumen las principales cantidades del por dique en la siguiente tabla:

ITEM	PARTIDA	UND	METRADO	PAQUETE 02	PAQUETE 03								
				DE-PR-07-1	DI-PR-39-I	DI-PR-41A-D	DI-PR-41-D	DI-PD-18-I	DI-PR-19BIS-I	DI-PR-19-D	DI-PR-20-D	DI-PD-44-D	DE-PR-45-D
Excavaciones													
	Desbroce	ha	24.32	4.13	0.82	0.14	0.55	2.95	5.60	2.30	5.62	1.63	0.56
	Excavación de cimentación	m3	201,597.18	59,815.43	0.00	1,750.27	6,374.83	17,601.47	45,174.84	12,088.56	44,049.74	13,566.34	1,175.70
	Remoción de dique existente	m3	8,537.90	0.00	0.00	1,212.91	715.15	3,570.19	0.00	0.00	3,039.65	0.00	0.00
	Perfilado y conformación de plataforma de fundación	m2	236,909.05	49,717.36	0.00	1,856.29	4,498.89	9,818.22	67,563.76	25,963.34	61,969.74	14,812.56	708.90
	Excavación de uña	m3	165,400.33	32,289.72	0.00	935.20	3,854.99	12,542.80	41,339.10	15,496.75	38,813.93	15,384.09	4,743.75
	Excavación bajo nivel freático	m3	18,607.68	0.00	18,607.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Excavación localizada - Sobreexcavación	m3	34,648.12	0.00	0.00	479.43	314.46	1,357.36	3,489.52	9,568.43	16,350.72	939.62	2,148.58
Botaderos													
	Conformación de DME	m3	354,564.12	77,909.43	18,607.68	2,629.22	9,728.93	27,068.18	72,837.64	30,995.79	81,911.78	26,100.61	6,774.86
	Conformación de DMO	m3	73,360.15	12,391.36	2,472.11	432.81	1,694.35	9,081.14	16,814.48	6,914.20	16,984.07	4,885.17	1,690.45
Rellenos													
	Relleno con material granular	m3	231,055.19	50,803.53	0.00	0.00	8,024.13	24,221.35	52,846.39	21,661.84	52,545.27	17,411.61	3,541.07
	Relleno sin compactar	m3	78,312.95	15,965.30	0.00	1,183.84	1,128.34	6,328.89	19,786.18	7,377.46	20,498.86	4,693.41	1,350.67
	Relleno afirmado	m3	9,343.03	1,689.44	0.00	0.00	183.07	1,028.73	2,321.86	1,138.72	2,418.37	562.84	0.00
	Perfilado de Talud del dique	m2	83,942.27	15,211.88	0.00	0.00	3,017.73	8,369.74	20,312.14	8,495.75	20,076.72	5,882.64	2,575.67
	Relleno con material seleccionado en sobreexcavación	m3	34,648.12	0.00	0.00	479.43	314.46	1,357.36	3,489.52	9,568.43	16,350.72	939.62	2,148.58
	Grava para drenaje	m3	8,077.12	0.00	0.00	0.00	304.81	863.13	1,984.76	936.47	2,512.97	1,474.98	0.00
Geotextil													
	Instalación de geotextil	m2	266,728.89	52,933.64	0.00	1,043.33	6,162.39	24,338.24	66,941.53	26,480.62	64,621.26	20,123.48	4,084.41
	Zanja de anclaje	m3	2,318.86	430.33	0.00	0.00	46.68	220.00	575.00	267.50	578.53	143.32	57.50
Colocación de roca													
	Roca de uña	m3	123,100.04	24,092.48	12,477.49	729.40	2,939.02	8,006.18	30,471.58	7,214.65	25,172.69	8,936.19	3,060.36
	Roca de talud	m3	84,016.90	19,964.13	3,660.23	639.10	2,623.58	6,208.93	18,230.70	6,308.20	16,896.69	7,660.79	1,824.55
	Extracción de Rocas Reutilizables	m3	4,084.00	0.00	0.00	658.00	400.00	1,287.00	0.00	0.00	1,739.00	0.00	0.00
Transportes													
	Material orgánico < 1km	m3km	73,360.15	12,391.36	2,472.11	432.81	1,694.35	9,081.14	16,814.48	6,914.20	16,984.07	4,885.17	1,690.45
	Material orgánico > 1km	m3km	1,082,814.82	216,869.67	36,652.46	5,711.12	22,184.79	47,407.88	74,824.45	175,862.80	409,300.90	69,548.36	24,452.39
	Excedente < 1 km	m3km	354,564.12	77,909.43	18,607.68	2,629.22	9,728.93	27,068.18	72,837.64	30,995.79	81,911.78	26,100.61	6,774.86
	Excedente > 1 km	m3km	5,454,912.49	1,320,360.86	275,885.10	34,645.80	126,607.23	140,752.27	330,032.14	789,142.66	1,967,738.95	371,736.60	98,010.88
	Préstamo (afirmado) < 1 km	m3km	154,908.33	27,593.70	0.00	432.34	4,728.14	15,311.16	33,611.35	18,355.10	40,515.15	11,487.82	2,873.58
	Préstamo (afirmado) > 1 km	m3km	2,143,459.69	529,845.89	0.00	1,569.35	17,251.07	186,347.55	428,462.15	284,757.53	636,377.15	51,132.73	7,716.27
	Roca < 1km	m3km	207,116.94	44,056.61	16,137.72	1,368.50	5,562.60	14,215.11	48,702.28	13,522.85	42,069.38	16,596.98	4,884.91
	Roca > 1km	m3km	2,712,774.29	962,329.68	41,088.48	701.99	4,663.71	159,670.91	561,364.72	251,785.08	686,580.35	33,568.12	11,021.25
	Préstamo (cantera de río) < 1km	m3km	269,595.22	50,686.93	0.00	978.85	8,622.23	27,633.58	55,906.25	31,659.93	70,066.58	18,351.23	5,689.65
	Préstamo (cantera de río) > 1km	m3km	736,876.03	90,661.96	0.00	5,687.82	52,021.03	103,567.76	172,792.08	18,739.98	117,505.79	133,481.84	42,417.77
	Material seleccionado para zanja D<= 1km	m3km	2,318.86	430.33	0.00	0.00	46.68	220.00	575.00	267.50	578.53	143.32	57.50
	Material seleccionado para zanja D> 1km	m3km	6,229.18	766.26	0.00	0.00	281.65	823.10	1,742.25	153.81	999.16	1,034.28	428.66

Tabla 2 – Principales cantidades del proyecto

1.6. EDT DEL PROYECTO

A continuación, se muestra el EDT propuesta para el proyecto:

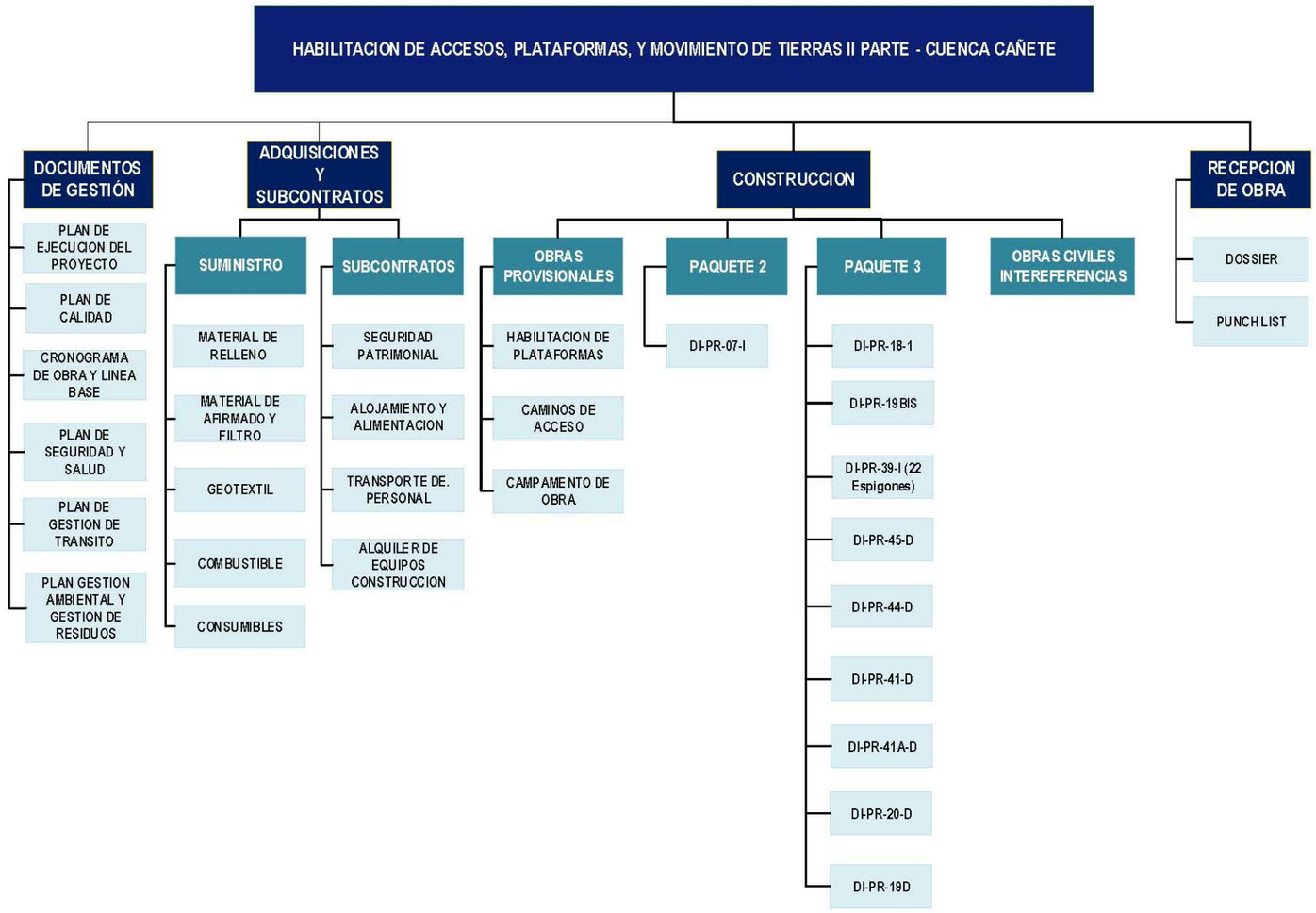


Imagen 10 - EDT del Proyecto

CAPÍTULO 2: ESTRATEGIA DE CONSTRUCCIÓN

El presente plan de trabajo está desarrollado acorde con las bases de la licitación, para dar cumplimiento a las necesidades planteadas por el Cliente. Es por ello por lo que se ha tenido en consideración los siguientes puntos principalmente:

2.1. REQUERIMIENTOS PARA EL INICIO DE OBRA

El presente plan de ejecución toma en cuenta toda la información recibida durante la etapa de licitación acerca de las obras comprometidas en el alcance del contrato y que serán validadas con la ingeniería de detalle definitiva que es responsabilidad del Cliente.

La información recibida ha sido revisada y estudiada por nuestro equipo de Estudios y Licitaciones, así como nuestro equipo de Construcción, para poder detallar de la mejor manera la presente oferta.

Para el inicio del plazo contractual, se requerirá se cumplan los siguientes requisitos por parte del Cliente:

- Otorgamiento de la Buena Pro
- Firma del contrato por ambas partes: Cliente y Subcontratista
- Reunión de inicio del proyecto (Kick off meeting)
- Entrega completa de la Ingeniería de detalle para la ejecución de los trabajos en archivos nativos.
- Entrega de predios liberados, tanto los referentes a los diques, canteras de río y DME, como los destinados para la ubicación de las oficinas de campo y patios de maquinaria.
- Efectivo acceso y posesión del lugar de las obras junto con los permisos necesarios

2.2. PERMISOS

Conforme a lo indicado en el ítem 10 RESPONSABILIDADES DEL POSTOR ADJUDICADO del TDR, y la respuesta N° 31 del documento PLIEGO DE ABSOLUCION DE CONSULTAS CANETE:

- Las canteras de roca, canteras de cauce y DMEs, para la fecha de ejecución tendrán los permisos correspondientes, precisando que el canon o pago de derecho de cantera es alcance del CONTRATISTA OHLA.
- Solo se deberá considerar el pago a derechos de cantera para el afirmado que se usa en cuerpo de dique, corona y relleno estructural. El trato y/o negociación, aseguramiento de los permisos de las canteras de afirmado es total responsabilidad del subcontratista. OHLA Gestor asistirá en la gestión de permisología.
- Los DME son áreas arrendadas por OHLA Gestor, no se realizarán pagos por depositar material.
- Dentro de costo de conformación de material excedente, deben considerar los costos de cierre de DME, de acuerdo a los planos de ingeniería.

2.3. HITOS DEL PROYECTO

En el siguiente cuadro, se muestran los hitos propuestos por el Subcontratista:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	FECHA
1	Suscripción del contrato	10 de marzo de 2023
2	Inicio de obra - Acceso al Sitio	01 de abril de 2023
3	Inicio de Habilitación y mejoramiento de accesos	11 de abril de 2023
4	Inicio de Movimiento de Tierras – Diques Paquete 2	21 de abril de 2023
5	Culminación de Diques Paquete 2	01 de agosto de 2023
6	Inicio de Movimiento de Tierras – Diques Paquete 3	01 de julio de 2023
7	Culminación de Diques Paquete 3	27 de enero de 2024

Tabla 3 – Cuadro de Hitos

Incluyendo la desmovilización, el proyecto termina el **03 de febrero de 2024.**

2.4. CONSIDERACIONES

2.4.1. PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA

Debido a la singularidad de los trabajos por ejecutar, tanto por la ubicación, como por otras características de estos, se han tenido en cuenta los siguientes puntos en el estudio del proyecto:

- La presente propuesta se ha desarrollado con la información brindada por el Cliente, así como la información recabada en la Visita Técnica.
- Se ha previsto la ejecución de la obra en **309 días calendario**, incluido el tiempo de movilización de equipos y personal.
- Los metrados considerados para la elaboración de la oferta son los indicados en el documento “Metrados MT-2 Cañete por dique” suministrado por el Cliente con fecha 24 de febrero de 2023.
- Conforme a lo indicado en el ítem 13 del documento “ACLARATORIA IV_CANETE 1”, enviado por el cliente con fecha 24 de febrero de 2023, aún hay canteras en proceso de liberación, razón por la cual la planificación de los diques va de la mano con dichas liberaciones.

2.4.2. PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

- Las obras se ejecutarán en la cuenca del río Cañete, entre las progresivas 0+000 y 31+100 del río.
- Se tiene previsto realizar los trabajos entre los meses de abril de 2023 y enero de 2024, estando dentro del plazo indicado en el ítem 1 del documento “ACLARATORIA IV_CANETE 1”, enviado por el cliente con fecha 24 de febrero de 2023.
- Los trabajos de los diques que conforman el Paquete 02 iniciaran en abril de 2023,

mientras que, conforme a lo indicado por el Cliente, debido a temas de liberación de terrenos, los trabajos en los diques que conforman el Paquete 03 iniciarán en julio de 2023.

- El sistema de trabajo de **6x1, considerando 02 jornadas de trabajo diaria de 08 horas.**
- Contratación de personal local: mano de obra no calificada en un 100%, y mano de obra calificada en un 40%, conforme a lo indicado en el ítem **20.1.7. B7. Plan de Ejecución del Proyecto (PEP)** del TDR.
- El personal se alojará y alimentará en los distritos y/o comunidades cercanas al proyecto.
- El Subcontratista empleará vigilancia particular para proteger sus instalaciones durante la ejecución de los trabajos constructivos.
- El Subcontratista será responsable por el agua potable para sus trabajadores.
- Respecto a los transportes de material a eliminar, así como las distancias de transporte reales, estos serán verificados en campo con el Cliente.
- Facilidades y suministros dadas por el Cliente
  - Todas las licencias y permisos indicados en el ítem **6. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS ALCANCES** del TDR.
  - Liberación de predios y áreas de trabajo, tanto para la habilitación de caminos, patios y oficinas, a partir del 01 de abril de 2023.
  - Agua para construcción. El Cliente suministrará los puntos de agua asignados para la ejecución del proyecto.
  - Canteras y DME/DMO: el Cliente será responsable de liberar las canteras y DME/DMO necesarios para la ejecución del proyecto. **Salvo para el caso de la cantera de afirmado**, no se considera canon para cantera o para botadero.
  - Todo retraso en la ejecución del proyecto por causas no atribuibles al Subcontratista, como liberación de predios, permisos arqueológicos, o causas de fuerza mayor (eventos naturales, paralización de obra por la población), no serán consignado como causal de multas y/o deductivos.
- El aumento atípico del caudal del río Chicama, entre los meses de diciembre y marzo, condicionará la producción de material en las canteras de cauce (botonería suelta)

2.5. FACILIDADES E INFRAESTRUCTURA PARA LA OBRA

2.5.1. VÍAS DE ACCESO

La principal ruta de acceso es a través de la Antigua Panamericana Sur, que conecta el distrito de San Vicente de Cañete con la Panamericana Norte. A partir de ese punto, se puede acceder al proyecto a través de la vía PE-24, la cual va en paralelo con la cuenca. Desde esa vía se habilitarán los accesos necesarios para llegar a la zona de los diques, canteras y DME.

En la siguiente imagen, se aprecian las principales vías de acceso al proyecto:

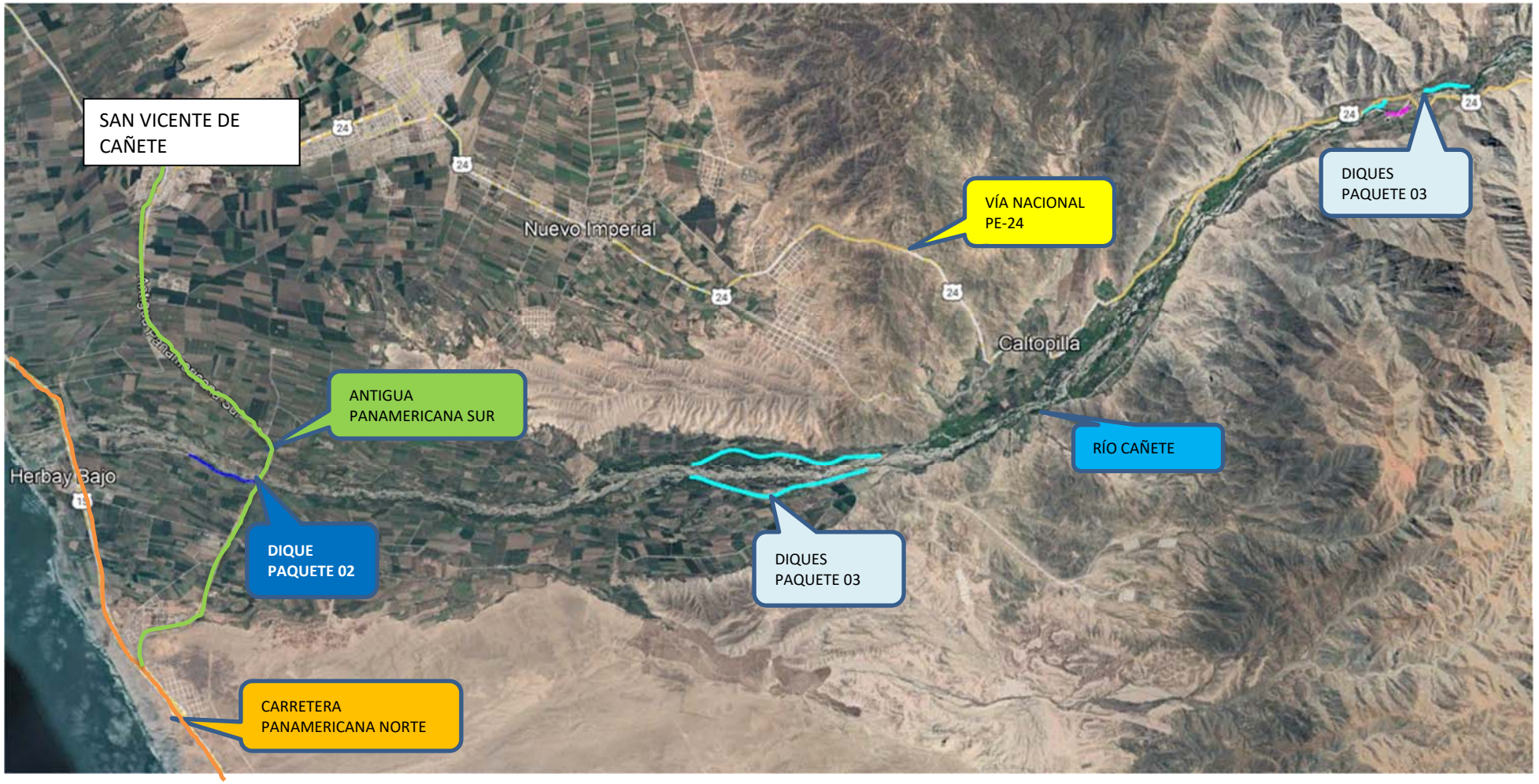


Imagen 11 - Vías principales de acceso

2.5.2. CRUCES

Dentro de las primeras labores de ejecución, se realizará la habilitación de los siguientes cruces de río, los cuales se encuentran dentro del área de influencia de los diques del Paquete 03. Estos cruces garantizarán la conexión entre ambas márgenes y garantizarán la optimización de distancias en los transportes y operaciones del proyecto:

- Cruce La Florida:
  - Ubicado entre los diques DI-PR-19bis-I y DI-PR-20-D
  - Longitud estimada: 165 m
  - Conecta los diques mencionados, y da pase a la bajada de los DME La florida.
- Cruce Con Con:
  - Ubicado entre las progresivas 18+590 - 18+720
  - Longitud estimada: 968 m
  - Conecta la Vía LM-954 con Carretera Nor Yauyos.
- Cruce Ramadilla:
  - Ubicado entre las progresivas 21+650 - 21+710.
  - Longitud estimada: 623 m
  - Conecta la cantera Ramadilla con Carretera Cañete Yauyos.



Imagen 12 - Ubicación de Cruces

Como se puede apreciar en la imagen anterior, los cruces se ubican en zona de influencia de diques del Paquete 03, por lo que deberán estar habilitados antes del 01 de julio de 2023, fecha en la que inician los trabajos del mencionado paquete.

Estos cruces atraviesan terrenos propiedad de terceros. La liberación de estos será responsabilidad del Cliente.

2.5.3. ACCESOS CRÍTICOS

Los siguientes accesos se consideran críticos debido a que son los únicos para poder llegar a ciertos diques del Paquete 03. Estos accesos son los siguientes:

- Acceso Ungará

Este acceso conecta los diques DI-PR-19bis-I y DI-PR-20-D a los DME La Florida. El recorrido es de aproximadamente 1.5 km desde la ubicación de los DME Florida.

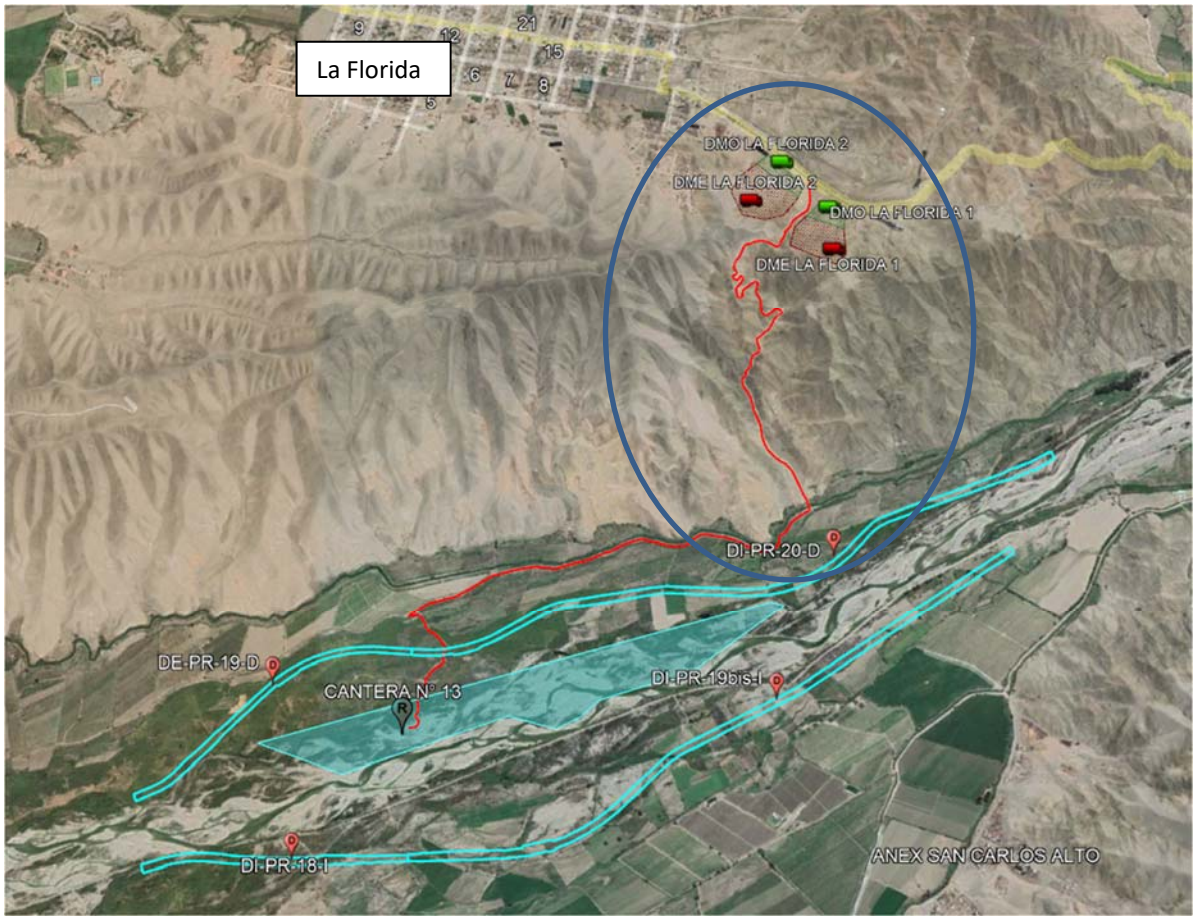


Imagen 13 - Ubicación de acceso Ungará

El camino presenta varias curvaturas en los primeros 400 m, con pendientes de hasta 24%, tal como se puede apreciar en los siguientes perfiles de elevación.

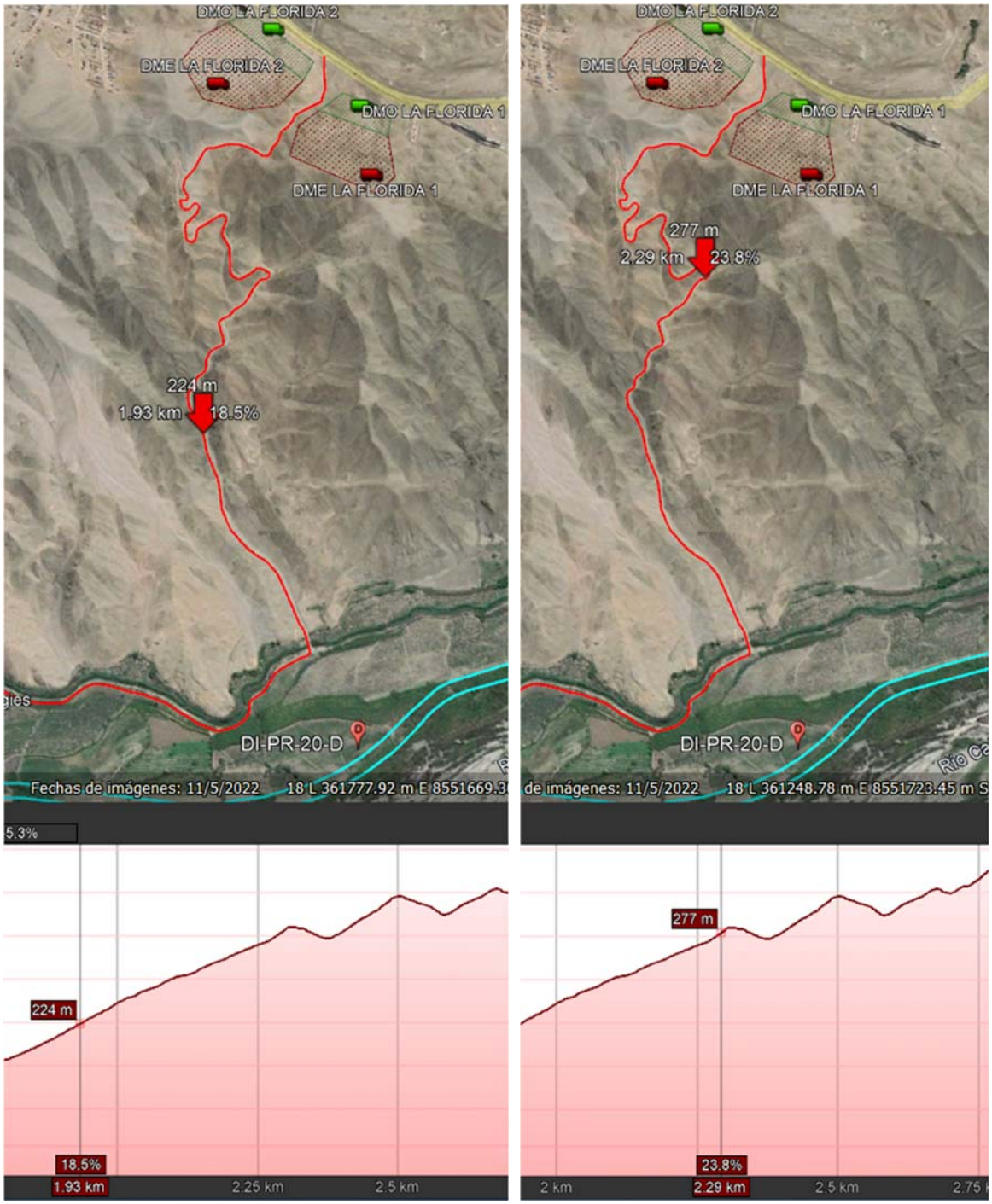


Imagen 14 - Pendientes de acceso bajando DME La Florida. Fuete – Google Earth.

Debido a las pendientes mostradas en las imágenes anteriores, el acceso será de un solo sentido, y solamente podrá ser empleado para salir de los DME, es decir, únicamente bajarán camiones volquetes sin carga.



Imagen 15 - Vista de Acceso desde parte superior



Imagen 16 - Detalle de estado actual de vías del acceso

Como se puede apreciar en la imagen anterior, el camino es angosto, el cual deberá ser ampliado para el acceso de los camiones volquete. Asimismo, se implementarán bermas de tierra para seguridad del tránsito.

Asimismo, en el transcurso del camino, se presentan obras de pase rudimentarias empleadas por los moradores de la zona, como se aprecia en la siguiente imagen:



Imagen 17 - Detalle de cruces de agua existente

Estas obras serán identificadas y valoradas en campo, para realizar las mejoras respectivas para el pase de los volquetes, manteniendo el suministro de agua de los moradores, evitando conflictos sociales.

- Acceso Puente Socsi

Este acceso permite ingresar a la zona donde se realizarán los espigones del denominado Dique 39, cruzando por debajo del puente Socsi.



Imagen 18 - Vista en planta acceso a Dique 39 desde estribo derecho del dique Socsi

Como se muestra en la imagen anterior, el acceso se realizará únicamente por la margen derecha del río, debido a las siguientes razones:

- Desde la margen izquierda del puente es imposible acceder, debido a que el acceso a través del puente nuevo es en curva, cerrado por guardavías, además de tener presencia de terrenos de cultivo a los laterales del estribo.



Imagen 19 - Detalle margen izquierda del puente Socsi.

- El margen izquierdo cuenta con defensa ribereña, lo que imposibilita realizar un acceso al río.



Imagen 20 - Detalle margen izquierda sobre estribo izquierdo

- El puente antiguo tiene una capacidad de carga es de 25 toneladas, lo cual imposibilita que crucen camiones volquete.



Imagen 21 - Detalle señalización de puente antiguo

Se cruzará por debajo de los puentes Socsi (antiguo y nuevo), accediendo desde la derecha del estribo del puente antiguo. Se realizará una rampa de tierra con pendiente suficiente que permita el acceso de maquinaria al río.



Imagen 22 - Detalle estribo derecho

2.5.4. INSTALACIONES Y CAMPAMENTOS

Se prevé el alquiler de oficinas en la ciudad de Cañete movilizando los ambientes necesarios a la zona de trabajo. Asimismo, el personal de obra tendrá alojamiento en los distritos cercanos al proyecto.

Se instalarán comedores satélites y SSHH en los frentes de trabajo. Se tiene previsto instalar un campamento de avanzada en la zona del proyecto, donde se tendrá el taller de mantenimiento de equipos. Se coordinará con el Cliente el área donde se podrá instalar dicho campamento

En la siguiente imagen, se muestra la propuesta para habilitación del taller de maquinaria:

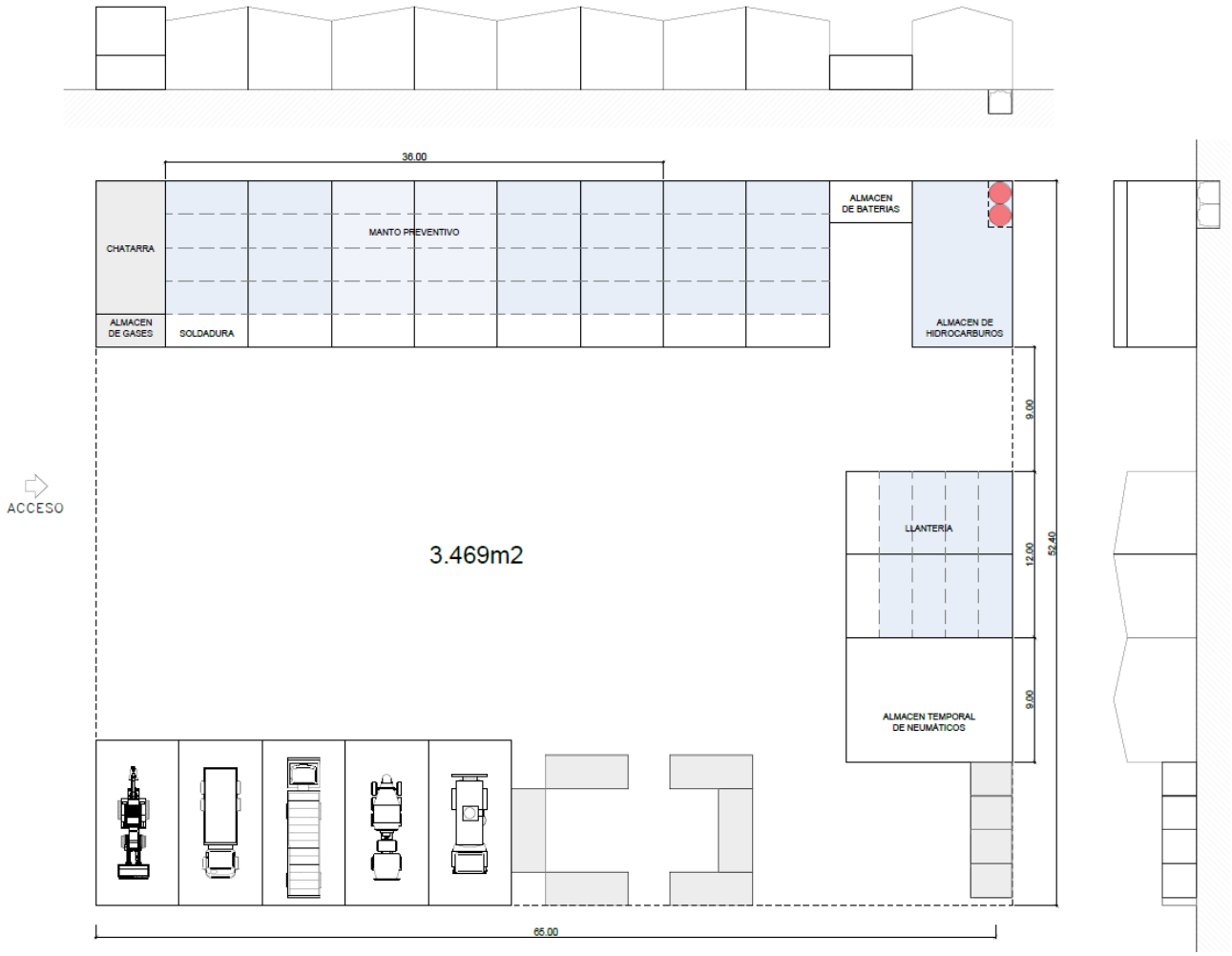


Imagen 23 – Distribución propuesta - Taller de equipos

2.5.5. VEHÍCULOS DE TRANSPORTE

El transporte del personal se realizará desde la zona de alojamientos y comedores hasta los frentes de trabajo.

Del estudio pormenorizado del histograma de personal de la presente obra se ha considerado los siguientes equipos para el transporte del personal dentro del proyecto:

DESCRIPCIÓN	UND.	N°
Camioneta 4 x 4	und	**5**
Custer de 30 pasajeros	und	**1**
Bus de 50 pasajeros	und	**4**

Tabla 4 – Vehículos de transporte de personal

2.6. CANTERAS, DME Y FUENTES DE AGUA

2.6.1. CANTERAS

Conforme a lo indicado en el ítem 13 del documento “ACLARATORIA IV_CANETE 1”, enviado por el cliente con fecha 24 de febrero de 2023, estas son las canteras consideradas para el proyecto, y su estado de trámite:

CANTERA DE CAUCE	PERMISO AMBIENTAL	SITUACION ACTUAL
Cantera 06	IGAPRO	En explotación con el MT 1
Cantera 10	IGAPRO	Liberado para su explotación
Cantera 12	IGAPRO	En explotación con el MT 1
Cantera 14	IGAPRO	Liberado para su explotación
Cantera 07	MIGAPRO 2	Liberado para su explotación
Cantera 08	MIGAPRO 2	Liberado para su explotación
Cantera 09	MIGAPRO 2	Liberado para su explotación
Cantera 13	MIGAPRO 3	En revision del IGAPRO, fecha estimada de liberacion después de Julio del 2023
Cantera 15	MIGAPRO 3	En revision del IGAPRO, fecha estimada de liberacion después de Julio del 2023
Cantera 20	MIGAPRO 3	En revision del IGAPRO, fecha estimada de liberacion después de Julio del 2023
Cantera 14	MIGAPRO 3	En revision del IGAPRO, fecha estimada de liberacion después de Julio del 2023
Cantera 29	MIGAPRO 3	En revision del IGAPRO, fecha estimada de liberacion después de Julio del 2023

Tabla 5 – Canteras asignadas al proyecto

De acuerdo con la respuesta N° 18 del documento PLIEGO DE ABSOLUCION DE CONSULTAS CANETE, se tienen los Informes específicos de canteras N° 1 y N° 2, en los cuales detallan las canteras asignadas para el proyecto.

De acuerdo a la respuesta N° 17 del documento PLIEGO DE ABSOLUCION DE CONSULTAS CANETE, se tendrá 03 canteras asignadas para el proyecto: San Carlos, Ramadilla y Socsi.

La explotación de las canteras de roca es parte del alcance de la licitación. Estas canteras serán explotadas por un tercero, y acopiará el material en un punto asignado.

En las siguientes imágenes, se muestran las ubicaciones de las principales canteras asignadas al proyecto:

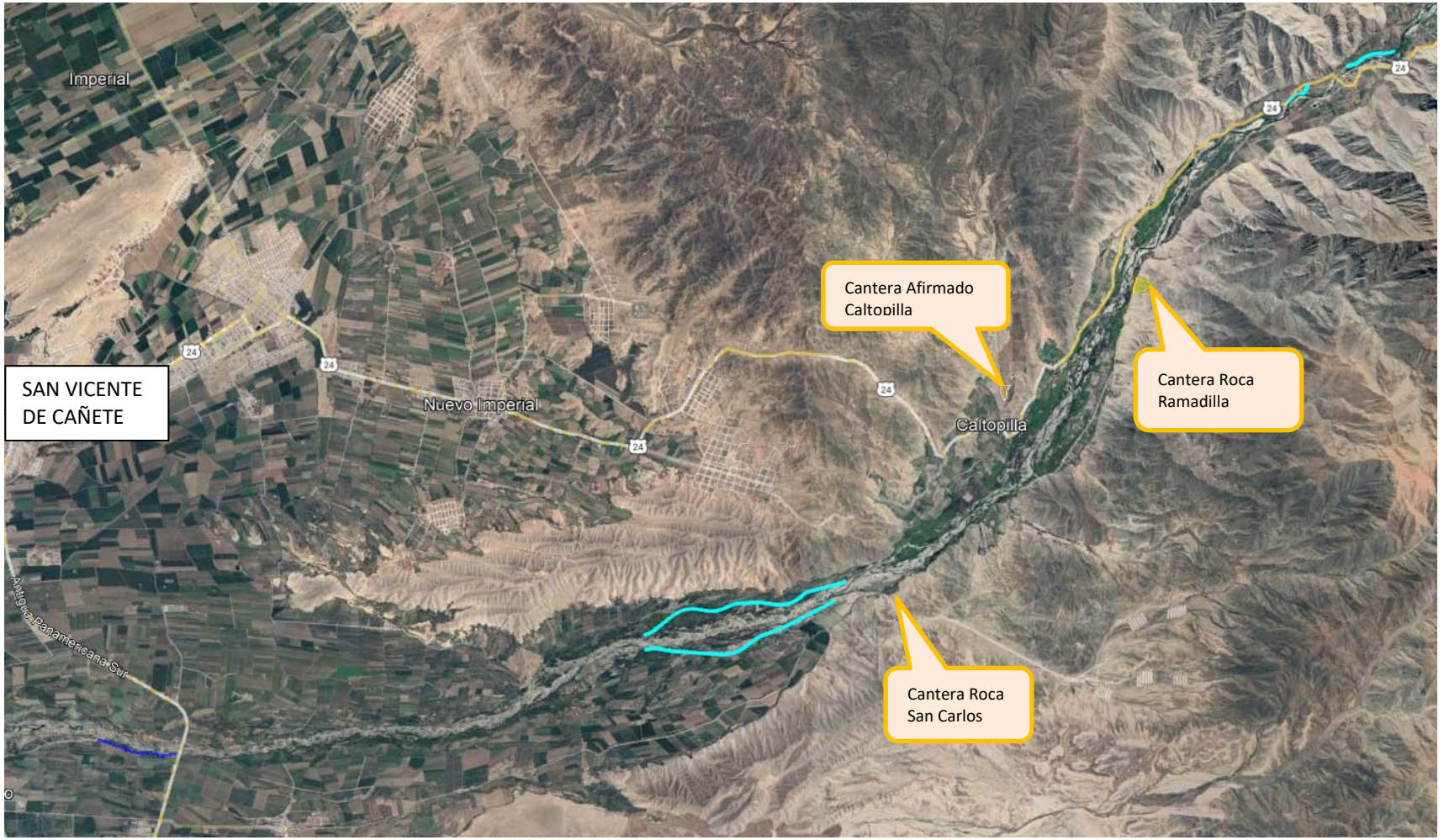


Imagen 24 - Vista en planta – Ubicación de Principales Canteras

2.6.2. **DME/DMO**

De acuerdo a la respuesta N° 62 del documento PLIEGO DE ABSOLUCION DE CONSULTAS CANETE: “Se tiene previsto entregar las áreas de DMEs sin conflictos sociales. Como en todo proyecto, en caso pueda generarse un conflicto social en el área entregada o accesos, deberán comunicarse inmediatamente con el área social y construcción de CONTRATISTA OHLA.”

En la siguiente imagen se muestra la ubicación de DME/DMO asignados al proyecto por el Cliente:

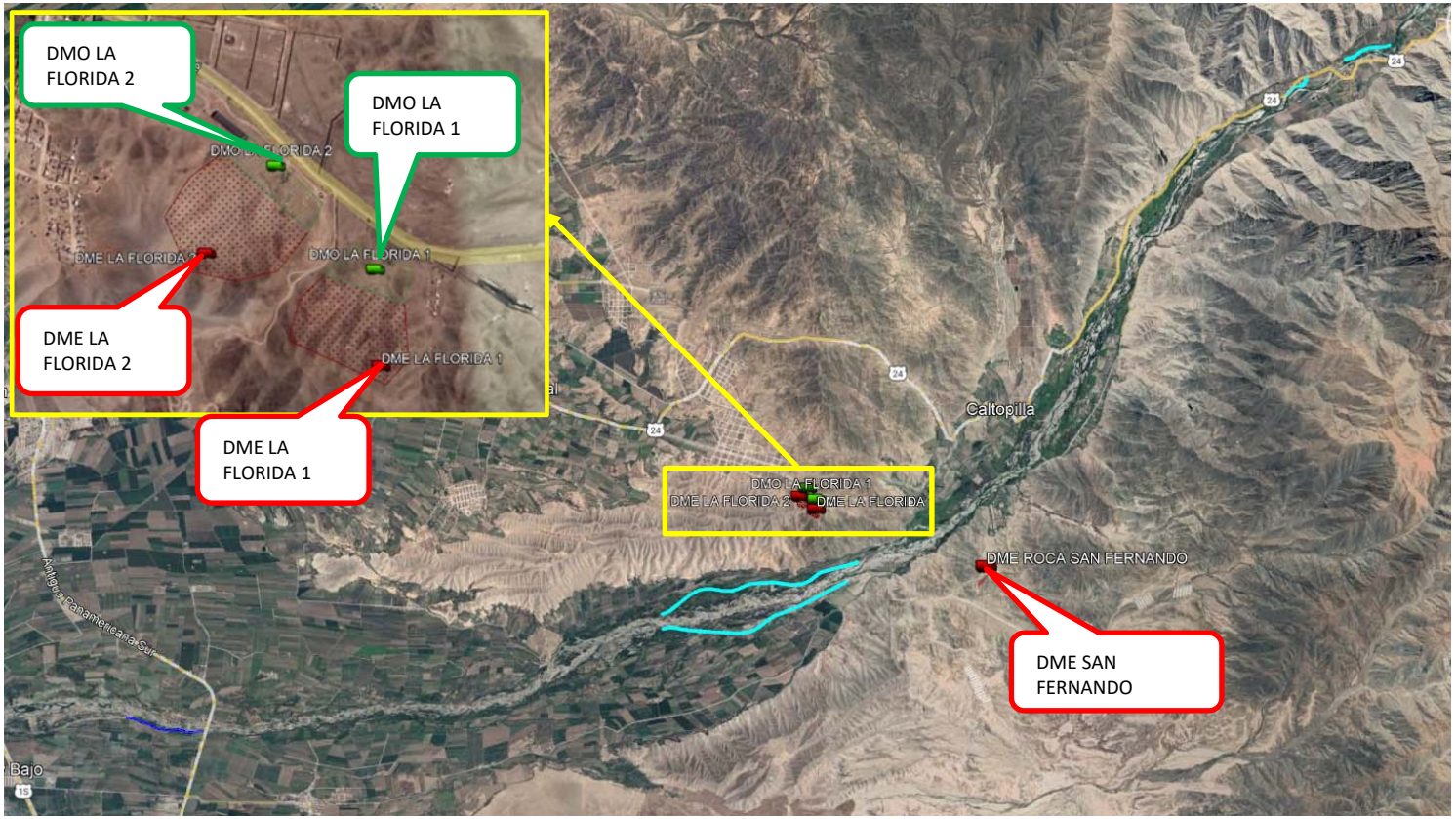


Imagen 25 - Vista en planta – Ubicación de DME/DMO

2.6.3. PUNTOS DE AGUA

En la siguiente imagen se muestra la ubicación de los puntos de agua asignados al proyecto, según información brindada por el Cliente:

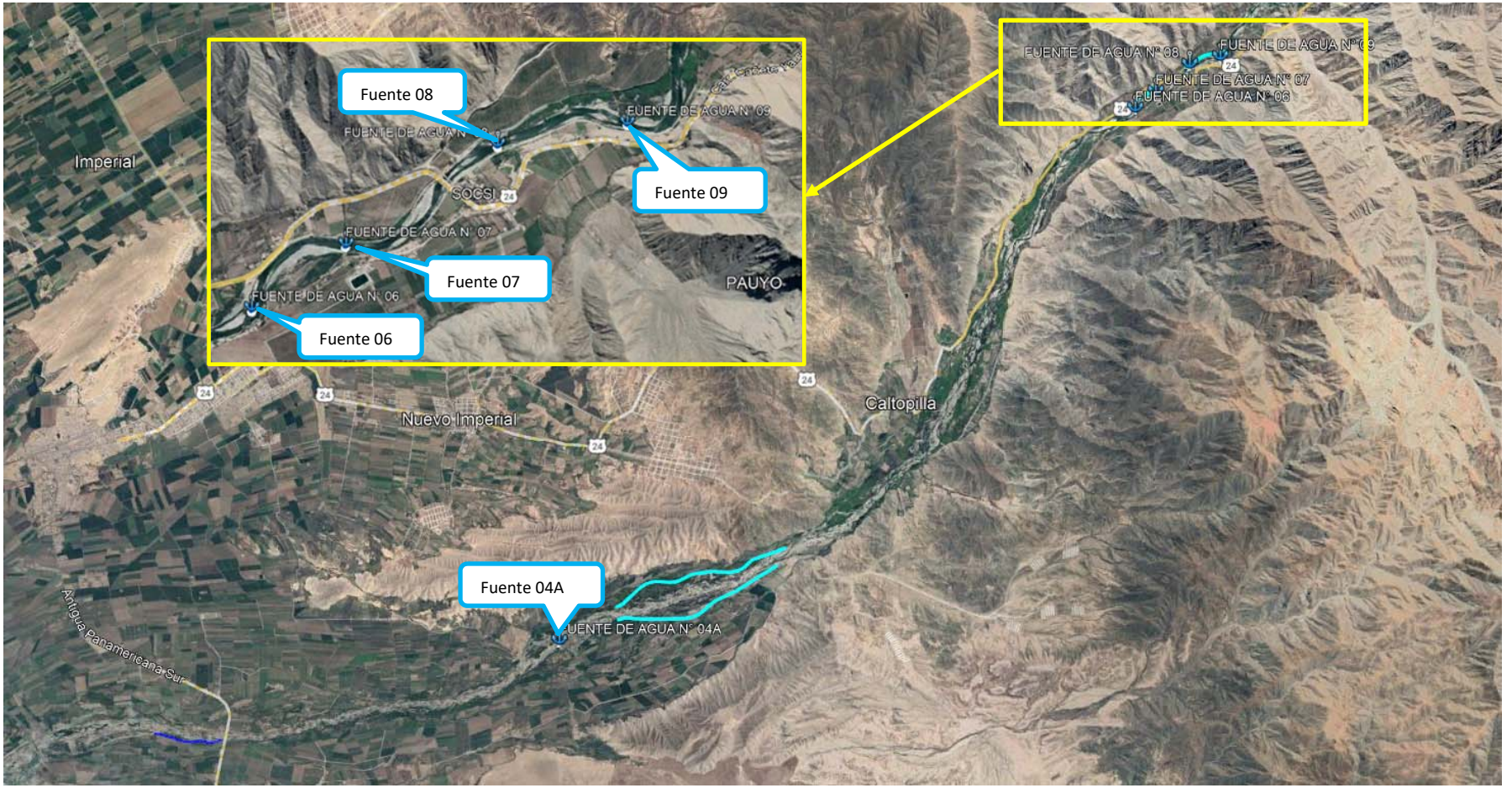


Imagen 26 - Vista en planta – Ubicación de Puntos de Agua

2.7. CONTROL DE CALIDAD

En la tabla que se muestra a continuación se enlista los ensayos a realizar en el proyecto, conforme a lo indicado en el TDR:

ENSAYO	MÉTODO DE ENSAYO	NORMA ASTM	NORMA AASHTO	LUGAR DE MUESTREO	FRECUENCIA
Clasificación y Granulometría global		-		Excavaciones y/o Cantera	1 por cada 5000 m3
Verificar las características del suelo a colocar		-		De material compactado	1 por cada 5 pruebas de densidad de campo
Densidad de campo con contenido de humedad		ASTM D 5030		Dique	1 por capa por cada 1000 m3 o fracción
Permeabilidad de laboratorio		ASTM D 2434		Centro de acopio de mezcla	3 por cada mezcla de agregados antes de ser usados en la construcción de relleno de dique
Permeabilidad de campo por el método del doble anillo				Dique	1 por cada 5000 m3

Tabla 6 – Ensayos – Material Granular

ENSAYO	MÉTODO DE ENSAYO	NORMA ASTM	NORMA AASHTO	LUGAR DE MUESTREO	FRECUENCIA
Abrasión los ángeles		ASTM C 131		Cantera	1 por cada 2000 m3
Gravedad específica		ASTM D 6473		Cantera	1 por cada 2000 m3
Absorción		ASTM D 6473		Cantera	1 por cada 2000 m3

Tabla 7 – Ensayos – Roca para alcantarillas

ENSAYO	MÉTODO DE ENSAYO	NORMA ASTM	NORMA AASHTO	LUGAR DE MUESTREO	FRECUENCIA
Granulometría	MTC E 204	C136	T27	Cantera	1 cada 750 m3
Límites de Consistencia	MTC E 111	D 4318	T89	Cantera	1 cada 750 m3
Abrasión Los Ángeles	MTC E 207	C 131	T96	Cantera	1 cada 2000 m3
CBR	MTC E 132	D 1883	T193	Cantera	1 cada 2000 m3
Densidad – Humedad	MTC E 115	D 1557	T180	Corona	1 cada 750 m2
Compactación	MTC E 117	D1556	T191	Corona	1 cada 250 m2
	MTC E 124	D 2922	T238		

Tabla 8 – Ensayos – Material para Afirmado

ENSAYO	MÉTODO DE ENSAYO	NORMA ASTM	NORMA AASHTO	LUGAR DE MUESTREO	FRECUENCIA
Granulometría		MTC E 204		Cantera	250 m^3
Materia que pasa la malla Nº 200 (75 µm)		MTC E 202		Cantera	1000 m^3
Terrones de Arcillas y partículas Deleznables		MTC E 212		Cantera	1000 m^3
Equivalente de Arena		MTC E 114		Cantera	1000 m^3
Reactividad Alcali-Agregado		ASTM C-84		Cantera	1000 m^3
Cantidad de partículas livianas		MTC E 211		Cantera	1000 m^3
Contenido de Sulfatos (SO4)		AASHTO T290		Cantera	1000 m^3
Contenido de Cloruros (Cl^-)		AASHTO T291		Cantera	1000 m^3
Durabilidad		MTC E 209		Cantera	1000 m^3
Granulometría		MTC E 204		Cantera	250 m^3
Desgaste los Ángeles		MTC E 207		Cantera	1000 m^3
Partículas fracturadas		MTC E 210		Cantera	500 m^3
Terrones de Arcillas y partículas deleznables		MTC E 212		Cantera	1000 m^3
Cantidad de partículas Livianas		MTC E 211		Cantera	1000 m^3
Contenido de Sulfatos (SO4)		AASHTO T290		Cantera	1000 m^3
Contenido de Cloruros (Cl^-)		AASHTO T291		Cantera	1000 m^3
Contenido de carbón y lignito		MTC E 215		Cantera	1000 m^3
Reactividad Alcali-Agregado		ASTM C-84		Cantera	1000 m^3
Durabilidad		MTC E 209		Cantera	1000 m^3
Porcentaje de Partículas Planas y Alargadas (relación largo espesor: 3:1)		MTC E 221		Cantera	250 m^3
Consistencia		MTC E 705		Punto de vaciado	1 por carga (mixer)
Resistencia a Compresión		MTC E 704		Punto de vaciado	1 juego por cada 50 m3, pero no menos de uno por día

Tabla 9 – Ensayos – Agregados para Concreto

1.1. ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La organización prevista para la ejecución del Proyecto está alineada con los requerimientos del Cliente.

El organigrama propuesto para la obra se ha estudiado para la correcta gestión del mismo, de manera que se garantice el cumplimiento de todos los programas establecidos, dentro de los plazos, costos, seguridad y calidad especificados.

La estructura organizacional definida para el proyecto será la adecuada a las características y naturaleza de los trabajos, a su emplazamiento geográfico y a las características de la región donde se desarrollarán las obras, así como a la división y estructuración de los trabajos contemplados en este plan.

En la siguiente imagen se aprecia la estructura del organigrama pensado para la obra y con el que se ha conformado la estructura de costes indirectos que acompaña a la presente propuesta.

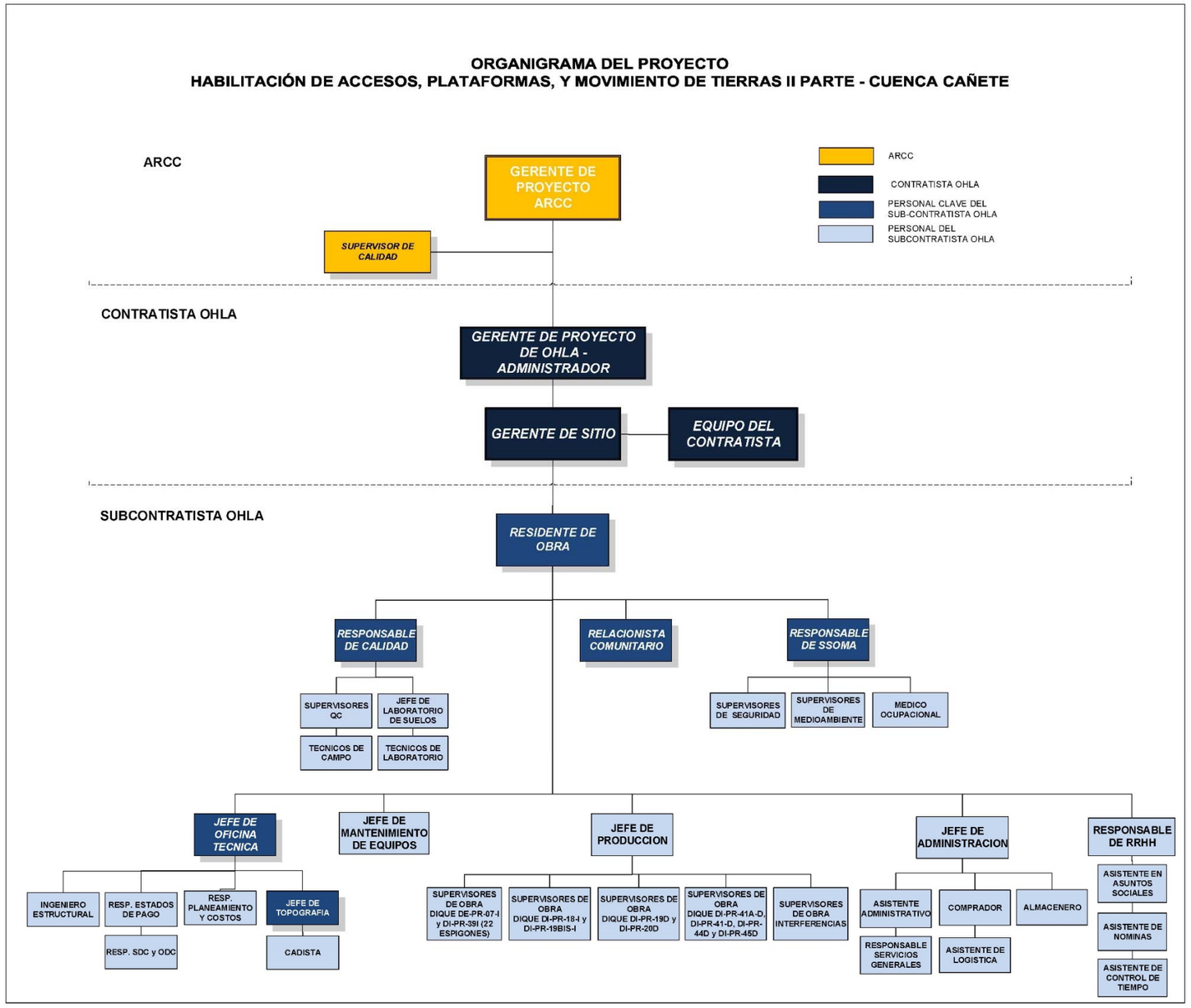


Imagen 27 - Organigrama propuesto

CAPÍTULO 3: SECUENCIA DE LAS ACTIVIDADES

3.1. ESTRATEGIA DE CONSTRUCCIÓN

Una vez tengamos la autorización de movilizarnos, empezaremos con el proceso de selección y habilitación del personal obrero que trabajará en este proyecto, con apoyo de la oficina de relaciones comunitarias del Cliente, a quien enviaremos la relación del personal no calificado que se requerirá en el proyecto. Enviaremos también los certificados de operatividad de la maquinaria a utilizarse en este proyecto para su aprobación.

Los trabajos por realizar en el proyecto son los siguientes:

- **Conformación de diques:** abarca los trabajos construcción de diques nuevos, con protección de talud con enrocado, según sea el caso, ambas márgenes del tramo del proyecto. Incluye la ejecución de rampas de mantenimiento donde corresponda.
- **Obras Civiles:** distribuidos a lo largo de los diques de ambas márgenes, abarca la construcción de alcantarillas, cunetas, desvíos, entre otros trabajos civiles.
- **Trabajos de cierre:** abarca los trabajos de cierre definitivo de las canteras, DME, y demás áreas empleadas durante la ejecución del proyecto.

Conforme a lo indicado en el documento **20.02.23 Aclaraciones generales Canete_MT2_PARTE III**, la secuencia de construcción de los diques que conforman el Paquete 03 será la siguiente:

- Los diques del paquete 03 que deberán ejecutarse en primera instancia (en periodo de estiaje), ya que presentan una alta vulnerabilidad ante la crecida del rio son los siguientes
  - D39
  - D41A
  - D41
- Los siguientes diques al encontrar más alejados del cauce del rio, se podrían ejecutar en época de crecida disminuyendo su rendimiento.
  - D18
  - D19 bus
  - D19
  - D20
- Los siguientes diques se ejecutarán al final por temas de liberación predial:
  - D44
  - D45

En las siguientes líneas se esquematiza cada etapa de construcción de los diques:

ETAPA 01



Imagen 28 – Etapa 01 – Construcción de diques

- Abarca diques del Paquete 02
- Conformado por el dique 07-I
- Se realizarán las siguientes obras civiles:

DIQUE	MARGEN	LONG. (km)	TUBERIA HDPE 900 mm	TUBERIA HDPE 1200 mm	ESTRUC. DE CONCRETO	AFIRMADO	CONCRETO
DE-PR-07-1	I	1.72	1	1		1	

Tabla 10 – Obras Civiles – Etapa 01

ETAPA 02

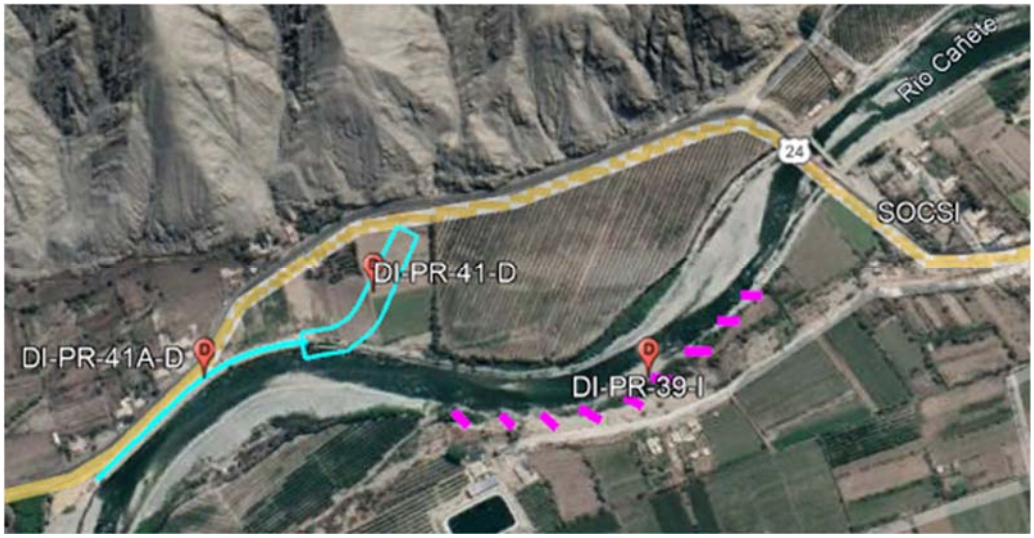


Imagen 29 - Etapa 02 – Construcción de diques

- Abarca Diques del Paquete 03
- Conformado por los diques 39-I, 41-D y 41A-D
- El dique 39-I está conformado por 22 espigones
- Sobre el dique 41A-D se construirá un muro de concreto de 290 m de longitud.
- Previo a la ejecución de los diques, se realizará la conformación del acceso junto al estribo derecho del puente Socsi.
- Se realizarán obras civiles en los siguientes diques:

DIQUE	MARGEN	LONG. (km)	TUBERIA HDPE 900 mm	TUBERIA HDPE 1200 mm	ESTRUC. DE CONCRETO	AFIRMADO	CONCRETO
DI-PR-39-I	I						
DI-PR-41A-D	D	0.27					
DI-PR-41-D	D	0.50					1

Tabla 11 – Obras Civiles – Etapa 02

ETAPA 03

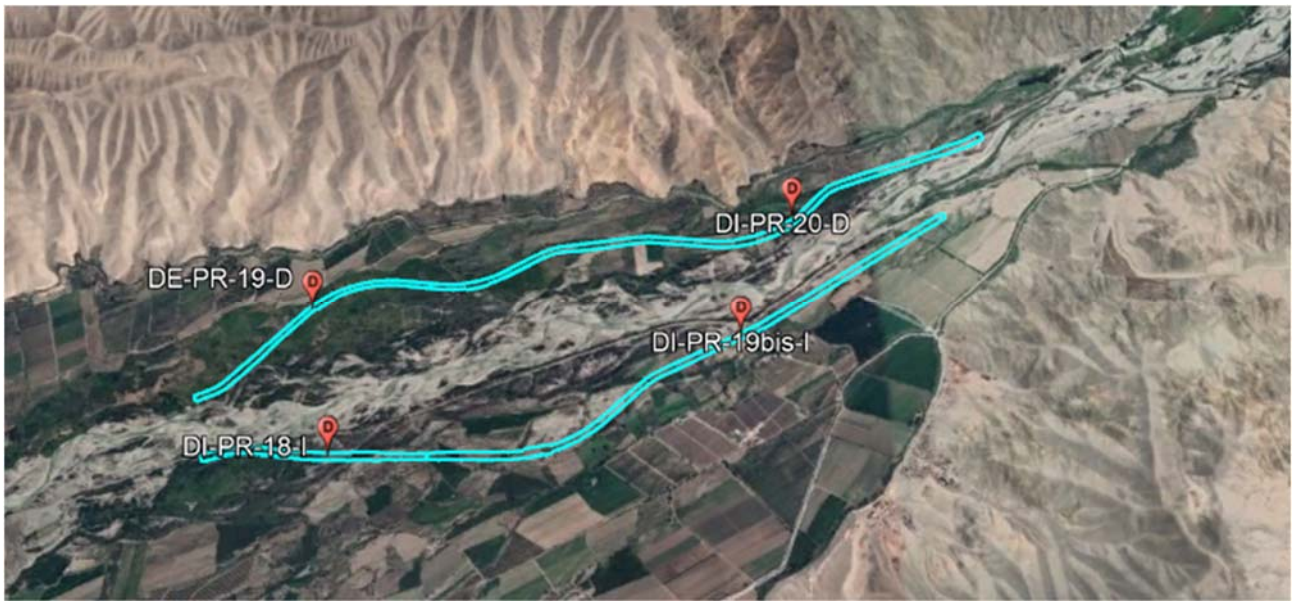


Imagen 30 - Etapa 03 – Construcción de diques

- Abarca Diques del Paquete 03
- Conformado por los diques 18-I, 19-D, 19bis-I y 20-D
- Previo a la ejecución de los diques, se realizará la conformación del cruce La Florida, que conecta los diques 19bis-I y 20-D
- Se realizarán obras civiles en los siguientes diques:

DIQUE	MARGEN	LONG. (km)	TUBERIA HDPE 900 mm	TUBERIA HDPE 1200 mm	ESTRUC. DE CONCRETO	AFIRMADO	CONCRETO
DI-PD-18-I	I	0.59			1	2	1
DI-PR-19BIS-I	I	2.5	2		1	1	1
DI-PR-19-D	D	1.07	1		1	1	1
DI-PR-20-D	D	2.39	3		1	2	2

Tabla 12 – Obras Civiles – Etapa 03

ETAPA 04



Imagen 31 - Etapa 2 – Construcción de diques

- Abarca Diques del Paquete 03
- Conformado por los diques 44-D y 45-D
- Se programan al final debido a liberaciones por parte del Cliente.
- Se realizarán obras civiles en los siguientes diques:

DIQUE	MARGEN	LONG. (km)	TUBERIA HDPE 900 mm	TUBERIA HDPE 1200 mm	ESTRUC. DE CONCRETO	AFIRMADO	CONCRETO
DI-PD-44-D	D	0.56	1				
DE-PR-45-D	D	0.22					

Tabla 13 – Obras Civiles – Etapa 04

3.2. MOVILIZACIÓN DE EQUIPOS

Tan pronto como se consiguiera la aprobación de los planes de seguridad, calidad y medio ambiente, el Cliente procedería a aprobar el inicio de la movilización. Para la movilización se ha previsto un plazo total de 30 días calendario.

Los primeros equipos para movilizar serán los necesarios para realizar el Mejoramiento de Vías Existentes. Este punto es importante ya que las vías actuales no se encuentran en condiciones idóneas, tal como se pudo apreciar en la visita de obra.

Se adjunta en la tabla siguiente el **Histograma de principales equipos** fruto del presente estudio. Se garantiza que todos los equipos son propios, y tienen una antigüedad menor a 5 años.

EQUIPO	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Ene-24
Excavadora 336	1	7	10	10	10	10	10	10	9	6
Tractor D8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tractor D6	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Motoniveladora 140K	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rodillo 12 ton	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Cisterna 5000 gln	1	4	4	4	4	4	4	4	4	2
Volquete 15 m3	5	28	28	39	39	28	28	28	28	4
Volquete 22 m3	0	8	20	20	24	24	21	21	24	29

Tabla 14 – Histograma de Principales Equipos

Nota: en el ítem B8 CRONOGRAMA E HISTROGRAMA DE MANO DE OBRA Y EQUIPOS se adjunta el desglose de todos los equipos asignados al proyecto.

3.3. INTERFERENCIAS

- Antes del comienzo de los trabajos, el Cliente liberará cada una de las áreas de trabajo, garantizando que no habrá interferencias por parte de terceros ajenos al proyecto. Por tanto, esta premisa se ha tomado en consideración para establecer los rendimientos de cada uno de los frentes de trabajos del Proyecto.
- Previo a la ejecución de los diques, se identificarán y levantarán todas las interferencias detectadas por el Cliente.
- Igualmente, se realizarán recorridos por las vías de acceso junto el personal de Relaciones Comunitarias para que no haya inconvenientes con las citadas comunidades por el uso de las vías.

3.4. ESTRATEGIA DE CONSTRUCCIÓN

El proyecto podemos separarlo en 02 grandes actividades, las cuales se realizarán en forma paralela a lo largo de la duración del proyecto:

- Conformación de Diques
- Obras Civiles

El Subcontratista cuenta con la experiencia de haber ejecutado obras similares en el territorio nacional.

Los trabajos correspondientes al recrecido de los diques engloban principalmente las actividades de **excavaciones, rellenos y enrocado.**

En cuanto a las excavaciones serán necesarias para alcanzar el terreno competente en el cual está previsto cimentar el dique. Una vez se terminen las excavaciones y perfile las superficies de estas, lo pondrá en conocimiento con la supervisión para que ésta “libere” las mismas y con ello, se produzca la conformidad para el comienzo de los rellenos.

Una vez llegado a este momento se puede proceder al comienzo de los rellenos. Para los mismos se empleará tanto material proveniente de las excavaciones (el cual será procesado para poder reusarse), tal y como se menciona en los TDR.

En paralelo a la ejecución de los rellenos, se procederá a realizar las obras civiles, que, en el presente proyecto, son estructuras de cruce, conformadas por alcantarillas tipo marco de concreto, y tipo tuberías de HDPE, ubicados en determinados diques del proyecto. Estas estructuras contarán con compuertas tipo charnela y/o tipo mural, mediante las cuales se controlará el pase de agua.

Una vez alcanzada la cota del cuerpo del dique, se procederá a realizar el perfilado del talud que dará cara al cauce del río, para poder obtener la pendiente de diseño indicada en los planos de ingeniería de detalle. Sobre esa superficie perfilada, se colocará geotextil.

Finalmente, se colocará roca en la excavación correspondiente a la uña del dique, y se recubrirá el talud del dique con roca acorde a las EETT.

CAPÍTULO 4: SECUENCIA CONSTRUCTIVA

En las siguientes líneas se procede a describir la secuencia constructiva para los trabajos de conformación de diques, la cual es fruto de la experiencia obtenida en obras similares:

4.1. TRÁMITE, GESTIÓN Y OBTENCIÓN DE PERMISOS

De acuerdo con la respuesta N° 22 del documento PLIEGO DE ABSOLUCION DE CONSULTAS CANETE:

- Se confirma que los permisos y autorizaciones de índole ambiental, social, predial, de arqueología de las áreas auxiliares y áreas definitivas están a cargo CONTRATISTA OHLA.

De acuerdo con la respuesta N° 50 del documento PLIEGO DE ABSOLUCION DE CONSULTAS CANETE:

- Las canteras de roca, canteras de cauce y DMEs, para la fecha de ejecución tendrán los permisos correspondientes, precisando que el canon o pago de derecho de cantera es alcance del contratante.

Asimismo, de acuerdo con la respuesta N° 63 del documento PLIEGO DE ABSOLUCION DE CONSULTAS CANETE:

- El trato y/o negociación con las canteras de afirmado (material que se usa en cuerpo de dique, corona y relleno estructural) es total responsabilidad del subcontratista

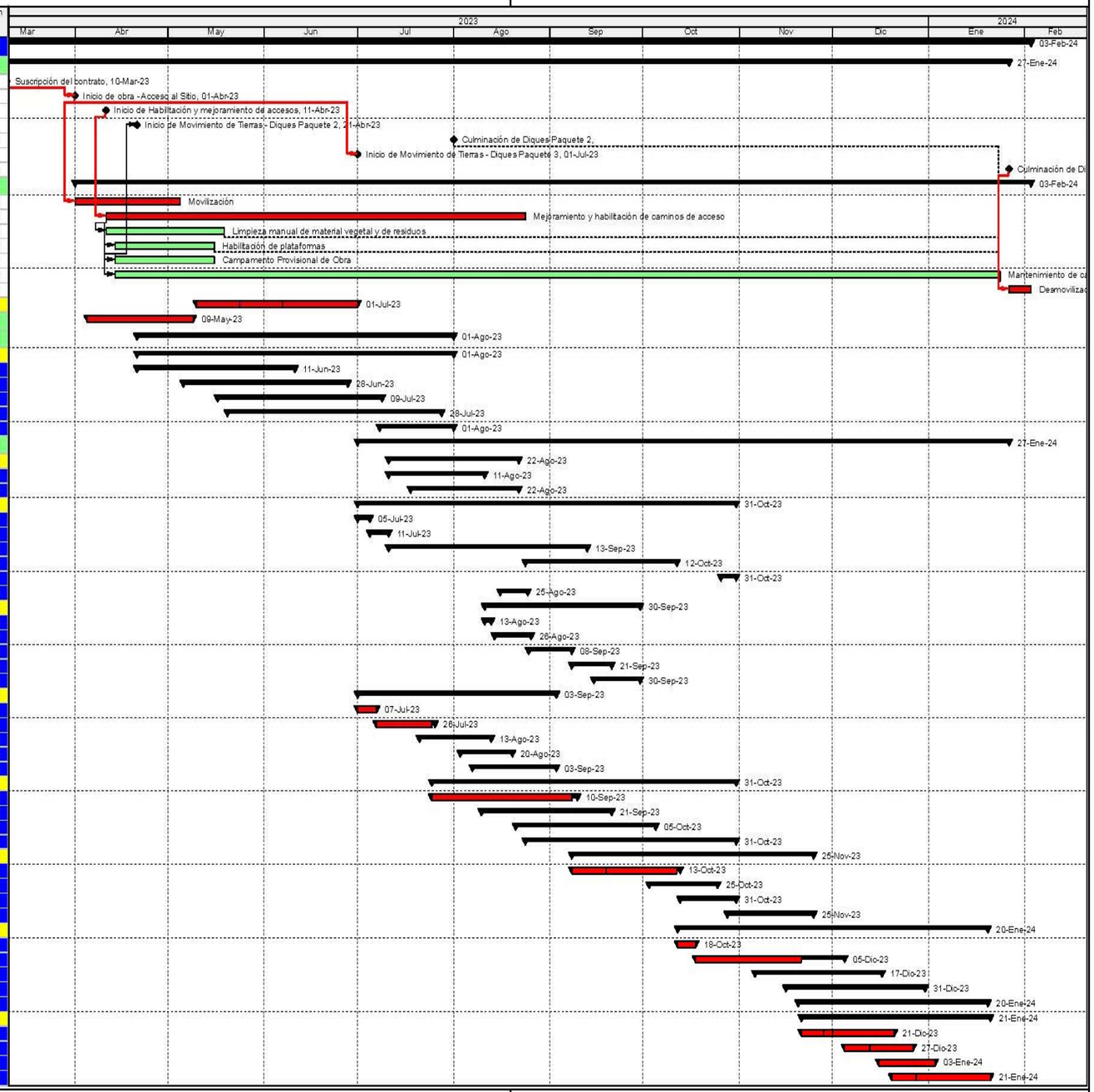
Se encuentra dentro del alcance del Postor adjudicado la asistencia documentaria que se pudiese necesitar para los permisos y licencias de construcción correspondientes, las cuales OHLA viene gestionando con los organismos competentes para la aprobación de los permisos y licencias pertinentes.

4.2. CRONOGRAMA NIVEL 4

A continuación, se muestra el **Cronograma de obra a nivel 04.** El cronograma detallado a nivel de actividades se encuentra anexo en el ítem B8 CRONOGRAMA E HISTROGRAMA DE MANO DE OBRA Y EQUIPOS.

SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRA
PARTE - CUENCA CAÑETE

#	ID de actividad	Nombre de actividad	Duración original	Inicio	Finalización
1	PER2234-8	SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS	272	10-Mar-23	03-Feb-24
2	PER2234-8.1	Hitos	266	10-Mar-23	27-Ene-24
3	A1000	Suscripción del contrato	0	10-Mar-23	
4	A1010	Inicio de obra - Acceso al Sitio	0	01-Abr-23	
5	A1020	Inicio de Habilitación y mejoramiento de accesos	0	11-Abr-23	
6	A1030	Inicio de Movimiento de Tierras - Diques Paquete 2	0	21-Abr-23	
7	A1040	Culminación de Diques Paquete 2	0		01-Ago-23
8	A1050	Inicio de Movimiento de Tierras - Diques Paquete 3	0	01-Jul-23	
9	A1060	Culminación de Diques Paquete 3	0		27-Ene-24
10	PER2234-8.2	Obras Provisionales	253	01-Abr-23	03-Feb-24
11	A1070	Movilización	26	01-Abr-23	05-May-23
12	A1080	Mejoramiento y habilitación de caminos de acceso	112	11-Abr-23	24-Ago-23
13	A1090	Limpieza manual de material vegetal y de residuos	32	11-Abr-23	19-May-23
14	A1120	Habilitación de plataformas	26	14-Abr-23	16-May-23
15	A1130	Campamento Provisional de Obra	26	14-Abr-23	16-May-23
16	A1140	Mantenimiento de caminos de acceso	235	14-Abr-23	24-Ene-24
17	A1150	Desmovilización	6	27-Ene-24	03-Feb-24
18	PER2234-8.2.1	Cruces y accesos sobre río	44	10-May-23	01-Jul-23
19	PER2234-8.3	Topografía	26	05-Abr-23	09-May-23
20	PER2234-8.4	Paquete 2	83	21-Abr-23	01-Ago-23
21	PER2234-8.4.1	DE-PR-07-I	83	21-Abr-23	01-Ago-23
22	PER2234-8.4.1.1	Excavaciones	43	21-Abr-23	11-Jun-23
23	PER2234-8.4.1.2	Cuerpo del Dique	45	08-May-23	28-Jun-23
24	PER2234-8.4.1.3	Geotextil	45	17-May-23	09-Jul-23
25	PER2234-8.4.1.4	Colocación de Roca	58	20-May-23	28-Jul-23
26	PER2234-8.4.1.5	Rellenos Complementarios	18	08-Jul-23	01-Ago-23
27	PER2234-8.5	Paquete 3	173	01-Jul-23	27-Ene-24
28	PER2234-8.5.1	DI-PR-39-I (22 Espigones)	34	11-Jul-23	22-Ago-23
29	PER2234-8.5.1.1	Excavaciones	25	11-Jul-23	11-Ago-23
30	PER2234-8.5.1.2	Colocación de Roca	28	18-Jul-23	22-Ago-23
31	PER2234-8.5.2	DI-PR-41A-D	101	01-Jul-23	31-Oct-23
32	PER2234-8.5.2.1	Diques Existentes	3	01-Jul-23	05-Jul-23
33	PER2234-8.5.2.2	Excavaciones	5	05-Jul-23	11-Jul-23
34	PER2234-8.5.2.3	Cimentación	52	11-Jul-23	13-Sep-23
35	PER2234-8.5.2.4	Muro	41	24-Ago-23	12-Oct-23
36	PER2234-8.5.2.5	Rellenos	4	26-Oct-23	31-Oct-23
37	PER2234-8.5.2.6	Colocación de Roca	8	16-Ago-23	25-Ago-23
38	PER2234-8.5.3	DI-PR-41-D	42	11-Ago-23	30-Sep-23
39	PER2234-8.5.3.1	Diques Existentes	2	11-Ago-23	13-Ago-23
40	PER2234-8.5.3.2	Excavaciones	11	14-Ago-23	26-Ago-23
41	PER2234-8.5.3.3	Cuerpo del Dique	11	25-Ago-23	08-Sep-23
42	PER2234-8.5.3.4	Geotextil	11	08-Sep-23	21-Sep-23
43	PER2234-8.5.3.5	Colocación de Roca	13	15-Sep-23	30-Sep-23
44	PER2234-8.5.4	DI-PD-18-I	52	01-Jul-23	03-Sep-23
45	PER2234-8.5.4.1	Diques Existentes	5	01-Jul-23	07-Jul-23
46	PER2234-8.5.4.2	Excavaciones	16	07-Jul-23	26-Jul-23
47	PER2234-8.5.4.3	Cuerpo del Dique	18	21-Jul-23	13-Ago-23
48	PER2234-8.5.4.4	Geotextil	15	03-Ago-23	20-Ago-23
49	PER2234-8.5.4.5	Colocación de Roca	23	07-Ago-23	03-Sep-23
50	PER2234-8.5.5	DI-PR-19BIS-I	81	25-Jul-23	31-Oct-23
51	PER2234-8.5.5.1	Excavaciones	38	25-Jul-23	10-Sep-23
52	PER2234-8.5.5.2	Cuerpo del Dique	35	10-Ago-23	21-Sep-23
53	PER2234-8.5.5.3	Geotextil	38	21-Ago-23	05-Oct-23
54	PER2234-8.5.5.4	Colocación de Roca	57	24-Ago-23	31-Oct-23
55	PER2234-8.5.6	DI-PR-19-D	66	08-Sep-23	25-Nov-23
56	PER2234-8.5.6.1	Excavaciones	30	08-Sep-23	13-Oct-23
57	PER2234-8.5.6.2	Cuerpo del Dique	19	03-Oct-23	25-Oct-23
58	PER2234-8.5.6.3	Geotextil	15	13-Oct-23	31-Oct-23
59	PER2234-8.5.6.4	Colocación de Roca	23	28-Oct-23	25-Nov-23
60	PER2234-8.5.7	DI-PR-20-D	82	12-Oct-23	20-Ene-24
61	PER2234-8.5.7.1	Diques Existentes	5	12-Oct-23	18-Oct-23
62	PER2234-8.5.7.2	Excavaciones	40	18-Oct-23	05-Dic-23
63	PER2234-8.5.7.3	Cuerpo del Dique	35	06-Nov-23	17-Dic-23
64	PER2234-8.5.7.4	Geotextil	37	16-Nov-23	31-Dic-23
65	PER2234-8.5.7.5	Colocación de Roca	50	20-Nov-23	20-Ene-24
66	PER2234-8.5.8	DI-PD-44-D	50	21-Nov-23	21-Ene-24
67	PER2234-8.5.8.1	Excavaciones	25	21-Nov-23	21-Dic-23
68	PER2234-8.5.8.2	Cuerpo del Dique	17	05-Dic-23	27-Dic-23
69	PER2234-8.5.8.3	Geotextil	13	16-Dic-23	03-Ene-24
70	PER2234-8.5.8.4	Colocación de Roca	26	20-Dic-23	21-Ene-24



Actual Level of Effort | Actual Work | Remaining Work | Critical Remaining Work | Milestone | summary

Page 1 of 2

TASK filter: Todas las actividades

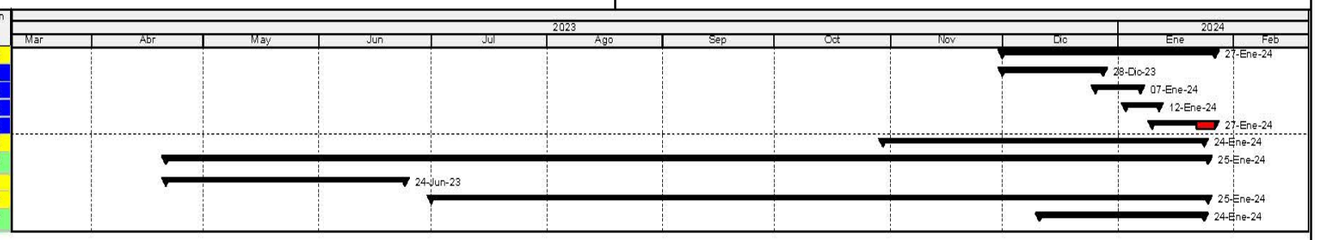
© Oracle Corporation

Imagen 32 - Cronograma a Nivel 4 (1 de 2)

OHLA
Perú

SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRA
PARTE - CUENCA CAÑETE

#	ID de actividad	Nombre de actividad	Duración original	Inicio	Finalización
71	PER2234-8.5.9	DE-PR-45-D	46	01-Dic-23	27-Ene-24
72	PER2234-8.5.9.1	Excavaciones	21	01-Dic-23	28-Dic-23
73	PER2234-8.5.9.2	Cuerpo del Dique	10	28-Dic-23	07-Ene-24
74	PER2234-8.5.9.3	Geotextil	8	03-Ene-24	12-Ene-24
75	PER2234-8.5.9.4	Colocación de Roca	15	10-Ene-24	27-Ene-24
76	PER2234-8.5.10	Rellenos Complementarios	70	30-Oct-23	24-Ene-24
77	PER2234-8.6	Obras Civiles	230	21-Abr-23	25-Ene-24
78	PER2234-8.6.1	Paquete 2	54	21-Abr-23	24-Jun-23
79	PER2234-8.6.2	Paquete 3	171	01-Jul-23	25-Ene-24
80	PER2234-8.7	Accesos	36	11-Dic-23	24-Ene-24



Actual Level of Effort
Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
summary

Page 2 of 2

TASK filter: Todas las actividades

© Oracle Corporation

Imagen 33 - Cronograma a Nivel 4 (2 de 2)

4.3. SECUENCIA CONSTRUCTIVA

Se describe en las siguientes líneas la secuencia constructiva de los diques, acorde al cronograma mostrado en el ítem anterior.

4.3.1. MEJORAMIENTO Y HABILITACIÓN DE CAMINOS DE ACCESO

Posterior al levantamiento topográfico, liberación arqueológica (la cual deberá estar antes del comienzo de las actividades al ser responsabilidad del Cliente), se realizará el mejoramiento y habilitación de accesos a los diques, canteras, DME y puntos de trabajo del proyecto, apoyándonos con equipos de excavación.



Imagen 34 - Habilitación de accesos con apoyo de excavadora

Conforme a lo indicado en el documento **Metrados MT-2 Cañete por dique**, se realizará el mejoramiento en los siguientes tramos:

NOMBRE	TRAMO	DISTANCIA (km)
ACC D19_2	Acc a dique 19	0.18
UNGARA	conecta diques 19 y 20 con DMEs La Florida	8.25
CANTERA 13	Acc a Cantera 13	0.55
ACC D20	Acc a dique 20	0.55
RIBERA IZQ	Del PM4 a diques 18 y 19	2.70
ACC D19bis	Acc al dique 19bis	0.07
ACC D19bis2	Acc al dique 19bis	0.13
ACC D18	Acc al dique 18	0.20
ACC DME 8	Acc al DME 8 (polvorín II)	0.60
ACC CONCON	Del PM4 pasando por el Pt Con con hacia la nor yauyo (Orden de Gerencia de sitio)	5.25
CALTOPILLA	De Nor Yauyos a Cantera	0.55
ACC RIBERA CONCON	Acc de carretera LM 954 a Carretera Nor yauyos	3.20
ACC CANTERA 20	Acc a la cantera de rio 20	0.20

NOMBRE	TRAMO	DISTANCIA (km)
ACC CRUCE C20	Cruce de rio desde Ramadilla hasta Nor-Yauyos (CRUCE 2)	0.62
ACC CANTERA RAMADILLA	Cruce de rio desde Ramadilla hasta Nor-Yauyos (CRUCE 2)	0.60
ACC RIBERA CONCON 2	Circuito desde cantera 20 hasta carretera Nor yauyos	0.61
ACC SOCSI	Acc a la cantera Socsi (Hasta punto de acopio)	0.40
ACC D41A	De la Nor Yauyos al dique 41A	0.15
ACC D41	De la Nor Yauyos al dique 41	0.15
ACC LUCUMO	Acc a los diques 44, 45 y la cantera de rio 29	1.80
ACC PUENTE SOCSI	Acc desde el puente Socsi a los diques al D39 (ESPIGONES)	0.35
ACC FLORIDA	Cruce de río para La Florida	0.32
		27.43

Tabla 15 – Tramos por habilitar / mejorar

4.3.2. CRUCES Y ACCESOS

Se habilitarán los cruces y accesos mencionados en los ítems 2.5.2 y 2.5.3 respectivamente.

- Para los cruces sobre el río, se empleará tubería HDPE de Ø=1000mm, así como la colocación de concreto para proteger dichas tuberías. Se empleará material del río como material de relleno para implementar las plataformas de cruce.
- En el Acceso Socsi, se empleará material proveniente del río para habilitar la rampa de acceso junto al estribo del puente.
- En el Acceso Ungará, se realizarán trabajos de corte para ampliar la vía existente. Asimismo, se colocarán bermas de tierra para protección de los vehículos en las laderas del camino que estén al boder del precipicio.

4.3.3. CONSTRUCCIÓN DE DIQUES

A continuación, relatamos la secuencia constructiva general que realizaremos en los diques a ejecutar en el proyecto:

1) Posterior al trazo y replanteo del terreno liberado, se procederá a ejecutar la excavación masiva hasta el nivel indicado en planos, para su posterior perfilado.

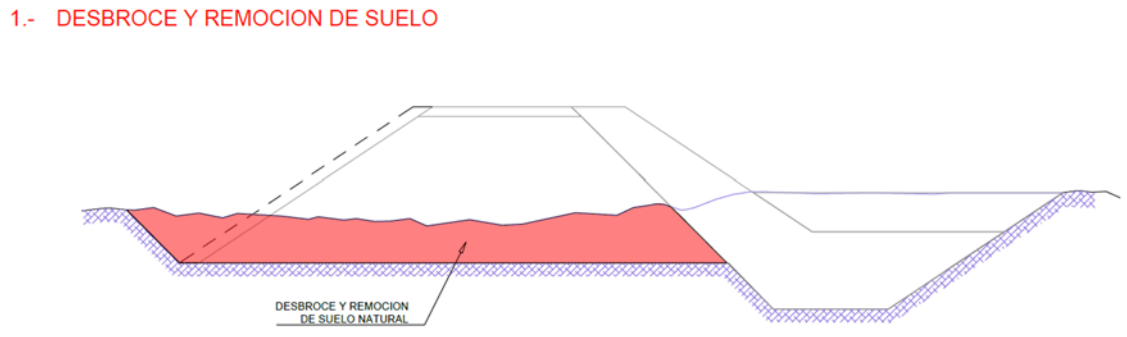


Imagen 35 – Desbroce y remoción de suelo

2) En paralelo a la excavación masiva, se realizará la excavación de la uña. En las zonas de excavación que se requiera, realizará el mejoramiento del terreno de fundación.

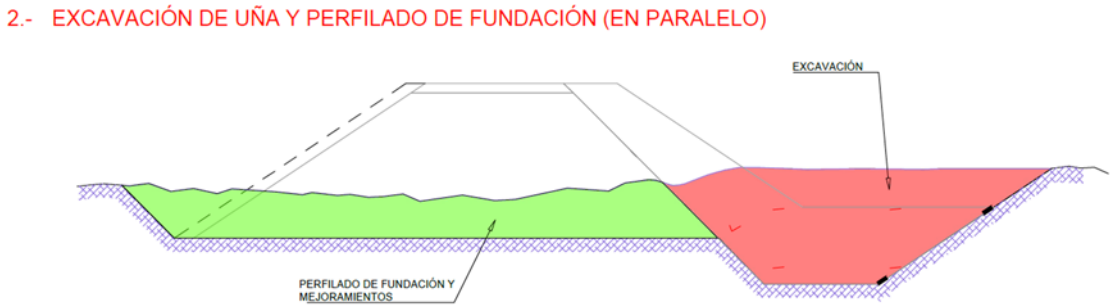


Imagen 36 – Excavación en uña y perfilado de fundación

3) Una vez se tenga perfilado el terreno de fundación, se conformará el cuerpo del dique, en capas de 0.50 cm de espesor, empleando material de préstamo y/o de corte, según sea el caso. Se llegará hasta la altura indicada en los planos. Se perfilará el talud del dique que da hacia el cauce del río (cara húmeda) y, posteriormente, se colocará geotextil sobre el cuál irá el reforzamiento de talud.

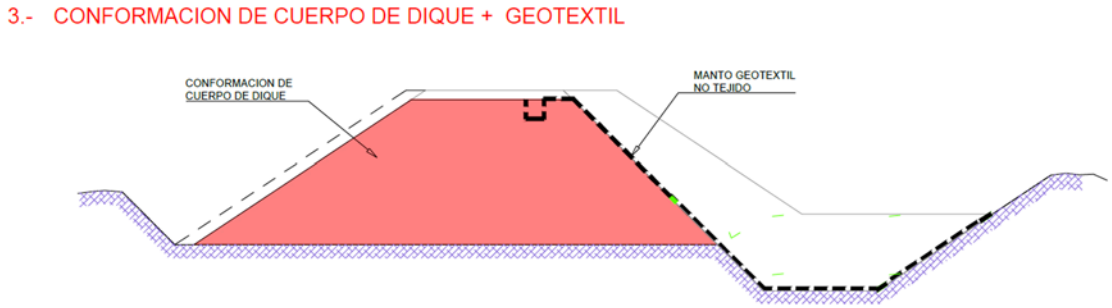


Imagen 37 – Conformación de dique y colocación de geotextil

En los sectores que se indiquen en planos, se conformarán las rampas de acceso, tanto las de cara húmeda como las de cara seca.

Asimismo, en paralelo a los mencionados trabajos, realizaremos la construcción de las obras civiles, que son estructuras de cruce de aguas, ubicadas en las progresivas indicadas en los planos. Se tendrán 03 estructuras típicas de cruce:

- Alcantarilla HDPE Ø 900 mm
- Alcantarilla HDPE Ø 1200 mm
- Alcantarilla marco de concreto

Las obras civiles abarcan los siguientes trabajos:

- Excavación

- Instalación de tubería HDPE (solamente las alcantarillas HDPE)
- Habilitado y colocación de acero estructural
- Encofrado
- Vaciado de Concreto
- Emboquillado
- Instalación de compuerta metálica (de corresponder)

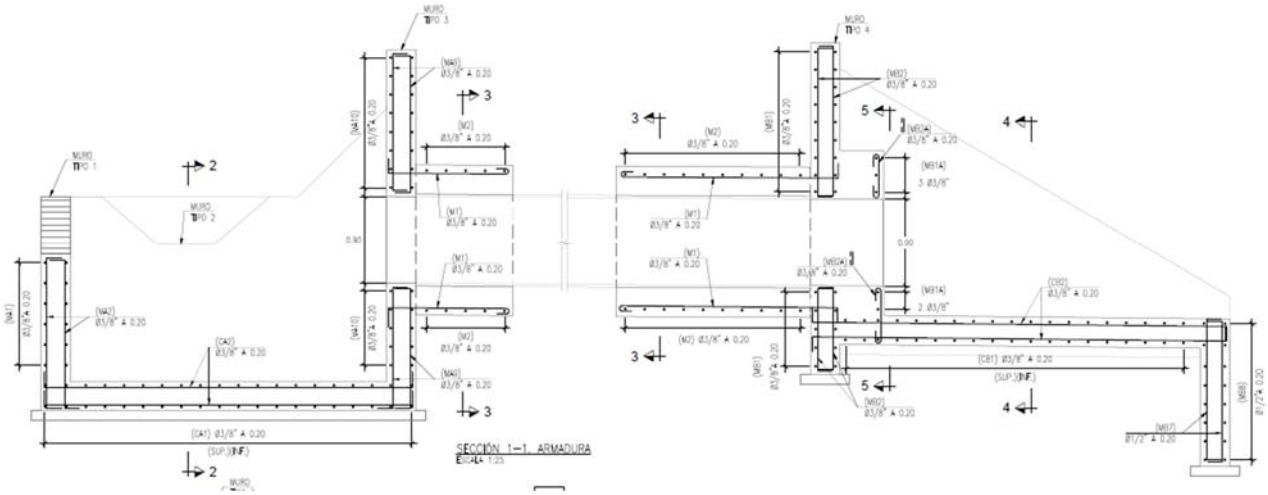


Imagen 38 – Sección longitudinal – Alcantarilla HDPE

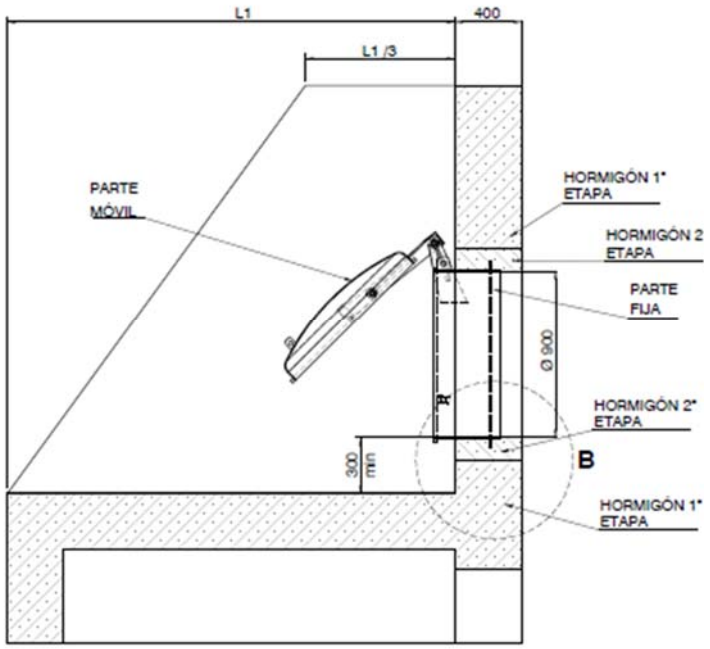


Imagen 39 – Vista lateral – compuerta tipo charnela en alcantarilla HDPE

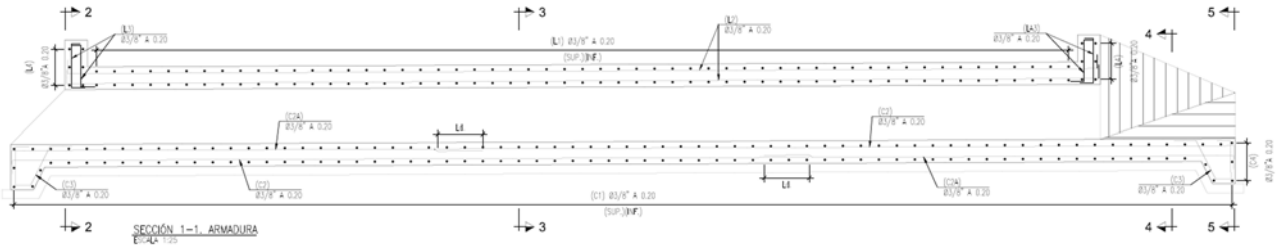


Imagen 40 – Sección longitudinal – Alcantarilla de Concreto

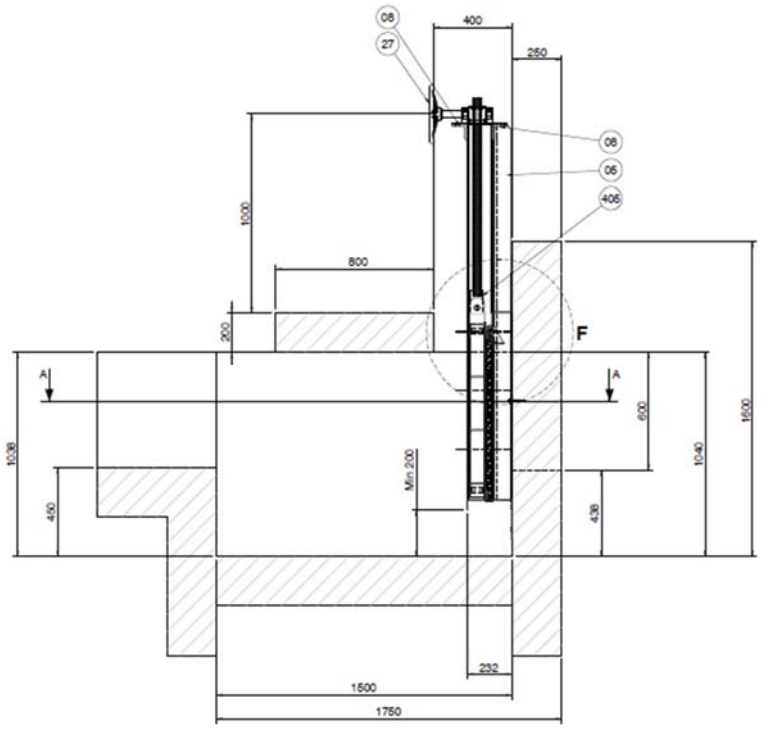


Imagen 41 – Vista lateral – compuerta tipo mural

4) Se procederá al reforzamiento de la cara húmeda del dique. Primero se colocará el material correspondiente a la uña del enrocado. Posteriormente, se colocará el material correspondiente al talud.

4.- REFORZAMIENTO DE TALUD

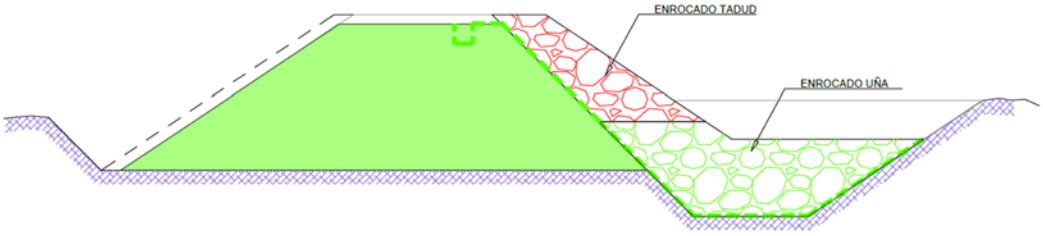


Imagen 42 – Colocación de roca en talud

5) Sobre la uña, se colocará un relleno con el material propio del río. En la cara seca del talud, se perfila el sobreancho de compactación, y se conforma una cuneta drenante con relleno de material granular.

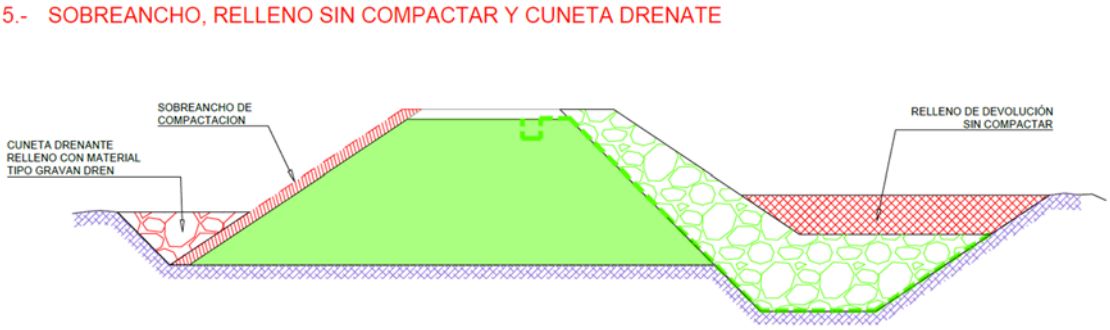


Imagen 43 – relleno sin compactar en uña, conformación de grava para cuneta drenante

6) En la corona del dique, se conforma una capa de rodadura con material afirmado.

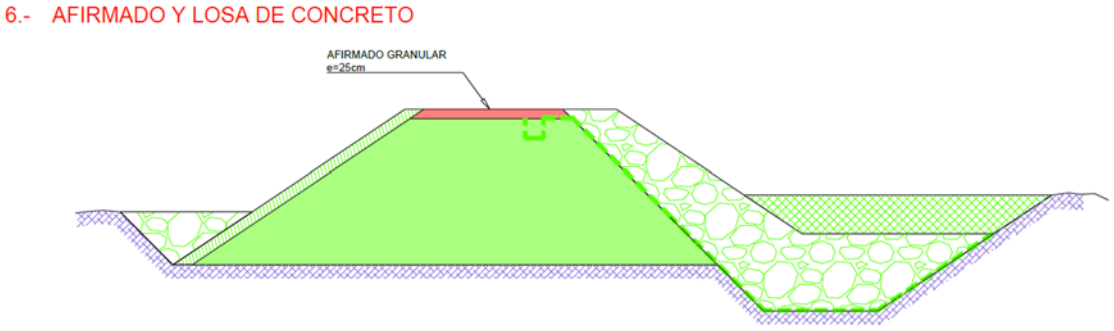


Imagen 44 – Conformación de afirmado en corona

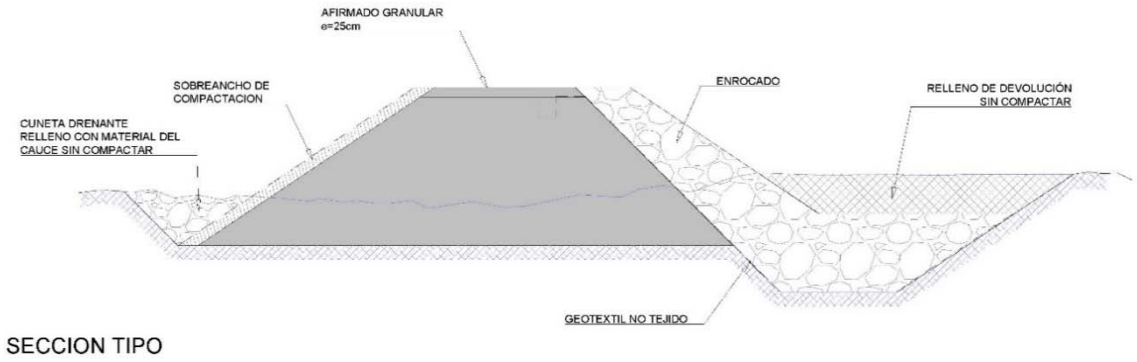


Imagen 45 – Dique terminado.

Para los diques con rampas de acceso, se sigue la misma secuencia de trabajo, la cual se grafica en las siguientes imágenes:

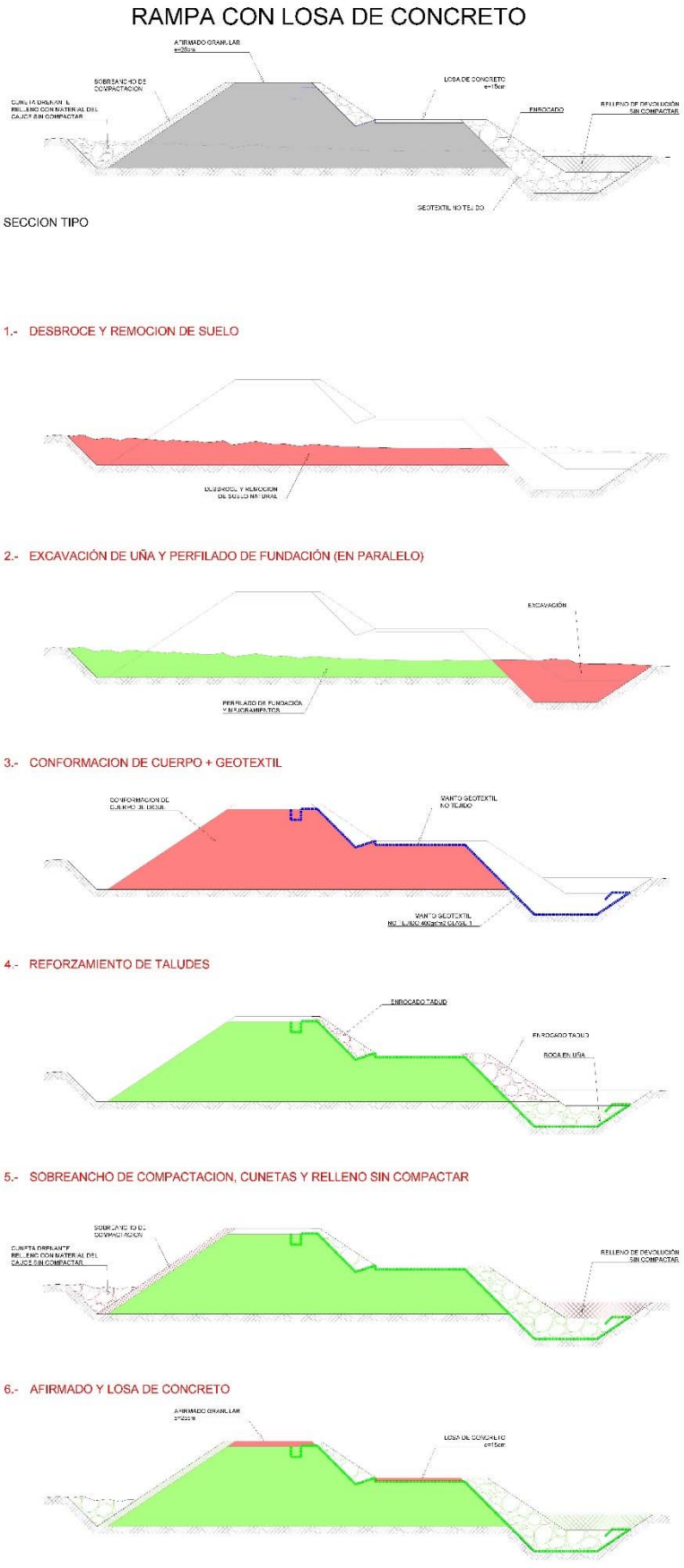


Imagen 46 – Secuencia constructiva – Dique con rampa de Acceso en cara húmeda

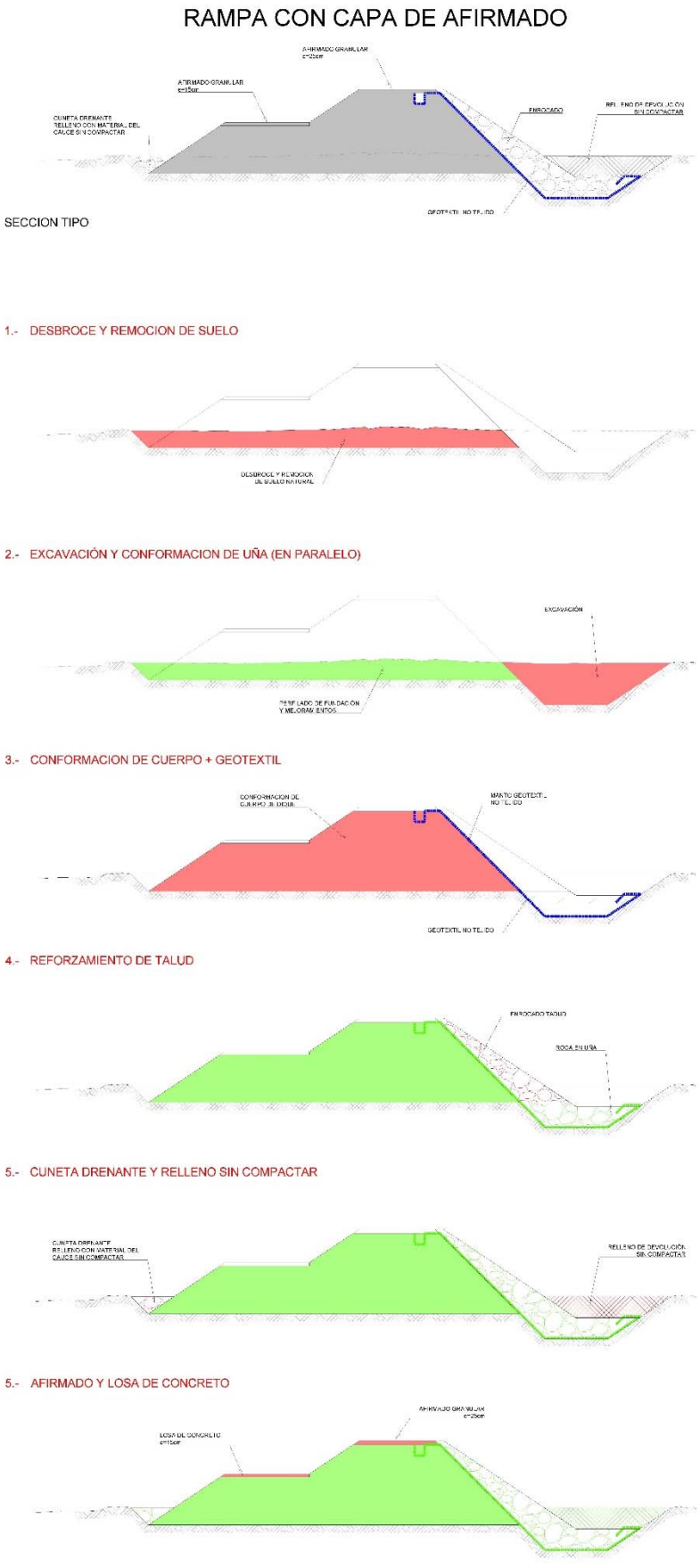


Imagen 47 – Secuencia constructiva – Diques con rampa de acceso en cara seca

En las siguientes imágenes, se muestran equipos del Subcontratista realizando actividades en obras de similares características:

- Trabajos de Excavación: como se aprecia en las siguientes imágenes, de presentarse presencia de aguas al ejecutar trabajos de excavación, ya sea de uña o de cimentación, se procederá con el bombeo de estas aguas.



Imagen 48 - Excavación



Imagen 49 - Bombeo de agua

- Colocación de Geotextil: se colocará en dos etapas, primero en la uña del dique, para poder acelerar la colocación de roca en la uña, y luego en el talud del dique conformado.



Imagen 50 - Colocación de geotextil en zanja de uña antisocavante

- Enrocado de uña: una vez colocado el geotextil en la uña, se procede a colocar la roca.



Imagen 51 - Enrocado de uña antisocavante

- Conformación de Dique: previo a la conformación del dique, se ejecutarán los trabajos de obras civiles indicados en los planos aprobados para construcción.
    - Para el caso de alcantarillas marco de concreto, la estructura estará terminada, y con la resistencia de diseño para sobre ella recrecer el dique.
    - Para el caso de alcantarillas HDPE, se dejará instalado el tubo. Posterior al recrecimiento del dique, se realizarán los trabajos correspondientes a los cabezales de concreto.

  El terreno base se deber conformar y compactar, de acuerdo con las exigencias de compactación definidas en la EETT. En situaciones particulares donde a pesar del

abatimiento del nivel freático se observe agua superficial solo se aceptará la conformación y compactación con presencia de una lámina de agua que tenga como máximo el 10% de la altura de la capa compactada, según las exigencias de compactación definidas en la presente especificación.

La conformación de se realizará en capas 0.50 m de espesor, empleando material de las canteras designadas, ya sea de cantera de cerro, de cantera de río, o una mezcla de ambos, cumpliendo con la granulometría indicada en las EETT del proyecto.



Imagen 52 - Conformación de cuerpo de dique

En ciertos puntos se realizará el relleno de sobre excavaciones, es decir, se reemplazará material inadecuado identificado al realizar los trabajos de excavación.

- Perfilado de talud: una vez llegado al nivel de conformación de dique, se procede al perfilado del talud que será enrocado. Posterior a ello, se coloca geotextil en el talud.



Imagen 53 - Perfilado de talud de dique

- Enrocado de Talud: posterior a la colocación de geotextil en el talud, se coloca el enrocado sobre el talud del dique.



Imagen 54 - Enrocado de talud de dique

Sobre la corona del dique, se colocará material afirmado. Asimismo, sobre la uña de roca, se colocará material proveniente de la excavación sin compactar.

En la cara seca del dique, se realizarán cunetas drenantes, cuya finalidad es captar y evacuar aguas que pudieran escurrir por la cara seca del dique, utilizando materiales filtrantes de acuerdo con las EETT del proyecto.

4.4. TRABAJOS DE EXTRACCIÓN EN CANTERAS DE RÍO

Son los trabajos por realizar en las canteras ubicadas en el margen del río Cañete. El proceso de obtención de material en estas canteras es mediante zarandeo mecánico.

El procedimiento de explotación de estas canteras se realizará en de la mano con el área de Medio Ambiente del proyecto, puesto que, al ser canteras ubicadas en las proximidades de la cuenca del río, son más susceptibles a la contaminación producto de los trabajos a realizar, siendo el principal riesgo el derrame de hidrocarburos en las aguas del río, razón por la cual se tendrán todas las previsiones durante la ejecución de los trabajos.

Se iniciará la explotación de estas iniciando con aquellas ubicadas aguas arriba del cauce del río, yendo en sentido hacia aguas abajo.

Se priorizará la explotación de estas canteras en la época de estiaje del río, es decir, entre los meses de abril y noviembre.

4.5. TRABAJOS DE CIERRE

Finalmente, se realizará la rehabilitación de las áreas intervenidas durante la ejecución de los trabajos de explotación:

- Canteras de cerro
- Canteras de cauce
- DME/DMO
- Zonas de oficinas/campamentos/talleres
- Puntos de agua

CAPÍTULO 5: ESTRATEGIA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL

5.1 CONTRATACIÓN DE PERSONAL

Para la dotación del personal emplearemos el histograma de Mano de Obra Directa e Indirecta obtenido del programa de trabajo, esto nos permite determinar la cantidad de personal a incorporase al proyecto. El detalle mensual del personal a contratar se muestra en el ítem B8 Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos.

En la siguiente tabla se muestra el **Histograma de Mano de Obra Directa** requerido para el proyecto:

PERSONAL	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Ene-24
Capataz	1	7	10	10	10	10	10	10	10	9
Operario	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Oficial	3	14	20	20	20	20	20	20	20	20
Peón	8	35	42	42	42	42	42	42	42	42
Vigia	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Op. Equipo Pesado	8	36	40	40	40	40	40	35	28	23
Op. Equipo Liviano	9	77	100	115	115	105	100	100	100	55
Topógrafo	2	2								
PARCIAL	**38**	**182**	**223**	**238**	**238**	**228**	**223**	**218**	**211**	**160**

Tabla 16 – Histograma de Mano de Obra

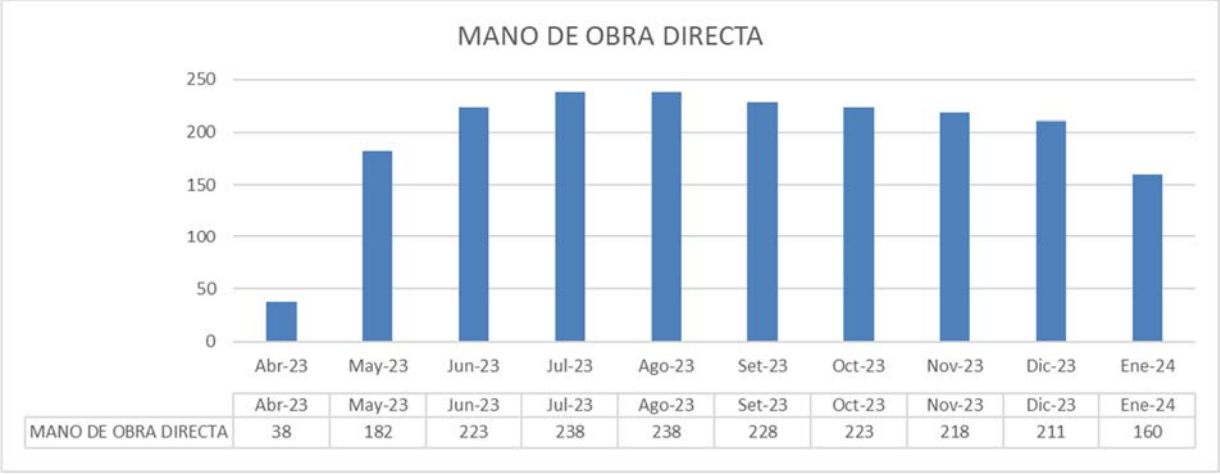


Imagen 55 – Diagrama mensual de Mano de Obra

En la siguiente, indicamos el flujo de actividades que seguiremos para incorporar personal al proyecto.

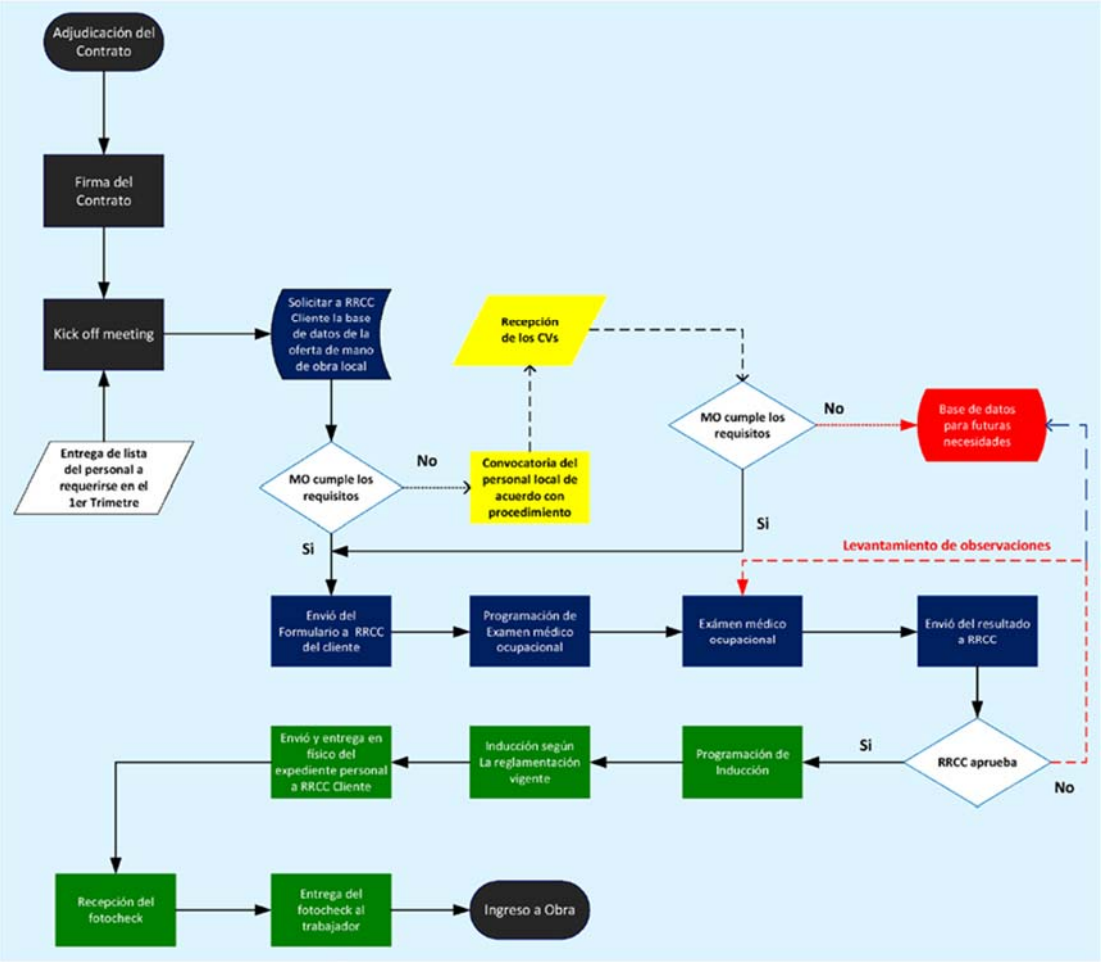


Imagen 56 - Flujograma para incorporación de personal

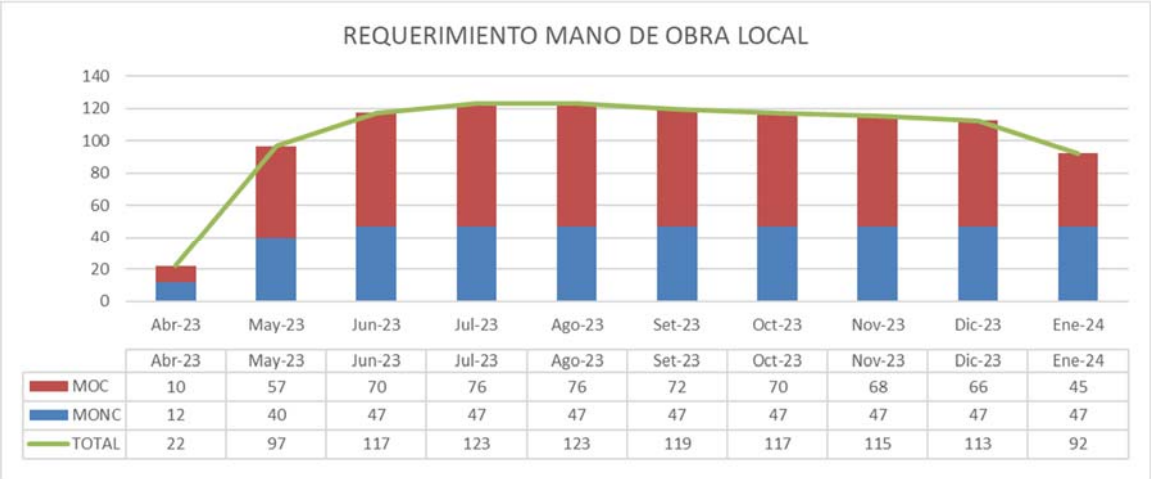
5.2 ESTRATEGIA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL

El compromiso del Subcontratista es contratar el 100% de Mano de Obra No Calificada (peones, vigías, señaleros) de las comunidades locales. Asimismo, se prevé contratar el 40% de Mano de Obra Calificada (capataz, operarios, operadores de equipos) de las comunidades locales.

En la siguiente tabla, se muestra la cantidad estimada de Mano de Obra No Calificada y Mano de Obra Calificada local a contratar:

DESCRIPCIÓN	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Ene-24
MONC	12	40	47	47	47	47	47	47	47	47
MOC	10	57	70	76	76	72	70	68	66	45
TOTAL	**22**	**97**	**117**	**123**	**123**	**119**	**117**	**115**	**113**	**92**

Tabla 17 – Requerimiento de Mano de Obra Local a contratar



	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Ene-24
MOC	10	57	70	76	76	72	70	68	66	45
MONC	12	40	47	47	47	47	47	47	47	47
TOTAL	22	97	117	123	123	119	117	115	113	92

Imagen 57 – Diagrama Requerimiento Mensual de Mano de Obra Local

CAPÍTULO 6: MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

OHLA viene desarrollando actividades similares a las contempladas en el presente TDR en las canteras de los paquetes PAQUETE 5_RIOS HUAURA Y CAÑETE y PAQUETE 4_RIOS CASMA Y HUARMEY, por lo que se considera vital utilizar las lecciones aprendidas en éstos para todos los proyectos siguientes.

El objetivo es el poder minimizar las pérdidas derivadas de una emergencia, la cual puede ser originada por un evento natural (sismo, inundación, derrumbe, etc.), que pudiera presentarse durante la ejecución del proyecto. A través de la ejecución de técnicas preventivas que derivan de la Evaluación de Riesgos Múltiples, se busca la preservación de la salud, seguridad y vida de los trabajadores, así como la protección de la propiedad, el medio ambiente y el entorno social en condiciones de emergencia o desastre.

La Evaluación de Riesgos Múltiples (EMA) tiene como objetivo el proporcionar información inicial sobre la variedad de peligros naturales presentes en la zona del proyecto, lo que incluye proporcionar una puntuación inicial cualitativa de peligros múltiples y una clasificación de las cuencas fluviales y de los lugares de infraestructura de mitigación de inundaciones del proyecto, por medio de:

- Recopilación de una serie de mapas de peligros a nivel nacional e información conexa de la literatura
- Identificación de las mejores fuentes para esta información sobre peligros a escala nacional
- Complementar el nivel nacional con conjuntos de datos e información regionales o mundiales, si es necesario;
- Presentar rápidamente una evaluación sistemática y coherente a nivel nacional de los niveles de peligros múltiples;
- Determinación de niveles cualitativos de peligros múltiples para las cuencas fluviales y la infraestructura de mitigación de las inundaciones; y proporcionar recomendaciones para el establecimiento de prioridades y los pasos siguientes incluyendo estudios regionales y de sitios específicos más detallados y posibles intervenciones de ingeniería.

A continuación, detallamos algunas medidas a tomar para la ejecución del proyecto.

6.1. METODOLOGÍA Y CÁLCULOS POR EMPLEAR

Durante la etapa de explotación de una cantera de cauce (aquella que se sitúa dentro del cauce no permanente) puede producirse un episodio de avenida que las interrumpa o las ralentice las labores. Es objeto de este pequeño esquema, la explicación de la metodología para el dimensionamiento de un dique de enrocado de protección.

Se debe tomar en consideración lo siguiente:

- Al ser una estructura de carácter temporal, se construirá con los materiales del entorno, por lo que la naturaleza del material será conocida a priori.
- Por ser una estructura temporal, el periodo de retorno asociado al episodio será reducido, pueden ser 2, 5 o 10 años como máximo, siempre en función de la duración de las labores.

Partiendo de este dato, es posible determinar el caudal asociado o al menos usar alguno de los contenidos en la documentación de Ingeniería de que se dispondrá durante la fase de ejecución de la obra.

El par (Tr,Q) más la pendiente media del cauce (i) y el número de Manning (n), permiten establecer una velocidad media (v) y un calado (y).

En función y a criterio de la explotación, puede adoptarse un resguardo determinado, por ejemplo, 1 metro para quedar del lado de la seguridad frente al posible oleaje u ondas que el flujo turbulento pueda llegar a producir.

En definitiva, la altura del dique quedará determinada como una función que depende de:

$$Y(m) = 1 + f(Q,Tr,i,n).$$

A efectos prácticos, esto se obtiene a partir de un software específico como puede ser el programa **HEC-RAS** (acrónimo de Hydrologic Engineering Center y River Analysis System) que simula la hidráulica del flujo de aguas de ríos naturales y de otros canales (flujo 1D y 2D) o también de uso común puede emplearse **IBER**, es un modelo hidrodinámico bidimensional para simulaciones en lámina libre.

Con estas modelizaciones, se consigue pasar de esto:

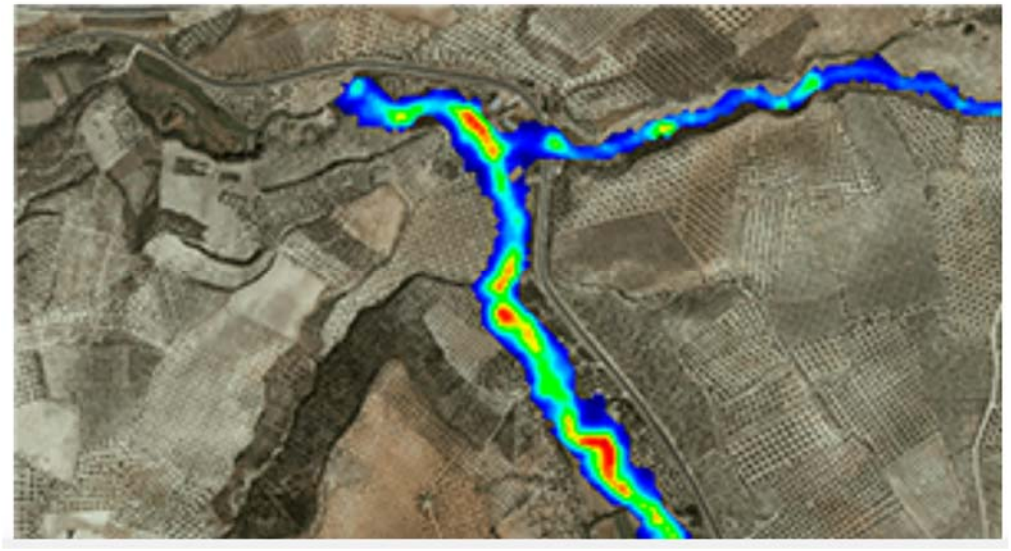


Imagen 58 – Cauce de río sin modelamiento hidráulico

A esto:

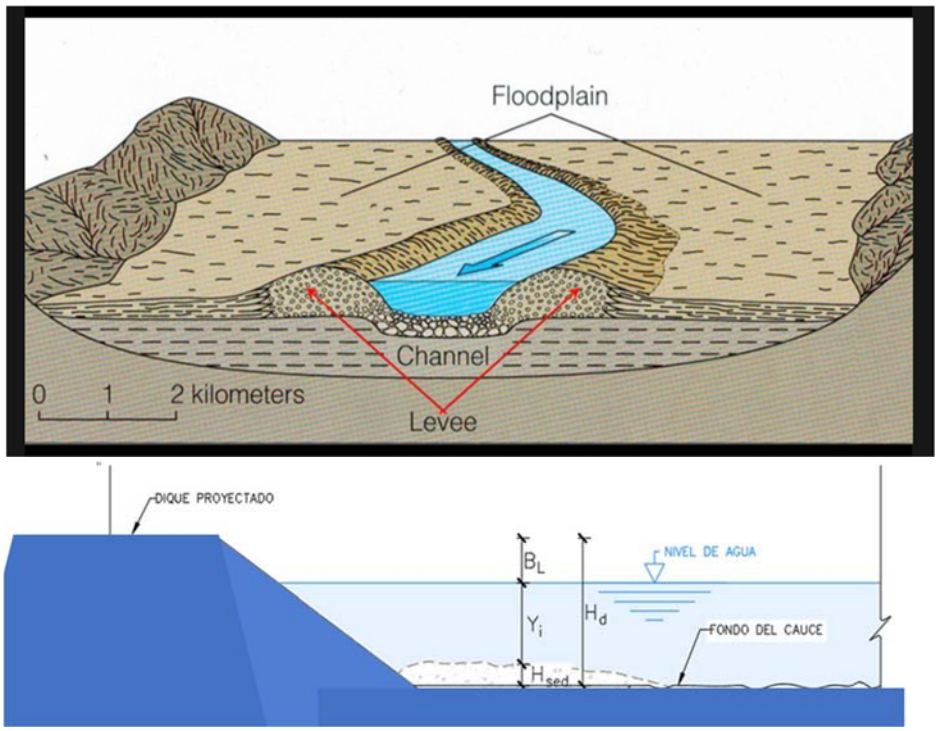


Imagen 59 – Modelamiento de cauce de río con protección temporal

Para el cálculo del dique como estructura, se necesitan una serie de parámetros básicos del material, Densidades (seca y saturada, ángulo de rozamiento efectivo y cohesión efectiva para tener en cuenta la influencia del agua). Estos valores básicos, se introducen en un programa de cálculo, como puede ser el **PLAXIS 2D** (en caso de necesitar un cálculo minucioso permite adoptar diferentes modelos de suelo y resolver cálculos en condiciones de deformación plana o axisimétrica) o mediante el **Software SLIDE de RocScience**. Para el caso que nos ocupa, se pueden emplear los valores de la siguiente tabla:

Material	Densidad-γ (kN/m^3)	Angulo de fricción-ϕ' (°)	Cohesión C'(kPa)	Permeabilidad Ks (m/s)
Cuerpo de dique	21	38	5	1.18×10^{-5}
UG-1	23.5	40	1	1.00×10^{-3}
UG-3	23.5	40	10	1.00×10^{-5}
UG-4	24	40	10	1.00×10^{-7}
Enrocado lado seco	27.3	40	0	0.1
Enrocado lado húmedo	27.3	40	0	10

Tabla 18 – Parámetros a emplear en softwares

En definitiva, partiendo de los datos hidráulicos que permiten obtener las solicitaciones sobre el dique temporal (altura del tirante) y los parámetros geotécnicos del material a emplear (como datos básicos la densidad y cohesión y ángulo de rozamiento efectivos) llegamos a la definición geométrica del dique de protección.

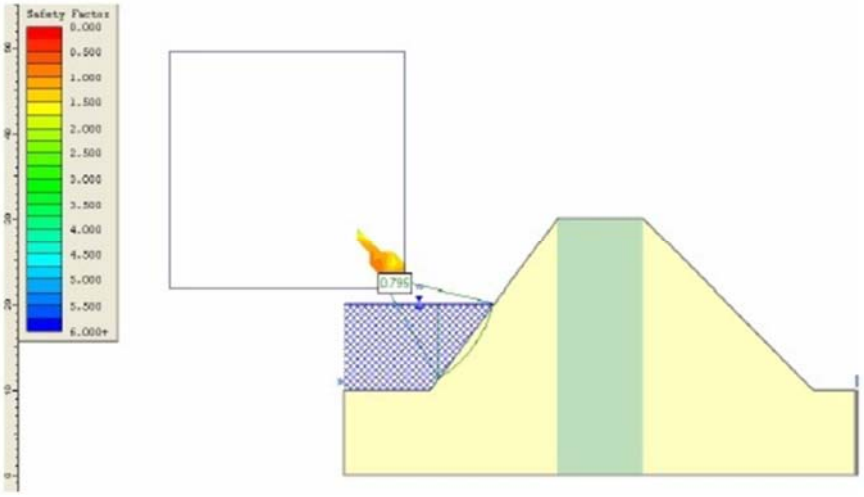


Imagen 60 – Modelamiento de Dique

Si bien, la zona de actuación es considerada “Sísmica” a efectos de cálculo, la temporalidad de la estructura y la consideración de la no concomitancia de las acciones sobre el dique (De acuerdo con el Manual Internacional de Diques publicado en 2013 ─manual elaborado por la Construction Industry Research and Information Association (CIRIA), el United States. Army. Corps of Engineers (USACE) y el Ministerio de Ecología, Desarrollo Sostenible y Energía de Francia) permite obviar el sismo en este cálculo. Igualmente, la temporalidad de la construcción permite bajar los coeficientes de seguridad dejándolos en torno a 1,05 o 1,10.

6.2. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN ANTE AVENIDAS EXTRAORDINARIAS

De presentarse avenidas extraordinarias durante la ejecución del proyecto, se tomarán las siguientes acciones para salvaguardar los trabajos de explotación de las mismas:

- Se dividirán los trabajos de construcción a la altura del **NAME** (Nivel de Aguas Máximas Extraordinarias, es el nivel más alto que debe alcanzar el agua en la presa, bajo cualquier condición), priorizando los trabajos debajo del NAME. Los trabajos sobre el NAME se pueden realizar en época de avenidas.

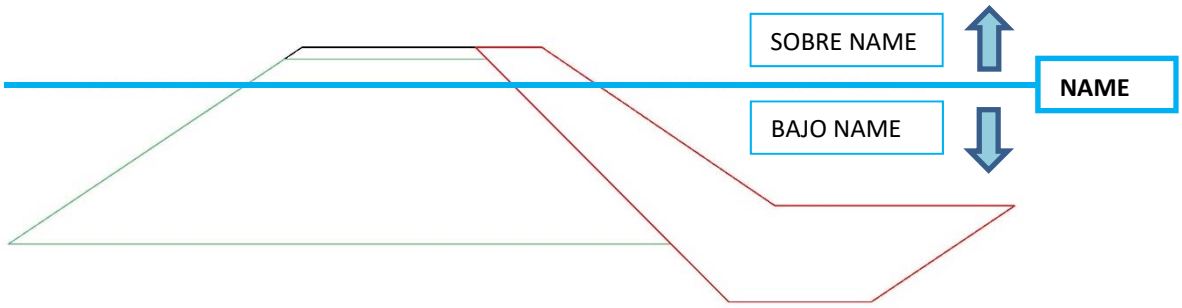


Imagen 61 – Representación del NAME en sección típica de dique

- Se sectorizarán las canteras de río, identificando qué sector explotar en la época de estiaje, y qué sector en la época de crecida.
- Se construirán barreras de protección, empleando material excedente (de excavación y de la propia explotación de las canteras) en los sectores donde se identifiquen las rompientes del río. La sectorización permitirá reducir el área de protección. Se realizará la identificación oportuna en campo tomando en cuenta la información topográfica, el caudal histórico promedio, los brazos de río actual y la información proporcionada por los vecinos que residen en este sector.
- Para poder mejorar las condiciones de acceso con equipo a través del río durante la época de crecida, se plantea realizar una limpieza del material sedimentado. Estos trabajos son superficiales y no suponen un movimiento de tierras masivo ni ningún otro tipo de obra complementaria. Para realizar el cruce a través del río se verificarán las condiciones del cauce y se realizará en cumplimiento con el Procedimiento de seguridad establecido.
- Se propone la ejecución de barreras laterales en el río empleando el material excedente de excavación y explotación de canteras, antes de su retirada, de manera que se generen espacios para trabajar libres del flujo de las aguas. Es importante que, aunque el agua siga presente, ésta pierda velocidad para evitar impacto en los trabajos en ejecución. Estas barreras se podrán disponer igualmente a la entrada de las “canteras de cauce” en época de altos caudales, de manera que, aunque el agua invada el área de las canteras, la velocidad de la misma sea tan baja, que se minimice el impacto de la potencial inundación en las canteras.
- Se planificarán las actividades en función del impacto que los altos caudales de los ríos tengan en las mismas. Por esto, las canteras de cauce, en caso de estimarse necesario su uso, se programarán preferentemente en épocas de bajos caudales.
- Se realizará un estudio de las áreas más sensibles a las inundaciones y se priorizará el trabajo en ellas en épocas de estiaje de manera que se optimicen los trabajos en las mismas.
- Se priorizará el uso de Depósitos en áreas cuyos accesos no se vean afectados por las potenciales avenidas en los ríos, de manera que se puede disponer en todo momento de la piedra para el postor de las defensas ribereñas.

Todos los trabajos mencionados anteriormente requerirán que se realice el control diario del caudal del río, así como de la implementación de un Plan de Evacuación ante crecidas rápidas. Estos trabajos se abonarán al subcontratista con los precios de los recursos aprobados.

6.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ANTE EVENTOS NATURALES

- Sismo - toda la cuenca fluvial está situada en zonas de alto o muy alto riesgo sísmico. Algunas zonas de la parte central de la cuenca fluvial están situadas en una zona de ruptura de falla alta, pero el peligro de ruptura de falla es muy bajo para la mayoría de la cuenca fluvial.
- Movimiento de masas (susceptibilidad y peligro de deslizamientos) - la parte oriental de la cuenca fluvial está situada en zonas de susceptibilidad a deslizamientos altos o muy altos

según la cartografía nacional del INGEMMET. El Mapa de Peligro de Deslizamientos de Tierra Global de Arup/Banco Mundial indica que la mayor parte de la cuenca fluvial está situada en una zona de alto peligro de deslizamientos.

- Tsunami e inundaciones costeras - la zona de alto riesgo de tsunami se extiende aproximadamente 2,5 km tierra adentro desde la costa Los peligros de inundación costera y de tsunami son muy bajos o no son aplicables a la mayor parte de la cuenca.

CAPÍTULO 7: PLANES COMPLEMENTARIOS

A continuación, comentaremos de manera sucinta los aspectos tenidos en cuenta para los planes de movilización, logística, comunicación y dotación del personal. Los planes desarrollados se entregarán adjudicado el proyecto.

7.1 MOVILIZACIÓN

Una vez el Cliente nos comunique la adjudicación del proyecto, realizaremos las siguientes actividades:

1. Solicitaremos la autorización para realizar la movilización del personal y maquinaria al sitio del proyecto.
2. Entregaremos un documento conteniendo el histograma del personal local que requerimos se incorpore al proyecto, así como otros requerimientos de bienes y servicios a adquirir de la zona (alimentación y hospedaje, ferretería, alquiler de equipos).
3. Entregaremos los certificados de operatividad de la maquinaria que se usará en el proyecto, así como también solicitaremos realicen la inspección de los equipos.
4. Entregaremos el plan de construcción, plan de calidad y el plan de seguridad y medio ambiente, plan de movilización, plan de logística, plan de comunicaciones, plan de dotación de personal.
5. Verificaremos si se cuenta con todos los permisos para iniciar la obra y en caso el cliente requiera alguna información para algún permiso, se la proporcionaremos.
6. Respecto al traslado de los equipos, se cumplirá con las disposiciones emitidas por el MTC para el traslado de maquinaria pesada, por lo cual la maquinaria no autopropulsada (excavadoras, tractores, cargadores frontales, rodillos, etc.) se efectuará en cama baja y el equipo liviano se trasladará en vehículos de carga liviana.
7. Contrataremos en una comunidad cercana al proyecto, los inmuebles que utilizaremos para oficina, almacén y taller. Además, se contratará el servicio de hospedaje y de alimentación.
8. Contrataremos a la empresa que nos brindará el servicio de transporte interno (de la comunidad a la obra).
9. De manera paralela a la aprobación del plan de trabajo, realizaremos el levantamiento topográfico y obtendremos el modelo digital del terreno, este se enviará al cliente para contrastarlo.
10. Realizaremos las reuniones semanales de coordinación y control con el cliente (se realizan tres).
11. Implementación del laboratorio de mecánica de suelos.
12. Instalaremos los puntos de control topográfico.

13. Realizaremos el replanteo topográfico de los elementos a construirse en la zona de actuación.
14. Iniciamos con la habilitación de los caminos de acceso a los diques.
15. Instalaremos una oficina de avance en campo, así como los equipos de procesamiento de material proveniente de excavación.
16. Habilitaremos el área de los DME/DMO.

7.2 LOGÍSTICA

De acuerdo con lo indicado en las bases, el Cliente proporcionará la roca en las canteras en donde se explotará y el Subcontratista se encargará de realizar el transporte al site de construcción. Por ello, en la primera reunión de coordinación con el cliente le entregaremos un histograma mensual de requerimiento de roca.

En cuanto a los recursos que suministraremos, los principales son los siguientes:

1. Combustible: del cronograma de obra propuesto obtendremos el volumen mensual de combustible a requerirse en la obra, nuestra área de logística evaluará a los proveedores locales y elegirá a uno que nos pueda dar el servicio de reposteo a cada equipo.
2. Geotextil: del cronograma de obra propuesto obtendremos las necesidades mensuales a requerirse de geotextil, con esta información nuestra área de logística realizará las compras de la necesidad mensual con tres semanas de anticipación.
3. Compra de agregados de cantera: tanto para la producción de concreto, como la arena gruesa para instalar las tuberías HDPE.
4. Alojamiento y alimentación: de la información mostrada en el histograma de personal directo e indirecto, nuestra área de logística se encargará de evaluar y contratar a la empresa o empresas que nos prestarán este servicio siguiendo los lineamientos establecidos por el cliente para este tipo de contratación.
5. Equipos Pesados: en caso se requiera alquilar algún equipo adicional, nuestra área de logística se contactará con los proveedores locales para que les envíe una propuesta de alquiler y si el precio ofertado es más alto del rango considerado en nuestra propuesta se solicitará el alquiler a una empresa ubicada en la ciudad más cercana al proyecto.
6. Para la compra de los materiales a requerirse en el proyecto nos regimos de las especificaciones indicadas en el expediente. Por ello, cada material que suministremos estará acompañado de su respectivo certificado de calidad. que será anexado al dosier de Calidad del Proyecto.

7.3 COMUNICACIONES

El Residente de Obra será el interlocutor designado para tratar los temas de la obra con el Cliente. La plataforma de gestión documental que implementaremos se acorde a la implementada por el cliente.

Tendremos reuniones periódicas con el cliente, en la cual redactaremos un acta que nos permitirá realizar el seguimiento de las acciones y acuerdos tomados.
Las comunicaciones se realizarán de la siguiente manera:

KOM (Kick off meeting) o Reunión de Inicio

A fin de establecer los puntos de control, matriz de comunicaciones, hitos principales, requerimientos del cronograma, forma de valorización y medición, fecha de los principales entregables, garantías y vigencia de éstas, entre otros.

Reuniones semanales:

Se definirá una fecha y hora con periodicidad semana, con fecha de corte los días miércoles, a fin de tomar conocimiento de los entregables físicos y de gestión, coordinaciones del proyecto en sí.

Comunicaciones del Subcontratista con el Gerente del Proyecto

El Subcontratista limita el método de comunicación con el Gerente del Proyecto a lo siguiente:

- Notificación de Eventos compensables
- Cotizaciones
- ROI / Solicitudes de Información
- Notificación de Alertas tempranas

Comunicaciones del Subcontratista

El Subcontratista limita el método de comunicación con el Supervisor de Calidad a lo siguiente:

- Notificación de Pruebas y/o resultado de pruebas
- Notificación de Inspecciones y/o resultad de inspección

Comunicaciones del Supervisor de Calidad

El Subcontratista limita el método de comunicación con el Supervisor de Calidad a lo siguiente:

- Notificación de Obras defectuosas
- Notificación de Pruebas y/o resultado de pruebas
- Notificación de Inspecciones y/o resultad de inspección
- Certificado de Defectos

El periodo de respuesta (period for reply) a las comunicaciones tanto del Gerente del Proyecto, el Supervisor de Calidad, y el Contratista son de 7 días calendario, salvo se tenga algún acuerdo previo y formalizado de las partes sobre ampliación del plazo referido.

ÍNDICE

B8	**Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos**
	Cronograma de Obra en Primavera P6, Nivel 4
	Cronograma de Adquisición de Materiales
	Histograma Mano de Obra Directa e Indirecta
	Histograma de Equipos
	Curva ABC de suministro de materiales y cantidades

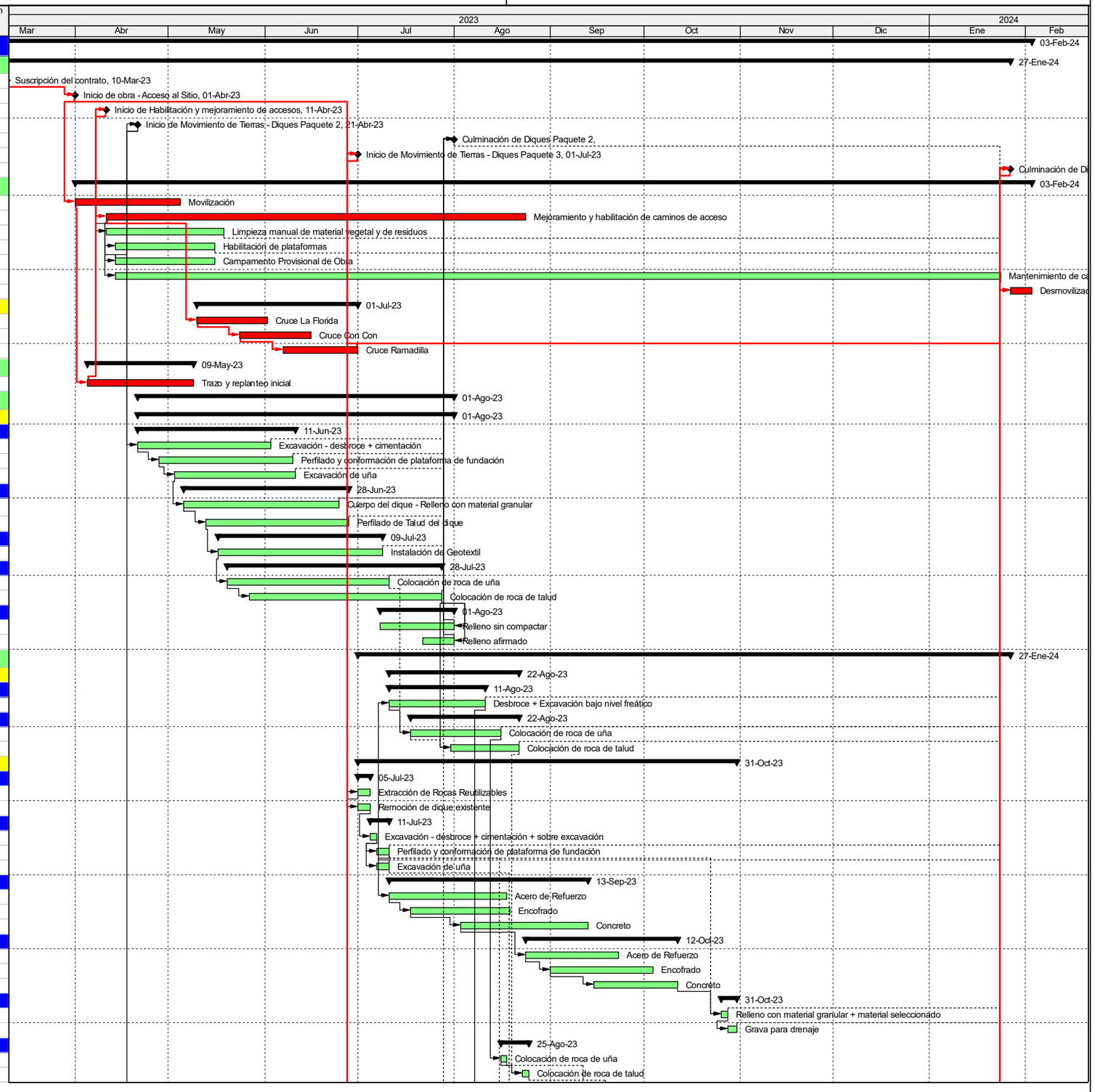
CRONOGRAMA DE OBRA

Cronograma General

OHLA Perú

SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRA
PARTE - CUENCA CAÑETE

#	ID de actividad	Nombre de actividad	Duración original	Inicio	Finalización
1	PER2234-8	SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS	272	10-Mar-23	03-Feb-24
2	PER2234-8.1	Hitos	266	10-Mar-23	27-Ene-24
3	A1000	Suscripción del contrato	0	10-Mar-23	
4	A1010	Inicio de obra - Acceso al Sitio	0	01-Abr-23	
5	A1020	Inicio de Habilitación y mejoramiento de accesos	0	11-Abr-23	
6	A1030	Inicio de Movimiento de Tierras - Diques Paquete 2	0	21-Abr-23	
7	A1040	Culminación de Diques Paquete 2	0		01-Ago-23
8	A1050	Inicio de Movimiento de Tierras - Diques Paquete 3	0	01-Jul-23	
9	A1060	Culminación de Diques Paquete 3	0		27-Ene-24
10	PER2234-8.2	Obras Provisionales	253	01-Abr-23	03-Feb-24
11	A1070	Movilización	26	01-Abr-23	05-May-23
12	A1080	Mejoramiento y habilitación de caminos de acceso	112	11-Abr-23	24-Ago-23
13	A1090	Limpieza manual de material vegetal y de residuos	32	11-Abr-23	19-May-23
14	A1120	Habilitación de plataformas	26	14-Abr-23	16-May-23
15	A1130	Campamento Provisional de Obra	26	14-Abr-23	16-May-23
16	A1140	Mantenimiento de caminos de acceso	235	14-Abr-23	24-Ene-24
17	A1150	Desmovilización	6	27-Ene-24	03-Feb-24
18	PER2234-8.2.1	Cruces y accesos sobre río	44	10-May-23	01-Jul-23
19	A2784	Cruce La Florida	20	10-May-23	02-Jun-23
20	A2785	Cruce Con Con	20	24-May-23	16-Jun-23
21	A2788	Cruce Ramadilla	20	07-Jun-23	01-Jul-23
22	PER2234-8.3	Topografía	26	05-Abr-23	09-May-23
23	A1160	Trazo y replanteo inicial	26	05-Abr-23	09-May-23
24	PER2234-8.4	Paquete 2	83	21-Abr-23	01-Ago-23
25	PER2234-8.4.1	DE-PR-07-I	83	21-Abr-23	01-Ago-23
26	PER2234-8.4.1.1	Excavaciones	43	21-Abr-23	11-Jun-23
27	A1190	Excavación - desbroce + cimentación	36	21-Abr-23	03-Jun-23
28	A1200	Perfilado y conformación de plataforma de fundación	36	28-Abr-23	10-Jun-23
29	A1210	Excavación de uña	34	03-May-23	11-Jun-23
30	PER2234-8.4.1.2	Cuerpo del Dique	45	06-May-23	28-Jun-23
31	A1220	Cuerpo del dique - Relleno con material granular	43	06-May-23	25-Jun-23
32	A1230	Perfilado de Talud del dique	39	13-May-23	28-Jun-23
33	PER2234-8.4.1.3	Geotextil	45	17-May-23	09-Jul-23
34	A1260	Instalación de Geotextil	45	17-May-23	09-Jul-23
35	PER2234-8.4.1.4	Colocación de Roca	58	20-May-23	28-Jul-23
36	A1280	Colocación de roca de uña	43	20-May-23	11-Jul-23
37	A1290	Colocación de roca de talud	52	27-May-23	28-Jul-23
38	PER2234-8.4.1.5	Rellenos Complementarios	18	08-Jul-23	01-Ago-23
39	A1240	Relleno sin compactar	18	08-Jul-23	01-Ago-23
40	A1250	Relleno afirmado	6	22-Jul-23	01-Ago-23
41	PER2234-8.5	Paquete 3	173	01-Jul-23	27-Ene-24
42	PER2234-8.5.1	DI-PR-39-I (22 Espigones)	34	11-Jul-23	22-Ago-23
43	PER2234-8.5.1.1	Excavaciones	25	11-Jul-23	11-Ago-23
44	A1550	Desbroce + Excavación bajo nivel freático	25	11-Jul-23	11-Ago-23
45	PER2234-8.5.1.2	Colocación de Roca	28	18-Jul-23	22-Ago-23
46	A1560	Colocación de roca de uña	23	18-Jul-23	16-Ago-23
47	A1570	Colocación de roca de talud	19	31-Jul-23	22-Ago-23
48	PER2234-8.5.2	DI-PR-41A-D	101	01-Jul-23	31-Oct-23
49	PER2234-8.5.2.1	Diques Existentes	3	01-Jul-23	05-Jul-23
50	A2840	Extracción de Rocas Reutilizables	3	01-Jul-23	05-Jul-23
51	A2850	Remoción de dique existente	3	01-Jul-23	05-Jul-23
52	PER2234-8.5.2.2	Excavaciones	5	05-Jul-23	11-Jul-23
53	A1835	Excavación - desbroce + cimentación + sobre excavación	2	05-Jul-23	07-Jul-23
54	A1840	Perfilado y conformación de plataforma de fundación	3	07-Jul-23	11-Jul-23
55	A1850	Excavación de uña	3	07-Jul-23	11-Jul-23
56	PER2234-8.5.2.3	Cimentación	52	11-Jul-23	13-Sep-23
57	A2730	Acero de Refuerzo	31	11-Jul-23	18-Ago-23
58	A2740	Encofrado	26	18-Jul-23	19-Ago-23
59	A2750	Concreto	34	03-Ago-23	13-Sep-23
60	PER2234-8.5.2.4	Muro	41	24-Ago-23	12-Oct-23
61	A2760	Acero de Refuerzo	25	24-Ago-23	23-Sep-23
62	A2770	Encofrado	28	01-Sep-23	04-Oct-23
63	A2780	Concreto	23	15-Sep-23	12-Oct-23
64	PER2234-8.5.2.5	Rellenos	4	26-Oct-23	31-Oct-23
65	A1860	Relleno con material granular + material seleccionado	2	26-Oct-23	28-Oct-23
66	A1900	Grava para drenaje	2	28-Oct-23	31-Oct-23
67	PER2234-8.5.2.6	Colocación de Roca	8	16-Ago-23	25-Ago-23
68	A2920	Colocación de roca de uña	2	16-Ago-23	18-Ago-23
69	A2930	Colocación de roca de talud	2	23-Ago-23	25-Ago-23



Actual Level of Effort | Actual Work | Remaining Work | Critical Remaining Work | Milestone | summary

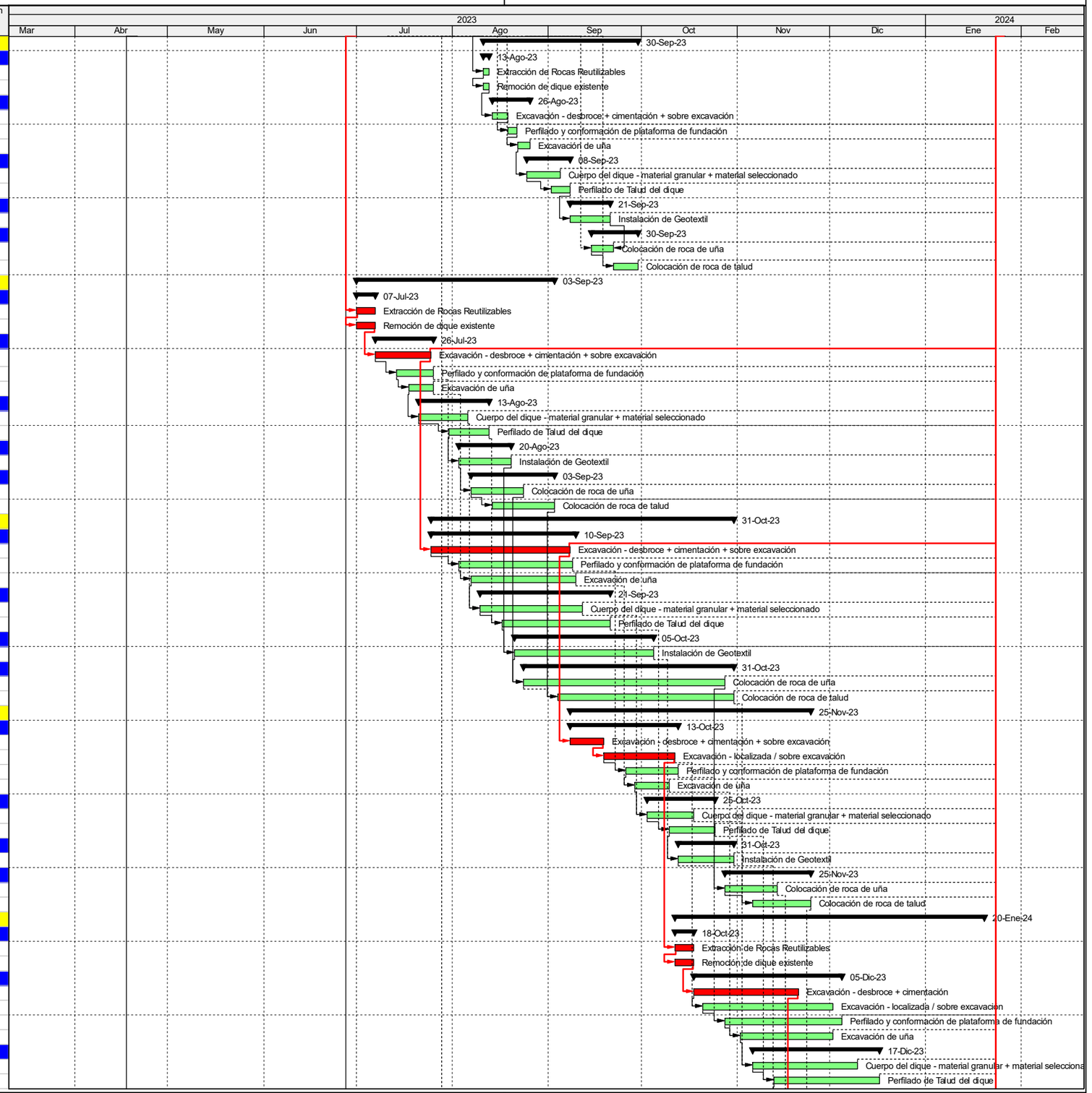
TASK filter: Todas las actividades

© Oracle Corporation

OHLA Perú

SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRA PARTE - CUENCA CAÑETE

#	ID de actividad	Nombre de actividad	Duración original	Inicio	Finalización
70	PER2234-8.5.3 DI-PR-41-D		42	11-Ago-23	30-Sep-23
71	PER2234-8.5.3.1 Diques Existentes		2	11-Ago-23	13-Ago-23
72	A2860	Extracción de Rocas Reutilizables	2	11-Ago-23	13-Ago-23
73	A2870	Remoción de dique existente	2	11-Ago-23	13-Ago-23
74	PER2234-8.5.3.2 Excavaciones		11	14-Ago-23	26-Ago-23
75	A1955	Excavación - desbroce + cimentación + sobre excavación	5	14-Ago-23	19-Ago-23
76	A1960	Perfilado y conformación de plataforma de fundación	2	19-Ago-23	22-Ago-23
77	A1970	Excavación de uña	4	22-Ago-23	26-Ago-23
78	PER2234-8.5.3.3 Cuerpo del Dique		11	25-Ago-23	08-Sep-23
79	A1980	Cuerpo del dique - material granular + material seleccionado	8	25-Ago-23	05-Sep-23
80	A1990	Perfilado de Talud del dique	5	02-Sep-23	08-Sep-23
81	PER2234-8.5.3.4 Geotextil		11	08-Sep-23	21-Sep-23
82	A2020	Instalación de Geotextil	11	08-Sep-23	21-Sep-23
83	PER2234-8.5.3.5 Colocación de Roca		13	15-Sep-23	30-Sep-23
84	A2040	Colocación de roca de uña	6	15-Sep-23	22-Sep-23
85	A2050	Colocación de roca de talud	7	22-Sep-23	30-Sep-23
86	PER2234-8.5.4 DI-PD-18-I		52	01-Jul-23	03-Sep-23
87	PER2234-8.5.4.1 Diques Existentes		5	01-Jul-23	07-Jul-23
88	A2880	Extracción de Rocas Reutilizables	5	01-Jul-23	07-Jul-23
89	A2890	Remoción de dique existente	5	01-Jul-23	07-Jul-23
90	PER2234-8.5.4.2 Excavaciones		16	07-Jul-23	26-Jul-23
91	A1315	Excavación - desbroce + cimentación + sobre excavación	15	07-Jul-23	25-Jul-23
92	A1320	Perfilado y conformación de plataforma de fundación	10	14-Jul-23	26-Jul-23
93	A1330	Excavación de uña	7	18-Jul-23	26-Jul-23
94	PER2234-8.5.4.3 Cuerpo del Dique		18	21-Jul-23	13-Ago-23
95	A1340	Cuerpo del dique - material granular + material seleccionado	12	21-Jul-23	06-Ago-23
96	A1350	Perfilado de Talud del dique	12	31-Jul-23	13-Ago-23
97	PER2234-8.5.4.4 Geotextil		15	03-Ago-23	20-Ago-23
98	A1380	Instalación de Geotextil	15	03-Ago-23	20-Ago-23
99	PER2234-8.5.4.5 Colocación de Roca		23	07-Ago-23	03-Sep-23
100	A1400	Colocación de roca de uña	15	07-Ago-23	24-Ago-23
101	A1410	Colocación de roca de talud	17	14-Ago-23	03-Sep-23
102	PER2234-8.5.5 DI-PR-19BIS-I		81	25-Jul-23	31-Oct-23
103	PER2234-8.5.5.1 Excavaciones		38	25-Jul-23	10-Sep-23
104	A1435	Excavación - desbroce + cimentación + sobre excavación	36	25-Jul-23	08-Sep-23
105	A1440	Perfilado y conformación de plataforma de fundación	31	03-Ago-23	09-Sep-23
106	A1450	Excavación de uña	29	07-Ago-23	10-Sep-23
107	PER2234-8.5.5.2 Cuerpo del Dique		35	10-Ago-23	21-Sep-23
108	A1460	Cuerpo del dique - material granular + material seleccionado	27	10-Ago-23	12-Sep-23
109	A1470	Perfilado de Talud del dique	29	17-Ago-23	21-Sep-23
110	PER2234-8.5.5.3 Geotextil		38	21-Ago-23	05-Oct-23
111	A1500	Instalación de Geotextil	38	21-Ago-23	05-Oct-23
112	PER2234-8.5.5.4 Colocación de Roca		57	24-Ago-23	31-Oct-23
113	A1520	Colocación de roca de uña	55	24-Ago-23	28-Oct-23
114	A1530	Colocación de roca de talud	49	04-Sep-23	31-Oct-23
115	PER2234-8.5.6 DI-PR-19-D		66	08-Sep-23	25-Nov-23
116	PER2234-8.5.6.1 Excavaciones		30	08-Sep-23	13-Oct-23
117	A2195	Excavación - desbroce + cimentación + sobre excavación	9	08-Sep-23	19-Sep-23
118	A2196	Excavación - localizada / sobre excavación	20	19-Sep-23	12-Oct-23
119	A2200	Perfilado y conformación de plataforma de fundación	15	26-Sep-23	13-Oct-23
120	A2210	Excavación de uña	9	29-Sep-23	10-Oct-23
121	PER2234-8.5.6.2 Cuerpo del Dique		19	03-Oct-23	25-Oct-23
122	A2220	Cuerpo del dique - material granular + material seleccionado	13	03-Oct-23	18-Oct-23
123	A2230	Perfilado de Talud del dique	13	10-Oct-23	25-Oct-23
124	PER2234-8.5.6.3 Geotextil		15	13-Oct-23	31-Oct-23
125	A2260	Instalación de Geotextil	15	13-Oct-23	31-Oct-23
126	PER2234-8.5.6.4 Colocación de Roca		23	28-Oct-23	25-Nov-23
127	A2280	Colocación de roca de uña	13	28-Oct-23	14-Nov-23
128	A2290	Colocación de roca de talud	17	06-Nov-23	25-Nov-23
129	PER2234-8.5.7 DI-PR-20-D		82	12-Oct-23	20-Ene-24
130	PER2234-8.5.7.1 Diques Existentes		5	12-Oct-23	18-Oct-23
131	A2900	Extracción de Rocas Reutilizables	5	12-Oct-23	18-Oct-23
132	A2910	Remoción de dique existente	5	12-Oct-23	18-Oct-23
133	PER2234-8.5.7.2 Excavaciones		40	18-Oct-23	05-Dic-23
134	A2075	Excavación - desbroce + cimentación	28	18-Oct-23	21-Nov-23
135	A2076	Excavación - localizada / sobre excavación	35	21-Oct-23	02-Dic-23
136	A2080	Perfilado y conformación de plataforma de fundación	31	28-Oct-23	05-Dic-23
137	A2090	Excavación de uña	26	02-Nov-23	02-Dic-23
138	PER2234-8.5.7.3 Cuerpo del Dique		35	06-Nov-23	17-Dic-23
139	A2100	Cuerpo del dique - material granular + material seleccionado	29	06-Nov-23	10-Dic-23
140	A2110	Perfilado de Talud del dique	29	13-Nov-23	17-Dic-23



Actual Level of Effort
Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
summary

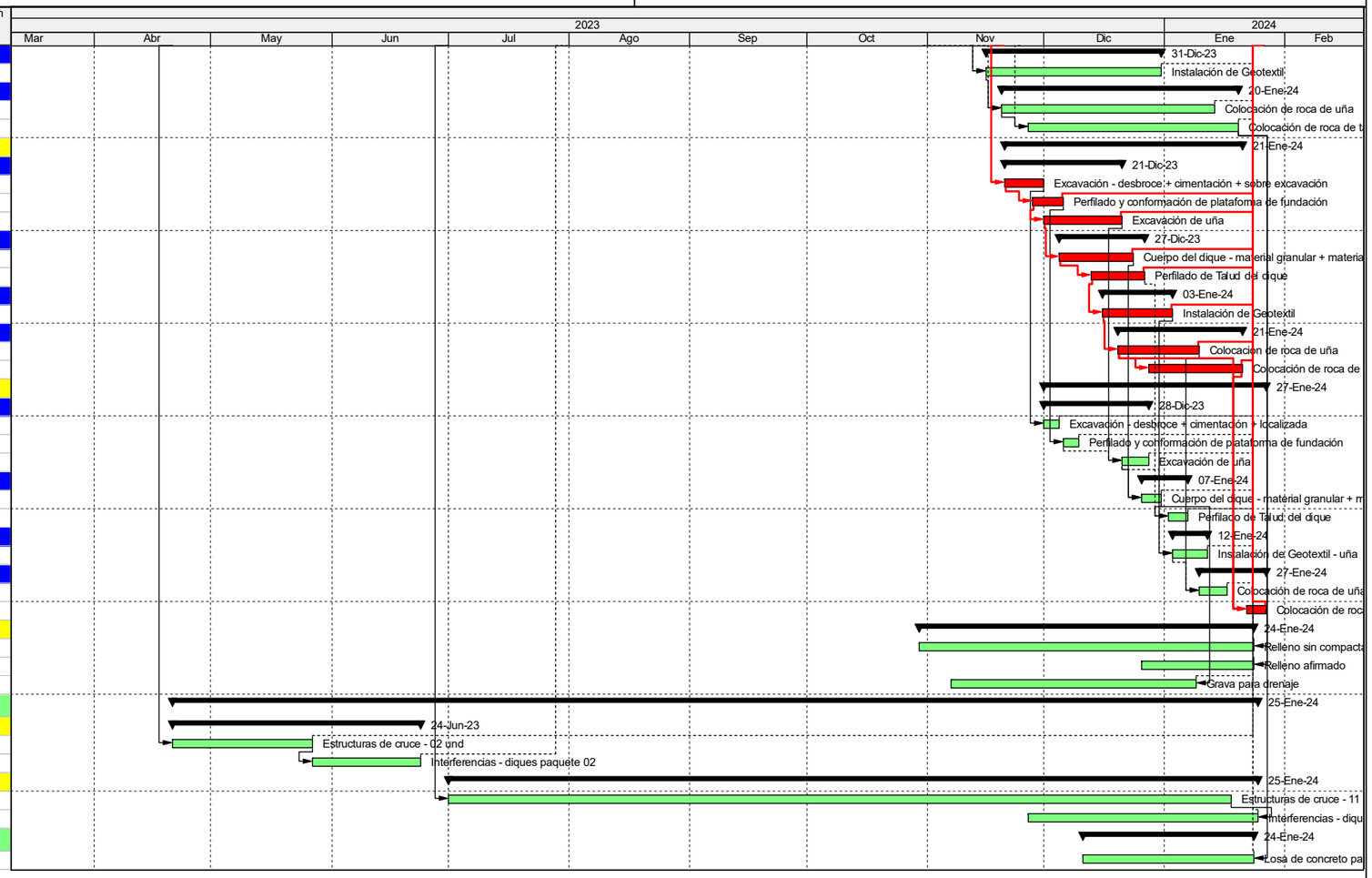
TASK filter: Todas las actividades

© Oracle Corporation

OHLA Perú

SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRA
PARTE - CUENCA CAÑETE

#	ID de actividad	Nombre de actividad	Duración original	Inicio	Finalización
141	PER2234-8.5.7.4	Geotextil	37	16-Nov-23	31-Dic-23
142	A2140	Instalación de Geotextil	37	16-Nov-23	31-Dic-23
143	PER2234-8.5.7.5	Colocación de Roca	50	20-Nov-23	20-Ene-24
144	A2160	Colocación de roca de uña	45	20-Nov-23	14-Ene-24
145	A2170	Colocación de roca de talud	44	27-Nov-23	20-Ene-24
146	PER2234-8.5.8	DI-PD-44-D	50	21-Nov-23	21-Ene-24
147	PER2234-8.5.8.1	Excavaciones	25	21-Nov-23	21-Dic-23
148	A1715	Excavación - desbroce + cimentación + sobre excavación	9	21-Nov-23	01-Dic-23
149	A1720	Perfilado y conformación de plataforma de fundación	7	28-Nov-23	06-Dic-23
150	A1730	Excavación de uña	16	01-Dic-23	21-Dic-23
151	PER2234-8.5.8.2	Cuerpo del Dique	17	05-Dic-23	27-Dic-23
152	A1740	Cuerpo del dique - material granular + material seleccionado	16	05-Dic-23	24-Dic-23
153	A1750	Perfilado de Talud del dique	11	13-Dic-23	27-Dic-23
154	PER2234-8.5.8.3	Geotextil	13	16-Dic-23	03-Ene-24
155	A1780	Instalación de Geotextil	13	16-Dic-23	03-Ene-24
156	PER2234-8.5.8.4	Colocación de Roca	26	20-Dic-23	21-Ene-24
157	A1800	Colocación de roca de uña	16	20-Dic-23	10-Ene-24
158	A1810	Colocación de roca de talud	20	28-Dic-23	21-Ene-24
159	PER2234-8.5.9	DE-PR-45-D	46	01-Dic-23	27-Ene-24
160	PER2234-8.5.9.1	Excavaciones	21	01-Dic-23	28-Dic-23
161	A1595	Excavación - desbroce + cimentación + localizada	3	01-Dic-23	05-Dic-23
162	A1600	Perfilado y conformación de plataforma de fundación	3	06-Dic-23	10-Dic-23
163	A1610	Excavación de uña	5	21-Dic-23	28-Dic-23
164	PER2234-8.5.9.2	Cuerpo del Dique	10	26-Dic-23	07-Ene-24
165	A1620	Cuerpo del dique - material granular + material seleccionado	5	26-Dic-23	31-Dic-23
166	A1630	Perfilado de Talud del dique	5	02-Ene-24	07-Ene-24
167	PER2234-8.5.9.3	Geotextil	8	03-Ene-24	12-Ene-24
168	A1660	Instalación de Geotextil - uña	8	03-Ene-24	12-Ene-24
169	PER2234-8.5.9.4	Colocación de Roca	15	10-Ene-24	27-Ene-24
170	A1680	Colocación de roca de uña	6	10-Ene-24	17-Ene-24
171	A1690	Colocación de roca de talud	5	22-Ene-24	27-Ene-24
172	PER2234-8.5.10	Rellenos Complementarios	70	30-Oct-23	24-Ene-24
173	A2000	Relleno sin compactar	70	30-Oct-23	24-Ene-24
174	A2010	Relleno afirmado	24	26-Dic-23	24-Ene-24
175	A2310	Grava para drenaje	51	07-Nov-23	09-Ene-24
176	PER2234-8.6	Obras Civiles	230	21-Abr-23	25-Ene-24
177	PER2234-8.6.1	Paquete 2	54	21-Abr-23	24-Jun-23
178	A2300	Estructuras de cruce - 02 und	30	21-Abr-23	27-May-23
179	A2320	Interferencias - diques paquete 02	24	27-May-23	24-Jun-23
180	PER2234-8.6.2	Paquete 3	171	01-Jul-23	25-Ene-24
181	A2720	Estructuras de cruce - 11 und	165	01-Jul-23	18-Ene-24
182	A2830	Interferencias - diques paquete 03	48	27-Nov-23	25-Ene-24
183	PER2234-8.7	Accesos	36	11-Dic-23	24-Ene-24
184	A2660	Losa de concreto para accesos de mantenimiento - Paquete 03 (06 unidades)	36	11-Dic-23	24-Ene-24



Actual Level of Effort
Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
summary

TASK filter: Todas las actividades

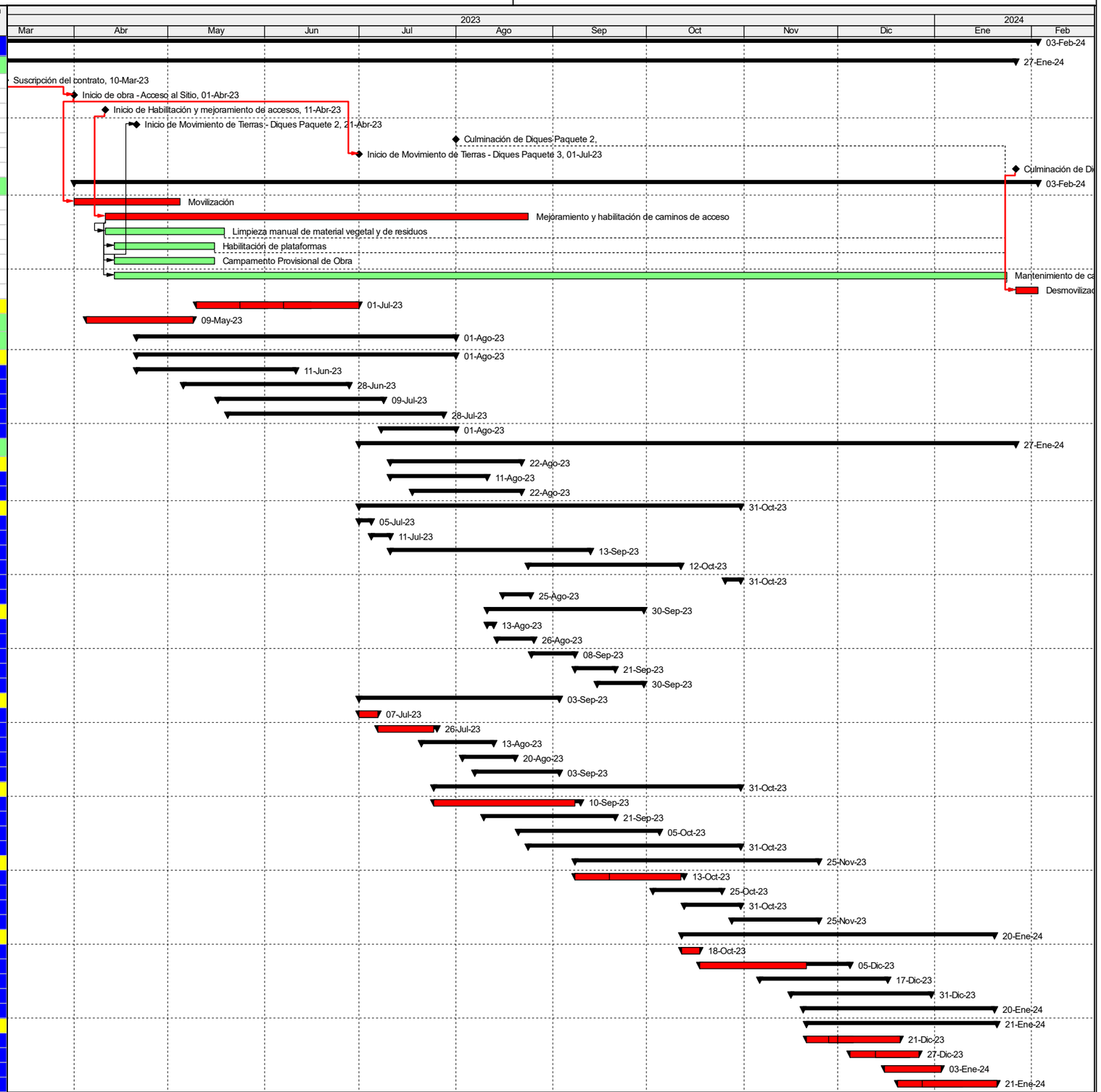
© Oracle Corporation

Cronograma – Nivel 4

OHLA Perú

SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRA PARTE - CUENCA CAÑETE

#	ID de actividad	Nombre de actividad	Duración original	Inicio	Finalización
1	PER2234-8	SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS	272	10-Mar-23	03-Feb-24
2	PER2234-8.1	Hitos	266	10-Mar-23	27-Ene-24
3	A1000	Suscripción del contrato	0	10-Mar-23	
4	A1010	Inicio de obra - Acceso al Sitio	0	01-Abr-23	
5	A1020	Inicio de Habilitación y mejoramiento de accesos	0	11-Abr-23	
6	A1030	Inicio de Movimiento de Tierras - Diques Paquete 2	0	21-Abr-23	
7	A1040	Culminación de Diques Paquete 2	0		01-Ago-23
8	A1050	Inicio de Movimiento de Tierras - Diques Paquete 3	0	01-Jul-23	
9	A1060	Culminación de Diques Paquete 3	0		27-Ene-24
10	PER2234-8.2	Obras Provisionales	253	01-Abr-23	03-Feb-24
11	A1070	Movilización	26	01-Abr-23	05-May-23
12	A1080	Mejoramiento y habilitación de caminos de acceso	112	11-Abr-23	24-Ago-23
13	A1090	Limpieza manual de material vegetal y de residuos	32	11-Abr-23	19-May-23
14	A1120	Habilitación de plataformas	26	14-Abr-23	16-May-23
15	A1130	Campamento Provisional de Obra	26	14-Abr-23	16-May-23
16	A1140	Mantenimiento de caminos de acceso	235	14-Abr-23	24-Ene-24
17	A1150	Desmovilización	6	27-Ene-24	03-Feb-24
18	PER2234-8.2.1	Cruces y accesos sobre rio	44	10-May-23	01-Jul-23
19	PER2234-8.3	Topografía	26	05-Abr-23	09-May-23
20	PER2234-8.4	Paquete 2	83	21-Abr-23	01-Ago-23
21	PER2234-8.4.1	DE-PR-07-I	83	21-Abr-23	01-Ago-23
22	PER2234-8.4.1.1	Excavaciones	43	21-Abr-23	11-Jun-23
23	PER2234-8.4.1.2	Cuerpo del Dique	45	06-May-23	28-Jun-23
24	PER2234-8.4.1.3	Geotextil	45	17-May-23	09-Jul-23
25	PER2234-8.4.1.4	Colocación de Roca	58	20-May-23	28-Jul-23
26	PER2234-8.4.1.5	Rellenos Complementarios	18	08-Jul-23	01-Ago-23
27	PER2234-8.5	Paquete 3	173	01-Jul-23	27-Ene-24
28	PER2234-8.5.1	DI-PR-39-I (22 Espigones)	34	11-Jul-23	22-Ago-23
29	PER2234-8.5.1.1	Excavaciones	25	11-Jul-23	11-Ago-23
30	PER2234-8.5.1.2	Colocación de Roca	28	18-Jul-23	22-Ago-23
31	PER2234-8.5.2	DI-PR-41A-D	101	01-Jul-23	31-Oct-23
32	PER2234-8.5.2.1	Diques Existentes	3	01-Jul-23	05-Jul-23
33	PER2234-8.5.2.2	Excavaciones	5	05-Jul-23	11-Jul-23
34	PER2234-8.5.2.3	Cimentación	52	11-Jul-23	13-Sep-23
35	PER2234-8.5.2.4	Muro	41	24-Ago-23	12-Oct-23
36	PER2234-8.5.2.5	Rellenos	4	26-Oct-23	31-Oct-23
37	PER2234-8.5.2.6	Colocación de Roca	8	16-Ago-23	25-Ago-23
38	PER2234-8.5.3	DI-PR-41-D	42	11-Ago-23	30-Sep-23
39	PER2234-8.5.3.1	Diques Existentes	2	11-Ago-23	13-Ago-23
40	PER2234-8.5.3.2	Excavaciones	11	14-Ago-23	26-Ago-23
41	PER2234-8.5.3.3	Cuerpo del Dique	11	25-Ago-23	08-Sep-23
42	PER2234-8.5.3.4	Geotextil	11	08-Sep-23	21-Sep-23
43	PER2234-8.5.3.5	Colocación de Roca	13	15-Sep-23	30-Sep-23
44	PER2234-8.5.4	DI-PD-18-I	52	01-Jul-23	03-Sep-23
45	PER2234-8.5.4.1	Diques Existentes	5	01-Jul-23	07-Jul-23
46	PER2234-8.5.4.2	Excavaciones	16	07-Jul-23	26-Jul-23
47	PER2234-8.5.4.3	Cuerpo del Dique	18	21-Jul-23	13-Ago-23
48	PER2234-8.5.4.4	Geotextil	15	03-Ago-23	20-Ago-23
49	PER2234-8.5.4.5	Colocación de Roca	23	07-Ago-23	03-Sep-23
50	PER2234-8.5.5	DI-PR-19BIS-I	81	25-Jul-23	31-Oct-23
51	PER2234-8.5.5.1	Excavaciones	38	25-Jul-23	10-Sep-23
52	PER2234-8.5.5.2	Cuerpo del Dique	35	10-Ago-23	21-Sep-23
53	PER2234-8.5.5.3	Geotextil	38	21-Ago-23	05-Oct-23
54	PER2234-8.5.5.4	Colocación de Roca	57	24-Ago-23	31-Oct-23
55	PER2234-8.5.6	DI-PR-19-D	66	08-Sep-23	25-Nov-23
56	PER2234-8.5.6.1	Excavaciones	30	08-Sep-23	13-Oct-23
57	PER2234-8.5.6.2	Cuerpo del Dique	19	03-Oct-23	25-Oct-23
58	PER2234-8.5.6.3	Geotextil	15	13-Oct-23	31-Oct-23
59	PER2234-8.5.6.4	Colocación de Roca	23	28-Oct-23	25-Nov-23
60	PER2234-8.5.7	DI-PR-20-D	82	12-Oct-23	20-Ene-24
61	PER2234-8.5.7.1	Diques Existentes	5	12-Oct-23	18-Oct-23
62	PER2234-8.5.7.2	Excavaciones	40	18-Oct-23	05-Dic-23
63	PER2234-8.5.7.3	Cuerpo del Dique	35	06-Nov-23	17-Dic-23
64	PER2234-8.5.7.4	Geotextil	37	16-Nov-23	31-Dic-23
65	PER2234-8.5.7.5	Colocación de Roca	50	20-Nov-23	20-Ene-24
66	PER2234-8.5.8	DI-PD-44-D	50	21-Nov-23	21-Ene-24
67	PER2234-8.5.8.1	Excavaciones	25	21-Nov-23	21-Dic-23
68	PER2234-8.5.8.2	Cuerpo del Dique	17	05-Dic-23	27-Dic-23
69	PER2234-8.5.8.3	Geotextil	13	16-Dic-23	03-Ene-24
70	PER2234-8.5.8.4	Colocación de Roca	26	20-Dic-23	21-Ene-24



Actual Level of Effort
Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
summary

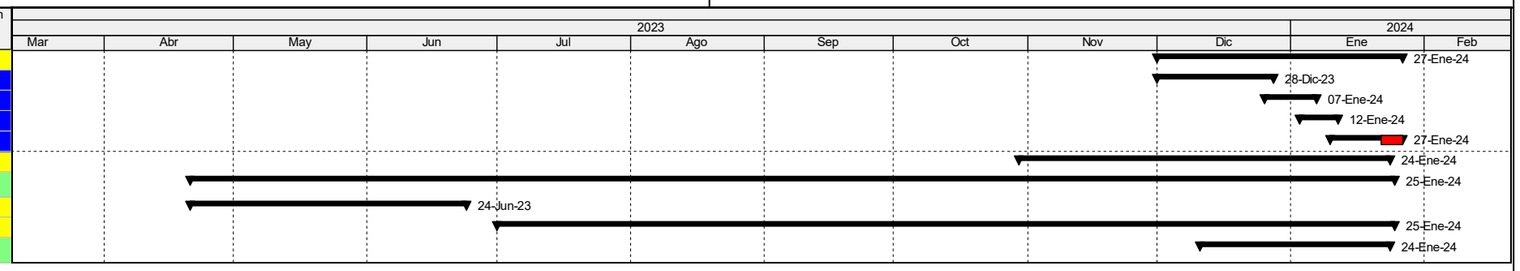
TASK filter: Todas las actividades

© Oracle Corporation

OHLA Perú

SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRA
PARTE - CUENCA CAÑETE

#	ID de actividad	Nombre de actividad	Duración original	Inicio	Finalización
71	PER2234-8.5.9	DE-PR-45-D	46	01-Dic-23	27-Ene-24
72	PER2234-8.5.9.1	Excavaciones	21	01-Dic-23	28-Dic-23
73	PER2234-8.5.9.2	Cuerpo del Dique	10	26-Dic-23	07-Ene-24
74	PER2234-8.5.9.3	Geotextil	8	03-Ene-24	12-Ene-24
75	PER2234-8.5.9.4	Colocación de Roca	15	10-Ene-24	27-Ene-24
76	PER2234-8.5.10	Rellenos Complementarios	70	30-Oct-23	24-Ene-24
77	PER2234-8.6	Obras Civiles	230	21-Abr-23	25-Ene-24
78	PER2234-8.6.1	Paquete 2	54	21-Abr-23	24-Jun-23
79	PER2234-8.6.2	Paquete 3	171	01-Jul-23	25-Ene-24
80	PER2234-8.7	Accesos	36	11-Dic-23	24-Ene-24



Actual Level of Effort
Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
summary

TASK filter: Todas las actividades

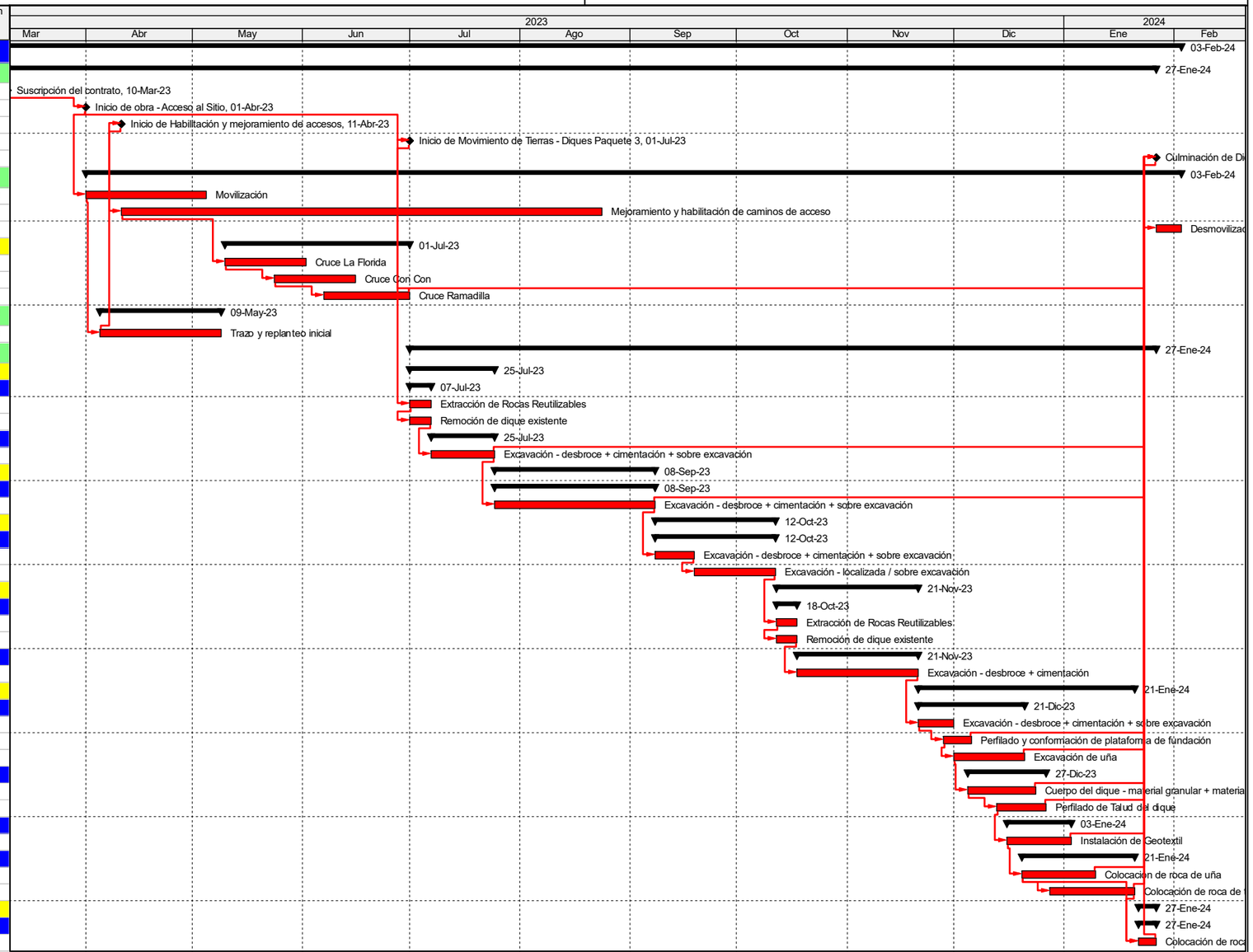
© Oracle Corporation

Ruta Crítica

OHLA Perú

SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRA
PARTE - CUENCA CAÑETE

#	ID de actividad	Nombre de actividad	Duración original	Inicio	Finalización
1	PER2234-8	SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS	272	10-Mar-23	03-Feb-24
2	PER2234-8.1	Hitos	266	10-Mar-23	27-Ene-24
3	A1000	Suscripción del contrato	0	10-Mar-23	
4	A1010	Inicio de obra - Acceso al Sitio	0	01-Abr-23	
5	A1020	Inicio de Habilitación y mejoramiento de accesos	0	11-Abr-23	
6	A1050	Inicio de Movimiento de Tierras - Diques Paquete 3	0	01-Jul-23	
7	A1060	Culminación de Diques Paquete 3	0		27-Ene-24
8	PER2234-8.2	Obras Provisionales	253	01-Abr-23	03-Feb-24
9	A1070	Movilización	26	01-Abr-23	05-May-23
10	A1080	Mejoramiento y habilitación de caminos de acceso	112	11-Abr-23	24-Ago-23
11	A1150	Desmovilización	6	27-Ene-24	03-Feb-24
12	PER2234-8.2.1	Cruces y accesos sobre río	44	10-May-23	01-Jul-23
13	A2784	Cruce La Florida	20	10-May-23	02-Jun-23
14	A2785	Cruce Con Con	20	24-May-23	16-Jun-23
15	A2788	Cruce Ramadilla	20	07-Jun-23	01-Jul-23
16	PER2234-8.3	Topografía	26	05-Abr-23	09-May-23
17	A1160	Trazo y replanteo inicial	26	05-Abr-23	09-May-23
18	PER2234-8.5	Paquete 3	173	01-Jul-23	27-Ene-24
19	PER2234-8.5.4	DI-PD-18-I	20	01-Jul-23	25-Jul-23
20	PER2234-8.5.4.1	Diques Existentes	5	01-Jul-23	07-Jul-23
21	A2880	Extracción de Rocas Reutilizables	5	01-Jul-23	07-Jul-23
22	A2890	Remoción de dique existente	5	01-Jul-23	07-Jul-23
23	PER2234-8.5.4.2	Excavaciones	15	07-Jul-23	25-Jul-23
24	A1315	Excavación - desbroce + cimentación + sobre excavación	15	07-Jul-23	25-Jul-23
25	PER2234-8.5.5	DI-PR-19BIS-I	36	25-Jul-23	08-Sep-23
26	PER2234-8.5.5.1	Excavaciones	36	25-Jul-23	08-Sep-23
27	A1435	Excavación - desbroce + cimentación + sobre excavación	36	25-Jul-23	08-Sep-23
28	PER2234-8.5.6	DI-PR-19-D	29	08-Sep-23	12-Oct-23
29	PER2234-8.5.6.1	Excavaciones	29	08-Sep-23	12-Oct-23
30	A2195	Excavación - desbroce + cimentación + sobre excavación	9	08-Sep-23	19-Sep-23
31	A2196	Excavación - localizada / sobre excavación	20	19-Sep-23	12-Oct-23
32	PER2234-8.5.7	DI-PR-20-D	33	12-Oct-23	21-Nov-23
33	PER2234-8.5.7.1	Diques Existentes	5	12-Oct-23	18-Oct-23
34	A2900	Extracción de Rocas Reutilizables	5	12-Oct-23	18-Oct-23
35	A2910	Remoción de dique existente	5	12-Oct-23	18-Oct-23
36	PER2234-8.5.7.2	Excavaciones	28	18-Oct-23	21-Nov-23
37	A2075	Excavación - desbroce + cimentación	28	18-Oct-23	21-Nov-23
38	PER2234-8.5.8	DI-PD-44-D	50	21-Nov-23	21-Ene-24
39	PER2234-8.5.8.1	Excavaciones	25	21-Nov-23	21-Dic-23
40	A1715	Excavación - desbroce + cimentación + sobre excavación	9	21-Nov-23	01-Dic-23
41	A1720	Perfilado y conformación de plataforma de fundación	7	28-Nov-23	06-Dic-23
42	A1730	Excavación de uña	16	01-Dic-23	21-Dic-23
43	PER2234-8.5.8.2	Cuerpo del Dique	17	05-Dic-23	27-Dic-23
44	A1740	Cuerpo del dique - material granular + material seleccionado	16	05-Dic-23	24-Dic-23
45	A1750	Perfilado de Talud del dique	11	13-Dic-23	27-Dic-23
46	PER2234-8.5.8.3	Geotextil	13	16-Dic-23	03-Ene-24
47	A1780	Instalación de Geotextil	13	16-Dic-23	03-Ene-24
48	PER2234-8.5.8.4	Colocación de Roca	26	20-Dic-23	21-Ene-24
49	A1800	Colocación de roca de uña	16	20-Dic-23	10-Ene-24
50	A1810	Colocación de roca de talud	20	28-Dic-23	21-Ene-24
51	PER2234-8.5.9	DE-PR-45-D	5	22-Ene-24	27-Ene-24
52	PER2234-8.5.9.4	Colocación de Roca	5	22-Ene-24	27-Ene-24
53	A1690	Colocación de roca de talud	5	22-Ene-24	27-Ene-24



Actual Level of Effort
Actual Work
Remaining Work
Critical Remaining Work
Milestone
summary

TASK filter: Crítico.

© Oracle Corporation

CRONOGRAMA DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES

CRONOGRAMA DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES

MATERIAL	UND	METRADO	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Set-23	Oct-23	Nov-23	Dic-23	Ene-24
RESPONSABILIDAD DEL SUB CONTRATISTA												
PETROLEO D-2	gal	1,096,004.97	29,684.12	98,428.86	112,567.27	129,683.91	138,782.24	129,520.27	125,985.67	123,040.17	120,880.13	87,432.32
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO #8	kg	883.40	36.06	97.35	0.00	111.78	111.78	108.17	111.78	108.17	111.78	86.54
ALAMBRE NEGRO #16	kg	4,180.55	170.63	460.71	0.00	528.97	528.97	511.90	528.97	511.90	528.97	409.52
ALAMBRE NEGRO #8	kg	47.40	1.93	5.22	0.00	6.00	6.00	5.80	6.00	5.80	6.00	4.64
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	10.00	0.41	1.10	0.00	1.27	1.27	1.22	1.27	1.22	1.27	0.98
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	86,119.33	3,515.07	9,490.70	0.00	10,896.73	10,896.73	10,545.22	10,896.73	10,545.22	10,896.73	8,436.18
DOWELL LISO Ø 3/4", L=500, c/0.50m	kg	1,759.38	71.81	193.89	0.00	222.62	222.62	215.43	222.62	215.43	222.62	172.35
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	733.31	29.93	80.81	0.00	92.79	92.79	89.79	92.79	89.79	92.79	71.83
CLAVOS	kg	47.40	1.93	5.22	0.00	6.00	6.00	5.80	6.00	5.80	6.00	4.64
ANCLAJES	und	40.00	1.63	4.41	0.00	5.06	5.06	4.90	5.06	4.90	5.06	3.92
PIEDRA CHANCADA	m3	1,225.24	50.01	135.03	0.00	155.03	155.03	150.03	155.03	150.03	155.03	120.02
ARENA GRUESA	m3	1,603.76	65.46	176.74	0.00	202.93	202.93	196.38	202.93	196.38	202.93	157.10
MATERIAL DE RESPALDO 1/2" PARA JUNTAS 10 mm	m	105.50	4.31	11.63	0.00	13.35	13.35	12.92	13.35	12.92	13.35	10.33
MATERIAL DE RESPALDO 1" PARA JUNTAS 20 mm	m	596.40	24.34	65.73	0.00	75.46	75.46	73.03	75.46	73.03	75.46	58.42
GEOTEXTIL DE 400GR/M2	m2	306,738.22	0.00	23,716.87	47,433.75	14,230.12	42,690.37	36,365.87	49,014.87	25,298.00	49,014.87	18,973.50
Geotextil no tejido 200gr/m2	m2	110.52	4.51	12.18	0.00	13.98	13.98	13.53	13.98	13.53	13.98	10.83
TECNOPOR DE 1/2"X4X8'	pln	185.36	7.57	20.43	0.00	23.45	23.45	22.70	23.45	22.70	23.45	18.16
WATER STOP (anillos de estanqueidad); DN=900mm	und	20.00	0.82	2.20	0.00	2.53	2.53	2.45	2.53	2.45	2.53	1.96
WATER STOP (anillos de estanqueidad); DN=1200mm	und	2.00	0.08	0.22	0.00	0.25	0.25	0.24	0.25	0.24	0.25	0.20
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	21,840.36	891.44	2,406.90	0.00	2,763.47	2,763.47	2,674.33	2,763.47	2,674.33	2,763.47	2,139.46
YESO BOLSA 20 KG	bol	5.00	0.20	0.55	0.00	0.63	0.63	0.61	0.63	0.61	0.63	0.49
TUBERIA CORRUGADA HDPE D=630 mm	m	567.20	0.00	31.87	152.95	0.00	0.00	0.00	0.00	25.49	197.56	159.33
TUBERIA CORRUGADA HDPE D=1000 mm	m	430.50		177.26	253.24							
Tubería HDPE Corrugado de 900 mm	m	511.73	0.00	28.75	137.99	0.00	0.00	0.00	0.00	23.00	178.24	143.74
TUBERIA CORRUGADA HDPE D=1200 mm	m	14.09	0.00	0.79	3.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.63	4.91	3.96
Cerco perimétrico de Obra	m	100.00	100.00									
PLASTIMENT TM-40 - PLASTIFICANTE	kg	3,494.87	142.65	385.15	0.00	442.21	442.21	427.94	442.21	427.94	442.21	342.35
LACA DESMOLDEADORA	gal	57.46	2.35	6.33	0.00	7.27	7.27	7.04	7.27	7.04	7.27	5.63
DESMOLDANTE PARA MADERA	gal	7.58	0.31	0.84	0.00	0.96	0.96	0.93	0.96	0.93	0.96	0.74
SELLADOR ELASTICO POLIURETANO SIKAFLEX 1A	pza	930.06	37.96	102.50	0.00	117.68	117.68	113.88	117.68	113.88	117.68	91.11
SELLO ELASTOMETRICO A BASE DE SILICONA	gal	27.26	1.11	3.00	0.00	3.45	3.45	3.34	3.45	3.34	3.45	2.67
ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal	229.26	9.36	25.27	0.00	29.01	29.01	28.07	29.01	28.07	29.01	22.46
ADITIVO CONTROLADOR DE POLVO	l	35,000.00	1,428.57	3,857.14	0.00	4,428.57	4,428.57	4,285.71	4,428.57	4,285.71	4,428.57	3,428.57
MADERA TORNILLO	p2	884.56	36.10	97.48	0.00	111.92	111.92	108.31	111.92	108.31	111.92	86.65
MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	14,084.88	574.89	1,552.21	0.00	1,782.17	1,782.17	1,724.68	1,782.17	1,724.68	1,782.17	1,379.74
ESTACAS DE MADERA	und	300.00	12.24	33.06	0.00	37.96	37.96	36.73	37.96	36.73	37.96	29.39
TRIPLAY DE 19 mm PARA ENCOFRADO	pln	23.70	0.97	2.61	0.00	3.00	3.00	2.90	3.00	2.90	3.00	2.32
TRIPLAY DE 18 mm FENOLICO P/ENCOFRADO	pln	166.65	6.80	18.36	0.00	21.09	21.09	20.41	21.09	20.41	21.09	16.32
PINTURA ESMALTE	gal	51.06	2.08	5.63	0.00	6.46	6.46	6.25	6.46	6.25	6.46	5.00
PINTURA ASFALTICA	kg	624.33	25.48	68.80	0.00	79.00	79.00	76.45	79.00	76.45	79.00	61.16
IMPRIMANTE ASFALTICO	kg	273.15	11.15	30.10	0.00	34.56	34.56	33.45	34.56	33.45	34.56	26.76
ALMACEN PROVISIONAL	mes	10.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
TALLER MECANICO	mes	10.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
SEÑALIZACION EN OBRA	mes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
REJILLA METALICA 2.20x1.80m	und	1.00	0.04	0.11	0.00	0.13	0.13	0.12	0.13	0.12	0.13	0.10
CANON POR EXTRACCION CANTERA	m3	38,280.18	1,973.21	6,116.94	5,919.62	6,116.94	6,116.94	5,919.62	6,116.94			
CARPA COMEDOR (CAMPO)	mes	10.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
CONTENEDOR DE OFICINAS	mes	80.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00

HISTOGRAMA MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA

Proyecto:
Río:
N° del Paquete:

Nombre del Paquete:

Referencia: TDR-Anexo 12

HISTOGRAMA DE MANO DE OBRA
DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE MANO DE OBRA DIRECTA

			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
TOTAL	**Und.**	**1,959**	**38**	**182**	**223**	**238**	**238**	**228**	**223**	**218**	**211**	**160**
CAPATAZ	Und.	87	1.0	7.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.0
OPERARIO	Und.	57	3.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
OFICIAL	Und.	177	3.0	14.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
PEON	Und.	379	8.0	35.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0
PEÓN - VIGIA	Und.	49	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
OPERADOR DE EQUIPO PESADO	Und.	330	8.0	36.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	35.0	28.0	23.0
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	Und.	876	9.0	77.0	100.0	115.0	115.0	105.0	100.0	100.0	100.0	55.0
TOPOGRAFO	Und.	4	1.5	2.0								
PERSONAL MOD	**Und.**	**1,959**	**37.5**	**182.0**	**223.0**	**238.0**	**238.0**	**228.0**	**223.0**	**218.0**	**211.0**	**160.0**

DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE MANO DE OBRA INDIRECTA

			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	#¡REF!	#¡REF!	#¡REF!
TOTAL	**Und.**	**723**	**52**	**57**	**63**	**79**	**79**	**79**	**81**	**85**	**82**	**66**
Supervisores SSO	Und.	46	2.0	3.0	3.0	5.0	5.0	5.0	7.0	7.0	7.0	2.0
Capacitadores / SBC	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Supervisor de medio ambiente	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Topógrafo	Und.	17	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Auxiliar de Topografía	Und.		1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Dibujante Cadista	Und.	17	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Supervisor de Control de Calidad	Und.	24	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Técnico de campo	Und.	24	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Asistente de campo	Und.	24	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Técnico de Laboratorio de Suelos	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Supervisores Producción	Und.	50	2.0	3.0	4.0	6.0	6.0	6.0	6.0	8.0	7.0	2.0
Mecánicos	Und.	43	3.0	3.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	3.0
Ayudantes Mecánicos	Und.	43	3.0	3.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	3.0
Asistente social	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Comprador	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Asistente de RRHH	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Responsable de Servicios Generales	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Asistente administrativo	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Personal de Mantenimiento y Limpieza	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Encargado/Resp de Almacén	Und.	7				1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Auxiliar de Almacén	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Tareadores	Und.	29	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0
Servicio de vigilancia (24horas de L-D)	Und.	29	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Choferes de Camionetas	Und.	38	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Choferes Camion Carga, Camabaja, Cisternas, Camion Lubricador	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Choferes de Minivan, Coaster y Bus	Und.	61	4.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	8.0	8.0	5.0
PERSONAL EMPLEADO - MOI	**Und.**	**579**	**39.0**	**44.0**	**50.0**	**64.0**	**64.0**	**64.0**	**66.0**	**70.0**	**67.0**	**51.0**
Residente de Obra	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Administración contractual	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Responsable de SSOMA (Especialista de Seguridad)	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Enfermero ocupacional	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Jefe de Oficina Técnica	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

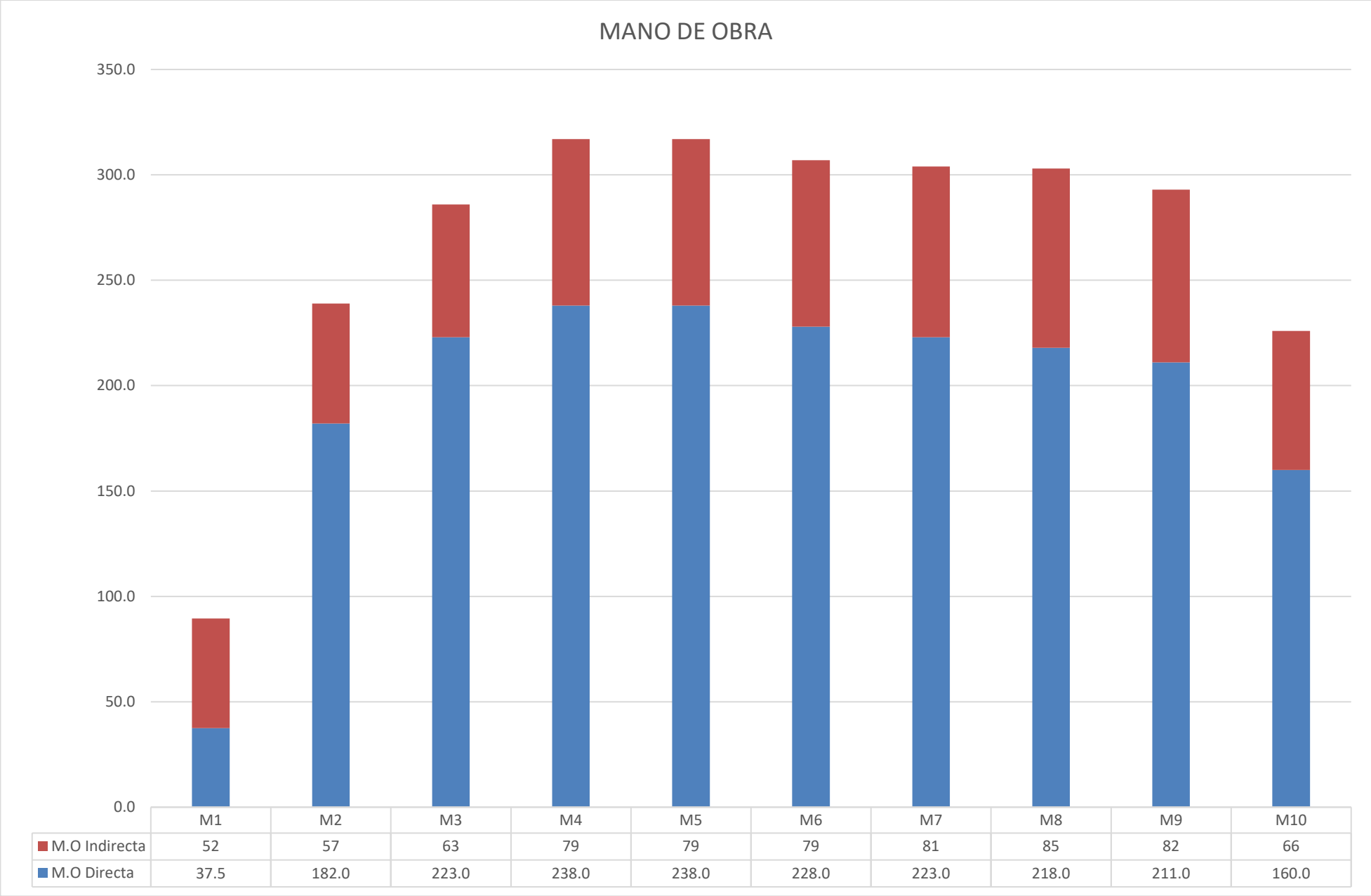
Proyecto:
Río:
N° del Paquete:

Nombre del Paquete:

Referencia: TDR-Anexo 12

Ingeniero de Oficina Técnica	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Responsable de EDP	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Responsable de SDC y ODC	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Jefe de Topografía	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Ingeniero de Planeamiento y costos	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Responsable de Calidad	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Jefe de Laboratorio de Suelos	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Jefe de Producción	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Administrador de Obra	Und.	7				1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Jefe de Recursos Humanos	Und.	7				1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
PERSONAL STAFF - MOI	**Und.**	**144**	**13.0**	**13.0**	**13.0**	**15.0**	**15.0**	**15.0**	**15.0**	**15.0**	**15.0**	**15.0**

* Los cargos deben ser definidos por cada Postor de acuerdo a su organigrama. Es indispensable incluir las posiciones claves en el histograma de Mano de Obra Indirecta.



	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
M.O Indirecta	52	57	63	79	79	79	81	85	82	66
M.O Directa	37.5	182.0	223.0	238.0	238.0	228.0	223.0	218.0	211.0	160.0

HISTOGRAMA DE EQUIPOS

Proyecto:
Río:
N° del Paquete:
Nombre del Paquete:
Referencia:

HISTOGRAMA DE EQUIPOS

DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE EQUIPOS PESADOS MÓVILES

			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
TOTAL	**Und.**	**729**	**15**	**65**	**80**	**91**	**96**	**85**	**82**	**82**	**80**	**53**
EXCAVADORA CAT 336	Und.	83	1.0	7.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.0	6.0
CAMIÓN VOLQUETE 8x4 - 22M3	Und.	191		8.0	20.0	20.0	24.0	24.0	21.0	21.0	24.0	29.0
CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3	Und.	255	5.0	28.0	28.0	39.0	39.0	28.0	28.0	28.0	28.0	4.0
TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D8T	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6T	Und.	28	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
CARGADOR FRONTAL CAT-966-H	Und.	22	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0		
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12 ton	Und.	28	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
CAMIÓN CISTERNA (5000 GLNS.)	Und.	35	1.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0
MOTONIVELADORA 140K	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
EQUIPOS MOV. TIERRAS	**Und.**	**662**	**12.0**	**58.0**	**73.0**	**84.0**	**88.0**	**77.0**	**74.0**	**74.0**	**73.0**	**49.0**
Compactadora Vibratoria 7 HP	Und.	9		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Rodillo Liso Manual 2 Ton	Und.	9		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Retroexcavadora S/LL 94 HP	Und.	14	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0
Camión Grúa 20 TON	Und.	9		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Motobomba	Und.	26	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
EQUIPOS MENORES	**Und.**	**67**	**3.0**	**7.0**	**7.0**	**7.0**	**8.0**	**8.0**	**8.0**	**8.0**	**7.0**	**4.0**

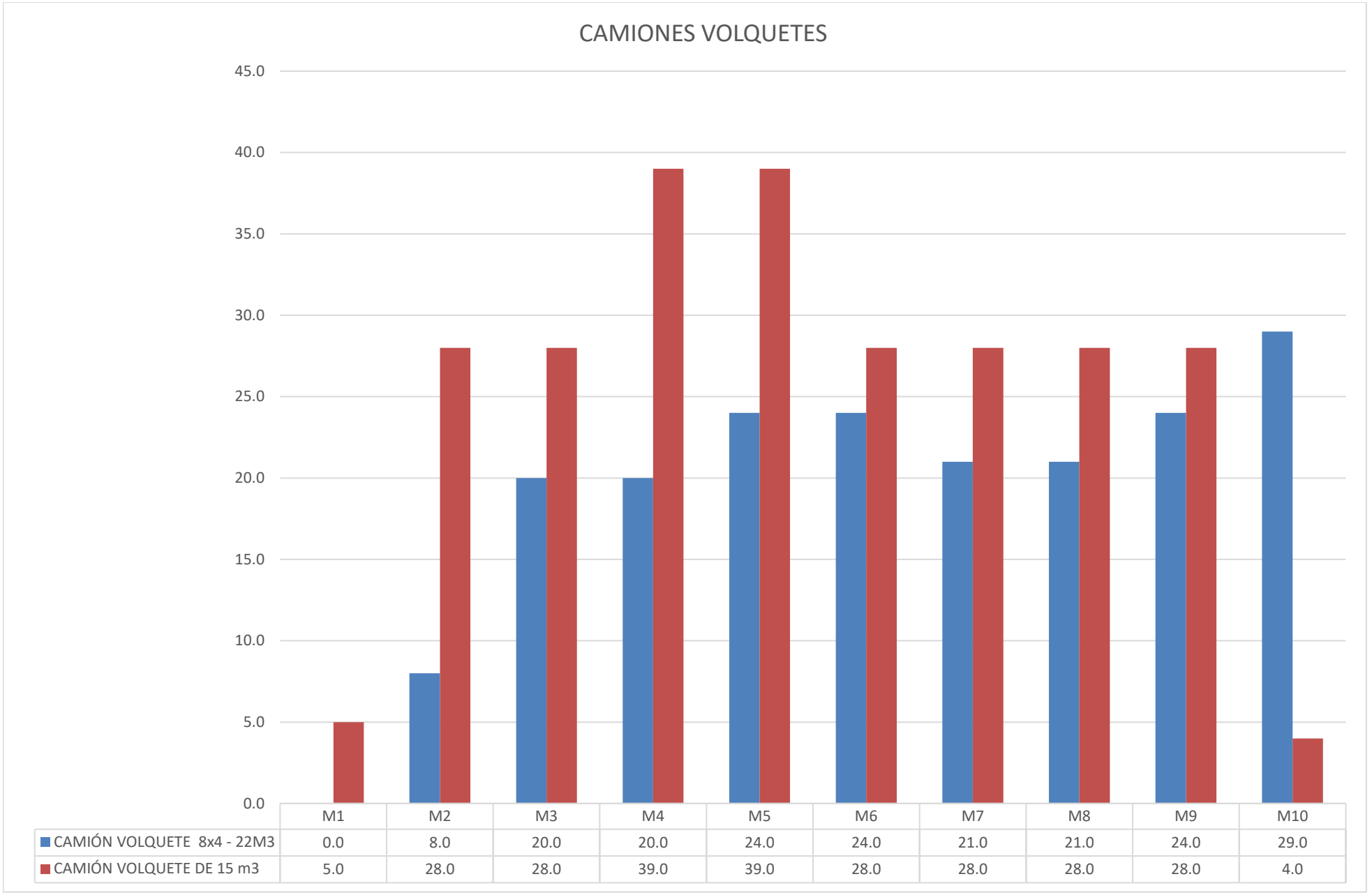
DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE PLANTAS DE CONCRETO Y AGREGADOS

			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
TOTAL	**Und.**	**27**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**			
Chancadora Primaria	Und.	13	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0			
Chancadora LT 200 HP	Und.	7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			
Zaranda Vibratoria Metso ST4	Und.	7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			
PLANTAS ESTÁTICAS O MÓVILES	**Und.**	**27**	**3.0**	**4.0**	**4.0**	**4.0**	**4.0**	**4.0**	**4.0**			

Proyecto:
Río:
N° del Paquete:
Nombre del Paquete:
Referencia:

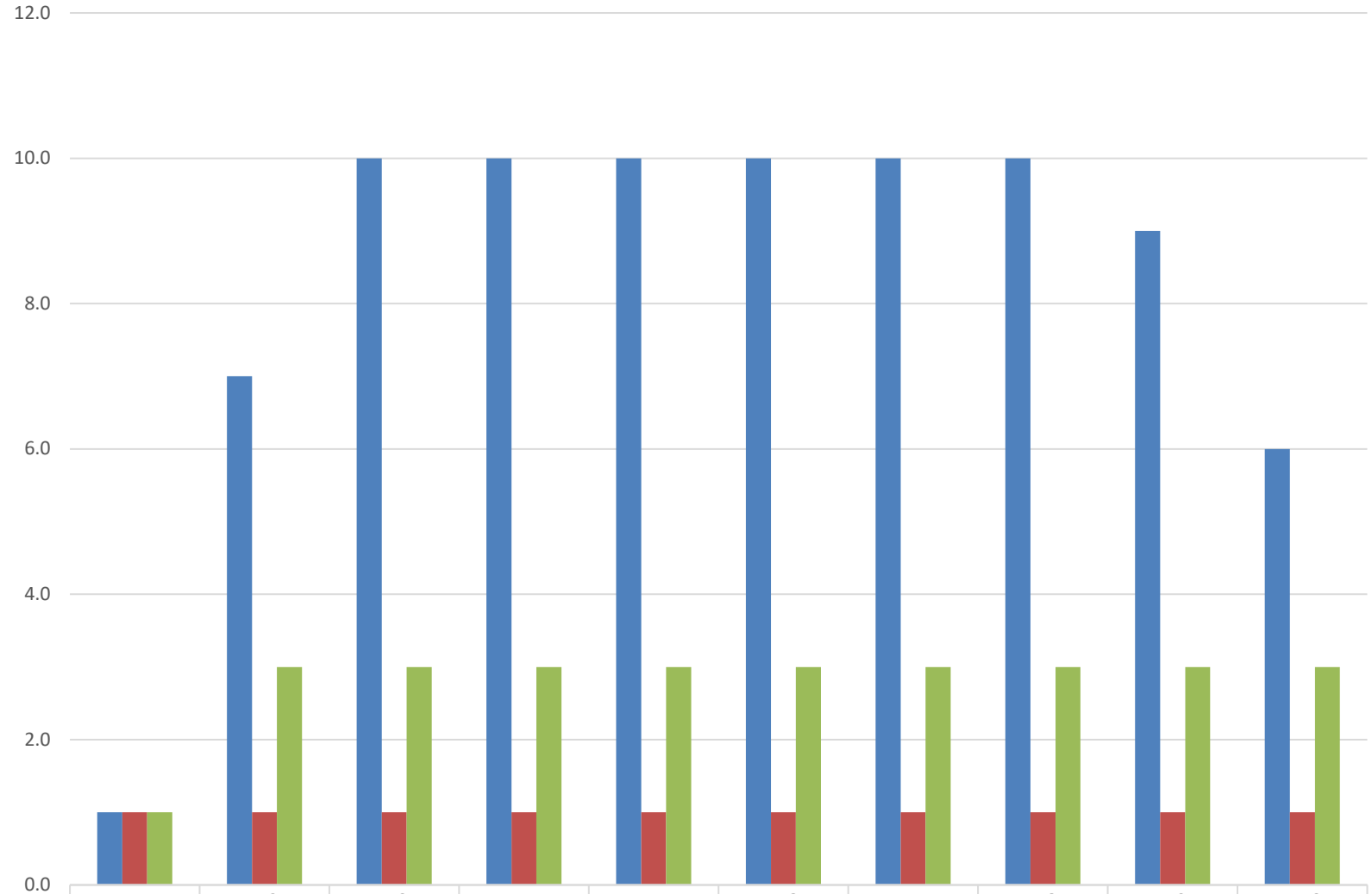
DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE MATERIALES DE EQUIPOS AUXILIARES Y MOVILIDAD PARA EL PERSONAL

			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
TOTAL	**Und.**	**188**	**9**	**16**	**16**	**19**	**20**	**21**	**21**	**22**	**22**	**22**
LUMINARIA TORRE - 4 PANTALLAS OBRA	Und.	80	1.0	6.0	6.0	8.0	9.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
GRUPO ELECTROGENO DE 50 KW.	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
GRUPO ELECTROGENO 140 HP 90 KW.	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
EQUIPOS CONST., SSGG, MANT.	**Und.**	**100**	**3.0**	**8.0**	**8.0**	**10.0**	**11.0**	**12.0**	**12.0**	**12.0**	**12.0**	**12.0**
Custer de 30 pasajeros	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Bus de 50 pasajeros	Und.	31	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0
Camioneta 4x4 (3pax)	Und.	47	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cama Baja + Tracto remolcador	Und.	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
MOVILIDAD	**Und.**	**88**	**6.0**	**8.0**	**8.0**	**9.0**	**9.0**	**9.0**	**9.0**	**10.0**	**10.0**	**10.0**

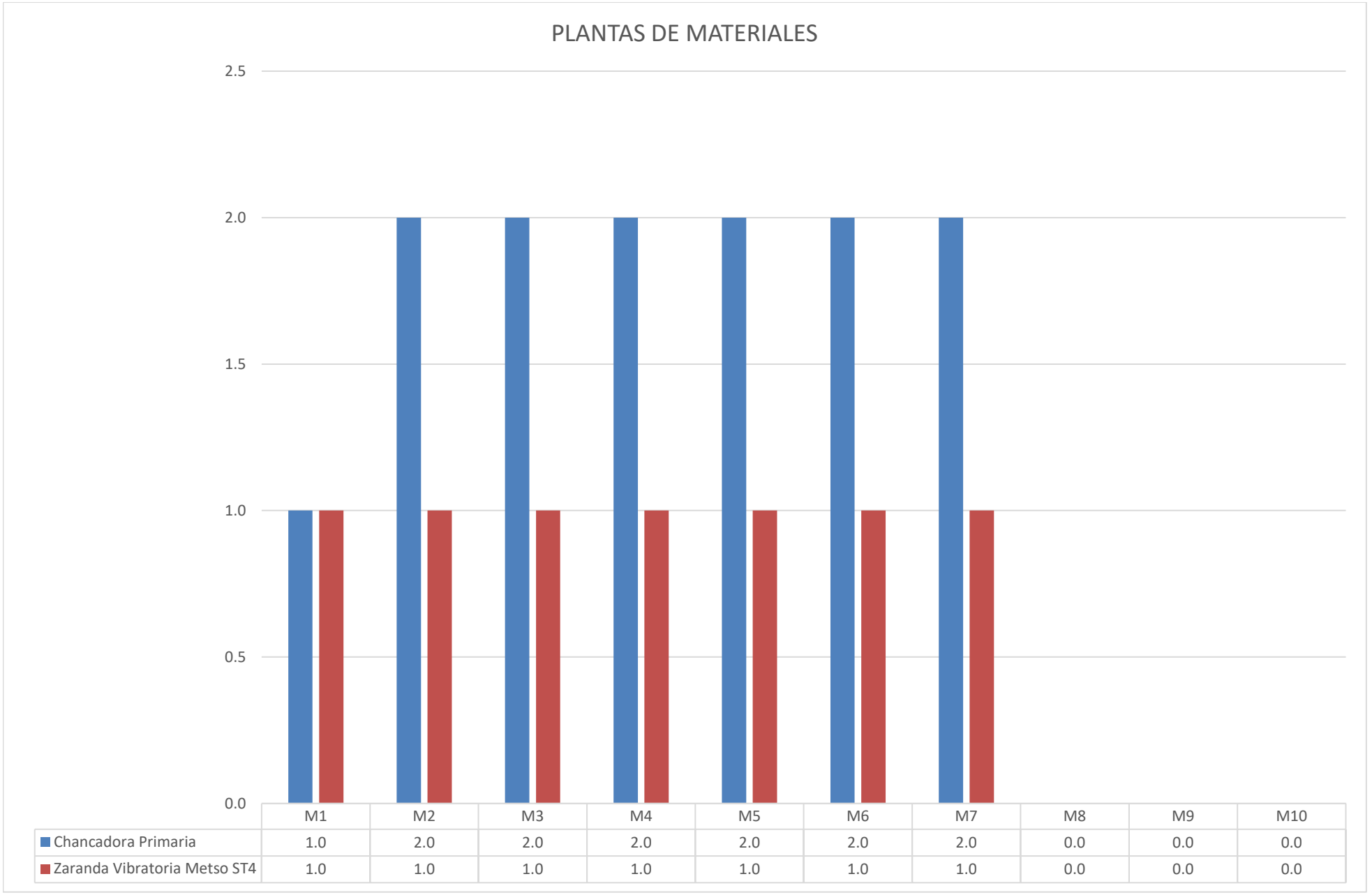


	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
CAMIÓN VOLQUETE 8x4 - 22M3	0.0	8.0	20.0	20.0	24.0	24.0	21.0	21.0	24.0	29.0
CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3	5.0	28.0	28.0	39.0	39.0	28.0	28.0	28.0	28.0	4.0

EQUIPOS DE EXCAVACIÓN

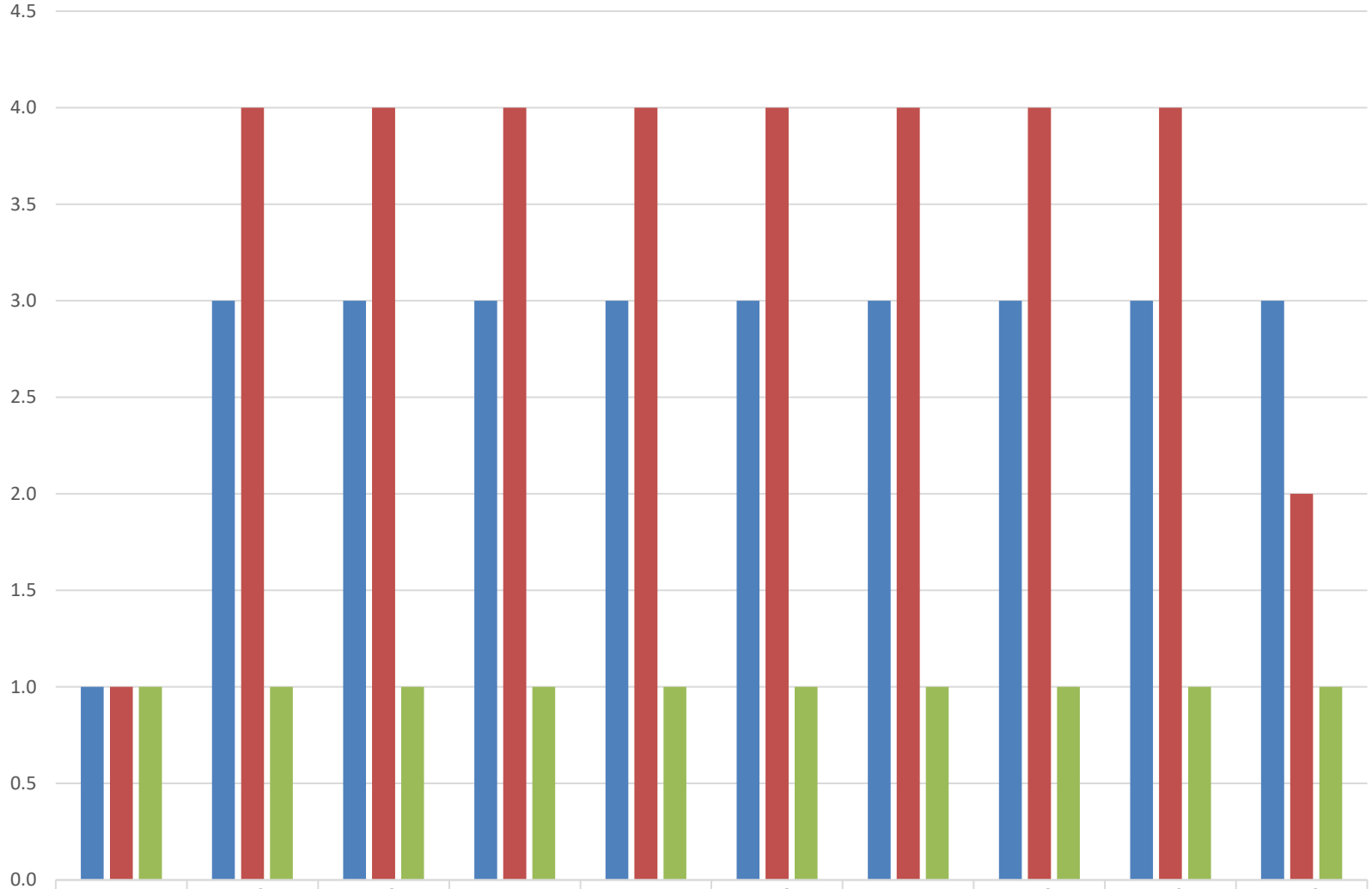


	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
EXCAVADORA CAT 336	1.0	7.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.0	6.0
TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D8T	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6T	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0



	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
Chancadora Primaria	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0
Zaranda Vibratoria Metso ST4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0

EQUIPOS RELLENO / MANTENIMIENTO



	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
RODILLO LISO VIB. 10-12 TON	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
CAMIÓN CISTERNA (5000 GLNS.)	1.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0
MOTONIVELADORA 140K	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

CURVAS ABC DE SUMINISTROS DE MATERIALES Y CANTIDADES

CURVA ABC DE SUMINISTRO DE MATERIALES Y CANTIDADES

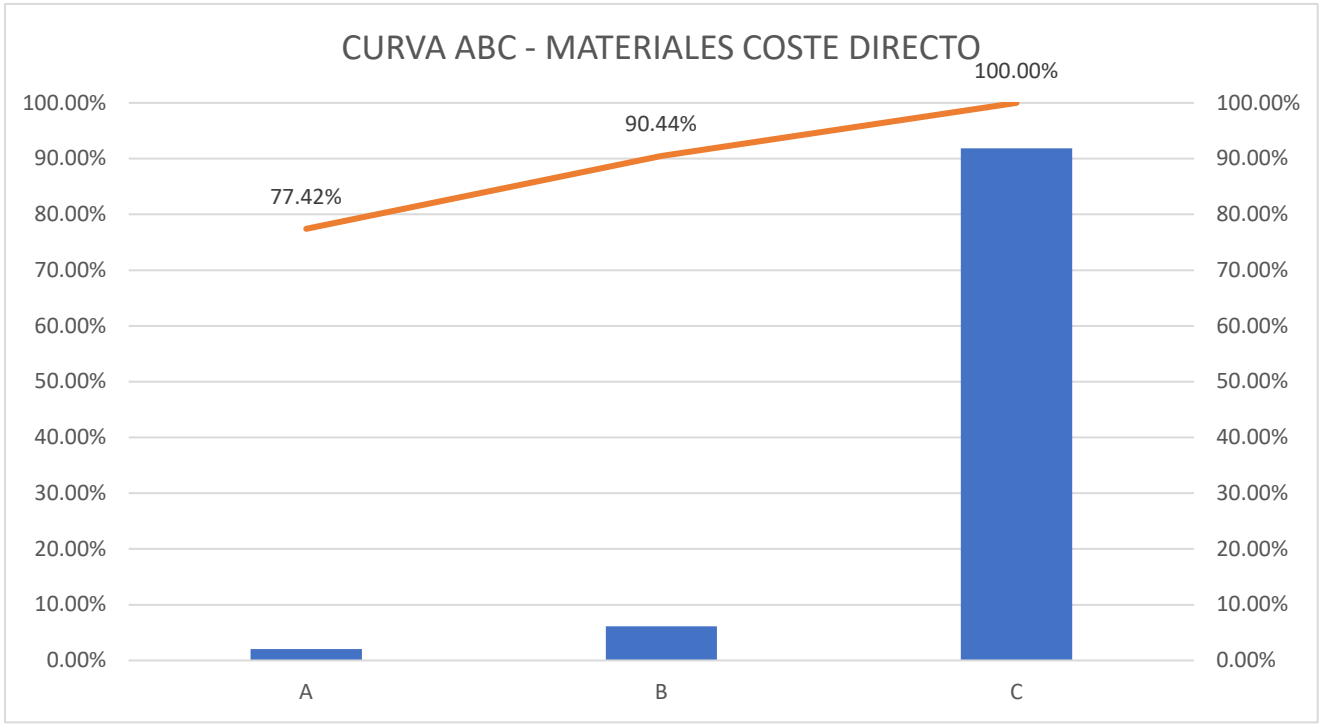
Ítem	Descripción	Und.	Cantidad	Precio S/.	Parcial	% Parcial	% Acumulado	Clasificación
1	PETROLEO D-2	gal	1,096,004.9660	18.79	20,593,933.31	77.42%	77.42%	A
2	GEOTEXTIL DE 400GR/M2	m2	306,738.2235	7.67	2,352,682.17	8.84%	86.26%	B
3	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	21,840.3565	29.17	637,083.20	2.39%	88.66%	B
4	TUBERIA CORRUGADA HDPE D=1000 mm	m	430.5000	1,103.60	475,099.80	1.79%	90.44%	B
5	Tubería HDPE Corrugado de 900 mm	m	511.7310	910.52	465,941.31	1.75%	92.20%	C
6	ADITIVO CONTROLADOR DE POLVO	l	35,000.0000	11.62	406,700.00	1.53%	93.73%	C
7	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	86,119.3300	4.68	403,038.46	1.52%	95.24%	C
8	TUBERIA CORRUGADA HDPE D=630 mm	m	567.1995	564.90	320,411.00	1.20%	96.44%	C
9	CANON POR EXTRACCION CANTERA	m3	38,280.1815	3.12	119,434.17	0.45%	96.89%	C
10	MATERIALES (VARIOS)	%mt	117,655.0200	1.00	117,655.02	0.44%	97.34%	C
11	PIEDRA CHANCADA	m3	1,225.2405	83.20	101,940.01	0.38%	97.72%	C
12	ARENA GRUESA	m3	1,603.7648	62.40	100,074.92	0.38%	98.10%	C
13	MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2	14,084.8800	5.72	80,565.51	0.30%	98.40%	C
14	SELLADOR ELASTICO POLIURETANO SIKAFLEX 1A	pza	930.0606	57.20	53,199.47	0.20%	98.60%	C
15	CONTENEDOR DE OFICINAS	mes	80.0000	572.00	45,760.00	0.17%	98.77%	C
16	ALAMBRE NEGRO #16	kg	4,180.55	7.90	33,026.35	0.12%	98.89%	C
17	TALLER MECANICO	mes	10.0000	3,000.00	30,000.00	0.11%	99.01%	C
18	PLASTIMENT TM-40 - PLASTIFICANTE	kg	3,494.8672	6.76	23,625.30	0.09%	99.10%	C
19	TRIPLAY DE 18 mm FENOLICO P/ENCOFRADO	pln	166.6450	140.40	23,396.96	0.09%	99.18%	C
20	TUBERIA CORRUGADA HDPE D=1200 mm	m	14.0910	1,547.69	21,808.50	0.08%	99.27%	C
21	REJILLA METALICA 2.20x1.80m	und	1.0000	21,472.80	21,472.80	0.08%	99.35%	C
22	ALMACEN PROVISIONAL	mes	10.0000	2,080.00	20,800.00	0.08%	99.43%	C
23	CARPA COMEDOR (CAMPO)	mes	10.0000	2,080.00	20,800.00	0.08%	99.50%	C
24	WATER STOP (anillos de estanqueidad); DN=900mm	und	20.0002	976.14	19,523.00	0.07%	99.58%	C
25	IMPRIMANTE ASFALTICO	kg	273.1452	58.34	15,935.29	0.06%	99.64%	C
26	DOWELL LISO Ø 3/4", L=500, c/0.50m	kg	1,759.3800	8.01	14,092.63	0.05%	99.69%	C
27	PINTURA ASFALTICA	kg	624.3320	21.94	13,697.84	0.05%	99.74%	C
28	LACA DESMOLDEADORA	gal	57.4638	207.58	11,928.34	0.04%	99.79%	C
29	Cerco perimétrico de Obra	m	100.0000	97.76	9,776.00	0.04%	99.82%	C
30	SELLO ELASTOMETRICO A BASE DE SILICONA	gal	27.2640	268.01	7,307.02	0.03%	99.85%	C
31	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO #8	kg	883.4020	7.90	6,978.88	0.03%	99.88%	C
32	MADERA TORNILLO	p2	884.5596	5.72	5,059.68	0.02%	99.90%	C
33	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	733.3090	6.03	4,421.85	0.02%	99.91%	C
34	WATER STOP (anillos de estanqueidad); DN=1200mm	und	1.9998	1,948.10	3,895.81	0.01%	99.93%	C
35	TECNOPOR DE 1/2"X4X8'	pln	185.3617	20.80	3,855.52	0.01%	99.94%	C

CURVA ABC DE SUMINISTRO DE MATERIALES Y CANTIDADES

Ítem	Descripción	Und.	Cantidad	Precio S/.	Parcial	% Parcial	% Acumulado	Clasificación
36	TRIPLAY DE 19 mm PARA ENCOFRADO	pln	23.7000	140.40	3,327.48	0.01%	99.95%	C
37	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal	229.2590	8.77	2,010.60	0.01%	99.96%	C
38	ANCLAJES	und	40.0000	46.80	1,872.00	0.01%	99.97%	C
39	ESTACAS DE MADERA	und	300.0000	5.72	1,716.00	0.01%	99.97%	C
40	PINTURA ESMALTE	gal	51.0560	33.60	1,715.48	0.01%	99.98%	C
41	MATERIAL DE RESPALDO 1" PARA JUNTAS 20 mm	m	596.4000	2.50	1,491.00	0.01%	99.99%	C
42	MATERIAL DE RESPALDO 1/2" PARA JUNTAS 10 mm	m	105.5000	10.00	1,055.00	0.00%	99.99%	C
43	DESMOLDANTE PARA MADERA	gal	7.5840	122.20	926.76	0.00%	99.99%	C
44	Geotextil no tejido 200gr/m2	m2	110.5200	4.99	551.49	0.00%	100.00%	C
45	ALAMBRE NEGRO #8	kg	47.4000	7.90	374.46	0.00%	100.00%	C
46	CLAVOS	kg	47.4000	6.03	285.82	0.00%	100.00%	C
47	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m	var	10.0000	24.44	244.40	0.00%	100.00%	C
48	YESO BOLSA 20 KG	bol	5.0000	18.72	93.60	0.00%	100.00%	C
49	SEÑALIZACION EN OBRA	mes	0.0000	8,872.80	0.00	0.00%	100.00%	C
					26,600,584.21			

CURVA ABC DE SUMINISTRO DE MATERIALES Y CANTIDADES

Clasificación	# Productos	% Productos	Costo	% Costo	% Costo Acum.
A	1	2.04%	S.20,593,933.31	77.42%	77.42%
B	3	6.12%	S.3,464,865.17	13.03%	90.44%
C	45	91.84%	S.2,541,785.73	9.56%	100.00%
	49		**S.26,600,584.21**		

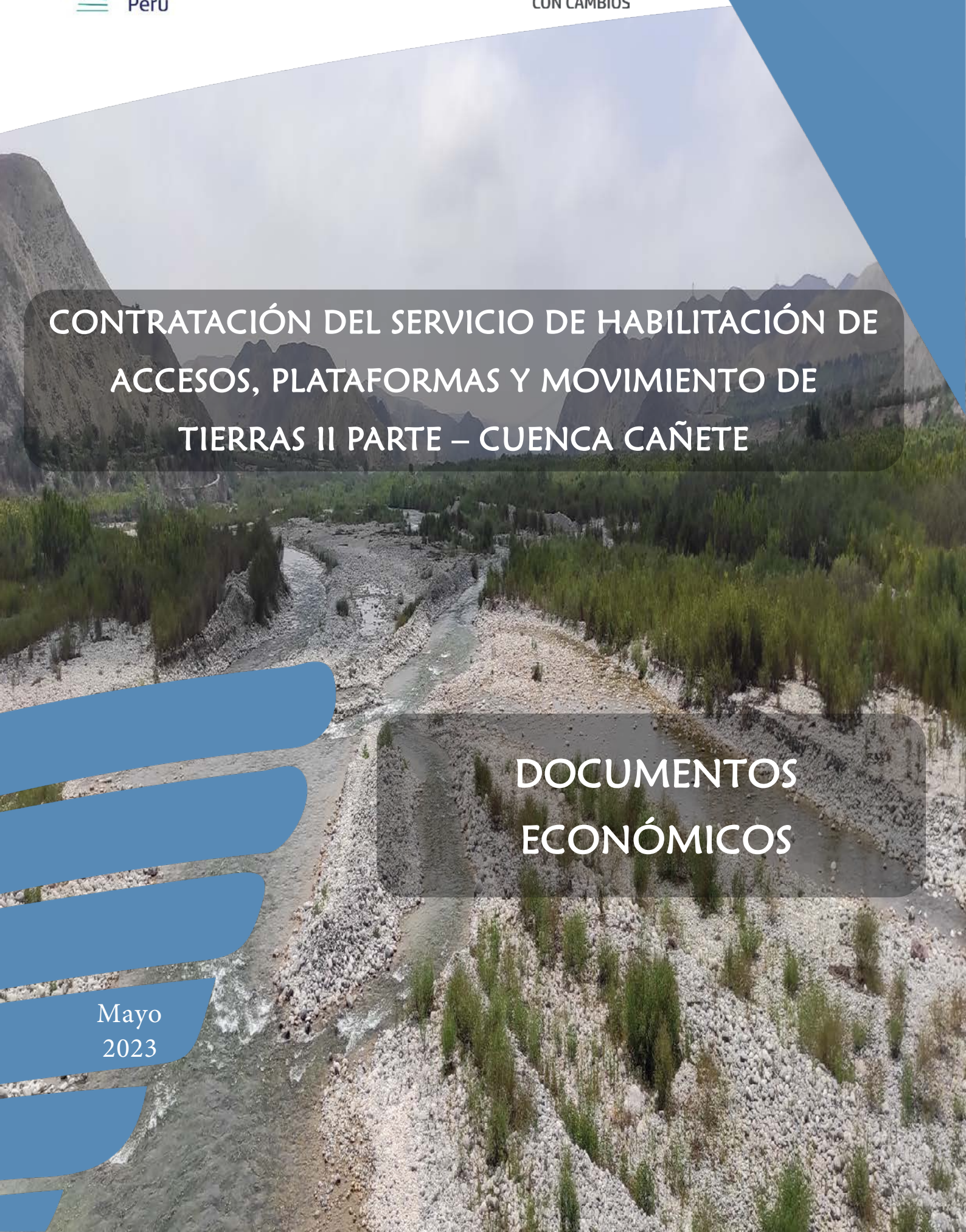


OHLA Perú

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

CARPETA C

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE



DOCUMENTOS ECONÓMICOS

Mayo
2023

CARPETA C - DOCUMENTOS ECONÓMICOS

ÍNDICE

C1	**Propuesta Económica según el Formato C1**
C2	**Análisis de Precios Unitarios**
C3	**Plazo de Pagos**

C1. Propuesta Económica según el Formato C1

Referencia: TDR-Anexo 13

Proyecto:	PROYECTO SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTO DE MASA DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA
Paquete:	CAÑETE PAQUETE 5 HABILITACIÓN DE ACCESOS , PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE- CUENCA CAÑETE
Río:	
Cliente:	OHLA
Postor:	OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC DEL PERÚ
Lugar:	LIMA
Plazo:	309 (TRESCIENTOS NUEVE) días calendario
Fecha de oferta:	03/03/2023
Fecha de inicio para la ejecución:	01/04/2023

A.	**TOTAL COSTO DIRECTO**		**71,409,054.01**	
B.	GASTOS GENERALES		**13,582,569.39**	19.02%
C.	UTILIDAD		**7,140,905.40**	
D.	**TOTAL COSTO DETERMINADO (A+B+C)**		92,132,528.80	
E.	**IGV (18% D)**	18.00%	16,583,855.18	
F.	**TOTAL PRESUPUESTO INICIAL INCLUYE IGV (D+E)**		**108,716,383.99**	

Presupuesto

Proyecto: PROYECTO SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTO DE MASA DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA
Río: CAÑETE
N° del Paquete: PAQUETE 5
Nombre del Paquete: HABILITACIÓN DE ACCESOS , PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE- CUENCA CAÑETE
Referencia: TDR Anexo 13

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (S/)	Total (S/)
1.00	**Obras provisionales**				**6,736,665.52**
1.01	Campamento Provisional de Obra	glb	1.00	943,886.00	943,886.00
1.02	Movilización y Desmovilización de maquinaria pesada	glb	1.00	466,840.00	466,840.00
1.03	Mejoramiento y Habilitación de caminos de acceso	km	27.96	73,147.75	2,045,211.09
1.04	Limpieza manual de material vegetal y de residuos	m2	1,600.00	1.77	2,832.00
1.05	Mantenimiento de caminos de acceso	mes	10.00	117,191.24	1,171,912.40
1.06	Habilitación de plataformas	ha	5.00	175,646.21	878,231.05
1.07	Tubería HDPE Corrugada Ø=630mm, para caminos de acceso (o similar)	m	120.00	844.94	101,392.80
1.08	Tubería HDPE Corrugada Ø=1000mm, para caminos de acceso (o similar)	m	410.00	1,493.33	612,265.30
1.09	Construcción de pases de ríos provisionales	glb	1.00	514,094.88	514,094.88
2.00	**Topografía**				**44,963.15**
2.01	Trazo y replanteo inicial	glb	1.00	44,963.15	44,963.15
3.00	**Excavaciones**				**5,660,869.58**
3.02	Desbroce	ha	24.32	6,167.53	149,994.33
3.03	Remoción de dique existente	m3	8,537.90	6.91	58,996.89
3.04	Excavación de cimentación	m3	201,597.18	6.19	1,247,886.54
3.05	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	m2	236,909.05	1.95	461,972.65
3.06	Excavación de uña	m3	165,400.33	9.30	1,538,223.07
3.07	Excavación bajo nivel freático	m3	18,607.68	12.06	224,408.62
3.08	Conformación de material excedente en DME	m3	354,564.12	3.48	1,233,883.14
3.09	Conformación de material excedente en DMO	m3	73,360.16	3.38	247,957.34
3.10	Excavaciones localizadas/sobreexcavaciones	m3	34,648.12	14.36	497,547.00
4.00	**Rellenos**				**13,934,306.67**
4.01	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material	m3	231,055.19	44.22	10,217,260.50
4.02	Relleno sin compactar	m3	78,312.95	3.84	300,721.73
4.03	Relleno afirmado	m3	9,343.03	72.19	674,473.34
4.04	Perfilado de talud del dique	m2	83,942.27	1.67	140,183.59
4.05	Relleno con material seleccionado en Sobreexcavación	m3	34,648.12	62.36	2,160,656.76
4.06	Grava para drenaje	m3	8,077.12	54.60	441,010.75
5.00	**Geotextil**				**3,276,551.21**
5.01	Instalación de Geotextil 400 gr/m2	m2	266,728.89	11.63	3,102,056.99
5.02	Zanja de anclaje	m3	2,318.86	75.25	174,494.22
6.00	**Colocación de roca**				**5,411,477.59**
6.02	Colocación de roca en uña	m3	123,100.04	15.53	1,911,743.62
6.03	Colocación de roca en talud	m3	84,016.90	39.30	3,301,864.17
	Extracción de Roca Reutilizable	m3	4,084.00	48.45	197,869.80
7.00	**Transportes**				**31,528,015.14**
7.01	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	m3km	73,360.16	5.17	379,272.03
7.02	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km.	m3km	1,082,814.82	2.00	2,165,629.64
7.03	Transporte de material excedente (dique provisional) D<=1km	m3km	354,564.12	5.39	1,911,100.61
7.04	Transporte de material excedente (dique provisional) D> 1km	m3km	5,454,912.49	2.09	11,400,767.10
7.05	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1km	m3km	154,908.33	4.68	724,970.98
7.06	Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1km	m3km	2,143,459.70	1.82	3,901,096.65
7.07	Transporte de roca D<=1km	m3km	207,116.94	6.72	1,391,825.84
7.08	Transporte de roca D>1km	m3km	2,712,774.30	2.59	7,026,085.44
7.09	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D<=1km	m3km	269,595.22	4.68	1,261,705.63
7.10	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D>1km	m3km	736,876.03	1.82	1,341,114.37
	Transporte de material seleccionado para zanja D<= 1km	m3km	2,318.86	5.17	11,988.51
	Transporte de material seleccionado para zanja D> 1km	m3km	6,229.17	2.00	12,458.34
8.00	**Señalización**				
9.00	**Calidad**				
10.00	**Obras Civiles**				**4,570,798.84**
10.01	Trazo y replanteo de interferencia	m2	20,527.98	2.41	49,472.43
10.02	Desvío provisional con tubería	m	420.19	738.20	310,184.26
10.03	Desvío provisional en tierras	m	8,470.11	55.87	473,225.05
10.04	Limpieza de terreno manual	m2	20,899.98	1.77	36,992.96
10.05	Excavaciones no clasificada para estructuras	m3	1,040.20	13.41	13,949.08
10.06	Excavación no clasificada de zanja	m3	7,664.20	20.73	158,878.87
10.07	Relleno estructural	m3	2,324.93	76.30	177,392.16
10.08	Suministro de roca (Alcantarillas)	m3	386.62	26.92	10,407.81
10.09	Colocación de roca en uña (Alcantarillas)	m3	386.62	15.53	6,004.21
10.10	Concreto de Nivelación (f´c=100 kg/cm2)	m3	181.65	496.54	90,196.49
10.11	Concreto Clase F (f´c=140 kg/cm2)	m3	65.46	518.29	33,927.26
10.12	Concreto Clase C (f´c=280 kg/cm2) Premezclado - Cimientos reforzados	m3	680.49	694.16	472,368.94
10.13	Concreto Clase C (f´c=280 kg/cm2) Premezclado - Muros de contención	m3	591.71	706.33	417,942.52
10.14	Encofrado y Desencofrado Caravista	m2	1,915.46	96.93	185,665.54
10.15	Encofrado y Desencofrado Cara Oculta	m2	1,667.70	72.94	121,642.04
10.16	Acero de refuerzo f'y=4200kg/cm2	kg	83,611.00	7.25	606,179.75
10.17	Emboquillado de piedra e=0.20m	m2	3,459.71	113.29	391,950.55
10.18	Emboquillado de piedra e=0.30m	m2	454.26	169.92	77,187.86
10.19	Emboquillado de piedra e=0.50m	m2	96.51	248.88	24,019.41
10.20	Cama de arena e=0.20m	m2	268.89	24.49	6,585.12
10.22	Tubería HDPE Corrugada Ø=900mm (Suministro e instalación)	m	141.21	1,140.46	161,044.36
10.23	Tubería HDPE Corrugada Ø=1200mm (Suministro e instalación)	m	12.81	1,841.35	23,587.69
10.26	Compuertas Charnela Ø900 (Suministro e instalacion)	und	9.00	43,014.63	387,131.67
10.27	Compuertas Charnela Ø1200 (Suministro e instalacion)	und	1.00	61,604.16	61,604.16
10.29	Compuerta metálica tipo tarjeta 1.00x1.00m (Suministro e instalacion)	und	1.00	27,387.01	27,387.01
10.30	Sello en juntas	ml	3,146.46	33.50	105,406.41
10.31	Waterstop (anillos de estanqueidad)	und	22.00	1,145.79	25,207.38
10.32	Pintura bituminosa	m2	1,560.83	35.24	55,003.65
10.33	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)	m3	494.99	61.47	30,427.04
10.34	Suministro e Instalación de geotextil	m2	92.10	8.66	797.59

11.37	Baranda metálica (suministro e instalación)	und	1.00	1,196.00	1,196.00
11.38	Juntas de dilatacion	m	105.50	49.16	5,186.38
11.41	Rejilla Metalica de 2.2mx1.80m (suministro e instalación)	und	1.00	22,647.19	22,647.19
11.00	**Accesos**				**245,406.31**
11.01	Superficie de rodadura				
11.01.01	Concreto clase C (f'c=280 kg/cm2) en losa	m3	256.20	694.16	**177,843.79**
11.01.02	Encofrado y desencofrado pavimento rígido e=0.15m	m	948.00	22.38	**21,216.24**
11.01.03	Junta en Pavimentos con Pasadores	m	568.00	56.24	**31,944.32**
11.01.04	Concreto Ciclopeo f'c=210 kg/cm2 + 30% PM	m3	27.60	521.81	**14,401.96**
				TOTAL	**71,409,054.01**

Gastos Generales

PLANILLA DE GASTOS GENERALES - GESTIÓN

DESCRIPCIÓN	CANT MÁX x MES	TOTAL (CANT x MES)	COSTO (PEN/mes)	IMPORTE TOTAL PEN
1. PROFESIONALES Y MANO DE OBRA INDIRECTA				6,173,031.50
1.1. DIRECCION				
Residente de Obra	1.00	10.00	29,250.00	292,500.00
Administrador contractual	1.00	10.00	17,550.00	175,500.00
1.2. SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE				
Responsable de SSOMA (Especialista de Seguridad)	1.00	10.00	15,000.00	150,000.00
Supervisor SSO - Accesos, campamentos, plataformas de acopio, polvorin	0.00	0.00	10,237.50	0.00
Supervisor SSO - DE-PR-07-1 ; dique DI-PR-18-I y DI-PR-19BIS-I	2.00	17.00	10,237.50	174,037.50
Supervisor SSO - Dique DI-PR-19D y DI-PR-20D	2.00	5.00	10,237.50	51,187.50
Supervisor SSO - Dique DI-PR- 41A-D, DI-PR-41D y DI-PR-39I (22 Espigones)	2.00	8.00	10,237.50	81,900.00
Supervisor SSO - Dique DI-PR-44D y DI-PR-45D	2.00	7.00	10,237.50	71,662.50
Supervisor SSO - Obras civiles	0.00	0.00	10,237.50	0.00
Supervisor SSO - Procesamiento de materiales	1.00	9.00	10,237.50	92,137.50
Capacitadores / SBC	1.00	10.00	9,652.50	96,525.00
Supervisor de medio ambiente	1.00	10.00	10,237.50	102,375.00
Enfermero ocupacional	1.00	10.00	8,800.00	88,000.00
1.3. OFICINA TÉCNICA Y CALIDAD				
Jefe de Oficina Técnica	1.00	10.00	21,937.50	219,375.00
Ingeniero de Oficina Técnica	1.00	10.00	18,720.00	187,200.00
Responsable de EDP	1.00	10.00	13,893.75	138,937.50
Responsable de SDC y ODC	1.00	10.00	12,000.00	120,000.00
Jefe de Topografía	1.00	10.00	15,210.00	152,100.00
Topografo	2.00	17.00	9,945.00	169,065.00
Auxiliar de Topografia	2.00	17.00	5,850.00	99,450.00
Dibujante Cadista	2.00	17.00	9,360.00	159,120.00
Ingeniero de Planeamiento y costos	1.00	10.00	12,285.00	122,850.00
Responsable de Calidad	1.00	10.00	21,645.00	216,450.00
Supervisor de Control de Calidad	3.00	24.00	11,700.00	280,800.00
Técnico de campo	3.00	24.00	8,775.00	210,600.00
Asistente de campo	3.00	24.00	5,382.00	129,168.00
Jefe de Laboratorio de suelos	1.00	10.00	10,003.50	100,035.00
Técnico de laboratorio de suelos	1.00	10.00	7,692.75	76,927.50
1.4. APOYO A PRODUCCIÓN Y PERSONAL DE MANTENIMIENTO				
Jefe de producción	1.00	10.00	23,400.00	234,000.00
Supervisor de Obras - DE-PR-07-1 ; dique DI-PR-18-I y DI-PR-19BIS-I	2.00	17.00	13,455.00	228,735.00
Supervisor de Obras - Dique DI-PR-19D y DI-PR-20D	2.00	5.00	13,455.00	67,275.00
Supervisor de Obras - Dique DI-PR- 41A-D, DI-PR-41D y DI-PR-39I (22 Espigones)	2.00	8.00	13,455.00	107,640.00
Supervisor de Obras - Dique DI-PR-44D y DI-PR-45D	2.00	5.00	13,455.00	67,275.00
Supervisor de Obras - Interferencias	1.00	8.00	13,455.00	107,640.00
Supervisor de Obras - Procesamiento de materiales	1.00	8.00	13,455.00	107,640.00
Jefe/Responsable de Mantenimiento	0.00	0.00	15,414.75	0.00
1.5. GESTIÓN SOCIAL				
Asistente en asuntos sociales	1.00	10.00	7,897.50	78,975.00
1.6. ADMINISTRACIÓN				
Administrador de Obra	1.00	7.00	12,402.00	86,814.00
Comprador	1.00	10.00	11,553.75	115,537.50
Jefe de Recursos Humanos	1.00	7.00	10,530.00	73,710.00
Asistente de RRHH	1.00	10.00	5,382.00	53,820.00
Responsable de Servicios Generales	1.00	10.00	7,020.00	70,200.00
Asistente administrativo	1.00	10.00	4,680.00	46,800.00
Personal de Mantenimiento y Limpieza	1.00	10.00	3,802.50	38,025.00
Encargado/Resp de Almacén	1.00	7.00	7,312.50	51,187.50
Auxiliar de Almacén	1.00	10.00	4,387.50	43,875.00
1.7. APOYO GENERAL A LA OBRA				
Tareadores	3.00	29.00	3,393.00	98,397.00

PLANILLA DE GASTOS GENERALES - GESTIÓN

DESCRIPCIÓN	CANT MÁX x MES	TOTAL (CANT x MES)	COSTO (PEN/mes)	IMPORTE TOTAL PEN
Servicio de vigilancia (24horas de L-D)	3.00	29.00	8,600.00	249,400.00
Vigias en cruce de rios (03 cruces)	0.00	0.00	8,600.00	0.00
Choferes de Camionetas	4.00	38.00	3,802.50	144,495.00
Choferes Camion Carga, Camabaja, Cisternas, Camion Lubricador	1.00	10.00	7,605.00	76,050.00
Choferes de Minivan, Coaster y Bus	8.00	61.00	4,387.50	267,637.50
2. REQUERIMIENTOS PERSONAL				1,031,970.00
Exámen médico personal directo Mano de Obra Calificada (ingreso y salida)	221.00	442.00	310.00	137,020.00
Exámen médico personal directo Mano de Obra No calificada (ingreso y salida)	60.00	120.00	310.00	37,200.00
Exámenes médicos personal indirecto (ingreso y salida)	89.00	178.00	365.00	64,970.00
Fotocheck - GG	89.00	89.00	80.00	7,120.00
Equipo de Protección Personal directo (cada 6 meses)	270.00	540.00	1,300.00	702,000.00
Equipo de Protección Personal indirecto (cada 6 meses)	89.00	178.00	470.00	83,660.00
3. TRANSPORTE DE PERSONAL				993,050.00
# Pasajeros GG (Lima - Obra-Lima)	51.00	424.00	50.00	21,200.00
# Pasajeros MOC (Lima - Obra - Lima)	143.00	1,041.00	50.00	52,050.00
Custer de 30 pasajeros GG	1.00	11.00	13,800.00	151,800.00
Bus de 50 pasajeros GG	1.00	10.00	24,000.00	240,000.00
Bus de 50 pasajeros CD_2T	3.00	22.00	24,000.00	528,000.00
4. ALOJAMIENTO Y ALIMENTACION				3,376,744.00
MOC (desayuno+almuerzo+cena+alojamiento+lavanderia)	143.00	1,041.00	1,749.00	1,820,709.00
MOC (almuerzo)	67.00	484.00	442.00	213,928.00
MONC (almuerzo)	57.00	414.00	442.00	182,988.00
Personal indirecto - staff (desayuno+almuerzo+cena+alojamiento+lavanderia)	51.00	424.00	2,233.00	946,792.00
Personal indirecto - asistente (desayuno+almuerzo+cena+alojamiento+lavanderia)	8.00	61.00	1,749.00	106,689.00
Personal indirecto (almuerzo)	26.00	239.00	442.00	105,638.00
5. OPERACIÓN DE INSTALACIONES				302,718.50
Telefonía móvil	46.00	383.00	50.00	19,150.00
Equipos de Computo	46.00	383.00	140.00	53,620.00
Impresoras y Ploter (1 impresora + 1 ploter)	1.00	11.00	1,750.00	19,250.00
Agua en Botellas GG	85.00	724.00	34.50	24,978.00
Agua en Botellas cd	257.00	1,939.00	34.50	66,895.50
Mensajeria, Encomiendas y otros	1.00	11.00	780.00	8,580.00
Licencias software	1.00	11.00	4,000.00	44,000.00
Equipo de comunicación Radio Troncalizado	20.00	155.00	250.00	38,750.00
Emisoras en vehículos	5.00	47.00	585.00	27,495.00
Equipamiento de taller	0.00	0.00	168,000.00	0.00
6. MAQUINARIA Y EQUIPOS INDIRECTOS				1,111,735.39
Camioneta 4 x 4 Cabina doble Ruta corta (Dirección y Administracion de Obra)	5.00	47.00	5,850.00	274,950.00
Cama Baja + Tracto remolcador	1.00	10.00	25,000.00	250,000.00
Combustible	3,122.86	31,228.60	18.79	586,785.39
7. INSTALACIONES Y SERVICIOS				311,300.00
Baños químicos (alquiler, limpieza y mantenimiento)	9.00	65.00	900.00	58,500.00
Lavamanos	5.00	36.00	800.00	28,800.00
Retiro, acondicionamiento, transporte y disposición final de materiales no peligrosos	1.00	9.50	8,000.00	76,000.00
Tratamiento de residuos	1.00	9.50	4,000.00	38,000.00
Casetas vigías	1.00	1.00	10,000.00	10,000.00

PLANILLA DE GASTOS GENERALES - GESTIÓN

DESCRIPCIÓN	CANT MÁX x MES	TOTAL (CANT x MES)	COSTO (PEN/mes)	IMPORTE TOTAL PEN
Ensayos de calidad	1.00	10.00	10,000.00	100,000.00
8. EQUIPOS AUXILIARES				172,020.00
Equipos prevención Fatiga y Somnolencia - Inicializacin	0.00	0.00	4,700.00	0.00
Equipos prevención Fatiga y Somnolencia	83.00	557.00	180.00	100,260.00
Equipos de topografía	3.00	20.00	3,588.00	71,760.00
9. GASTOS VARIOS				110,000.00
Utiles de Oficina	1.00	10.00	2,000.00	20,000.00
Visitas de gerencia	0.00	0.00	400.00	0.00
Medicinas // Atenciones médicas	1.00	10.00	2,000.00	20,000.00
Articulos de Limpieza	1.00	10.00	2,000.00	20,000.00
Programa de Capacitación , entrenamiento, Campañas de seguridad	0.00	0.00	0.00	0.00
Programa de Mejoramiento Conductual	0.00	0.00	0.00	0.00
Materiales para señalización	1.00	10.00	5,000.00	50,000.00
10. COSTES COVID				0.00
Costes Covid	1.00	1.00		0.00

RESUMEN DE GASTOS GENERALES

SUBCAPÍTULO	IMPORTE S/
1. Profesionales y Mano de Obra Indirecta	6,173,031.50
2. Requerimientos de Personal	1,031,970.00
3. Transporte de Personal	993,050.00
4. Alojamiento y alimentación	3,376,744.00
5. Operación de Instalaciones	302,718.50
6. Maquinaria y Equipos Indirectos	1,111,735.39
7. Instalaciones y Servicio	311,300.00
8. Equipos Auxiliares	172,020.00
9. Gastos Varios	110,000.00
10. Costes Covid	
TOTAL GASTOS GENERALES	13,582,569.39

C2. Análisis de Precios Unitarios

OHLA Perú	FORMATO C2: ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - PARTIDAS	CO-PE-1PE324-XX-XX-XXX
		Revisión 0
	"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBERENAS DE LOS RIOS CAÑETE Y HUAURA (PAQUETE 5)"	Fecha: 03/03/2023

Proyecto: PROYECTO SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTO DE MASA DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE
Río: CAÑETE
N° del Paquete: PAQUETE 5
Nombre del Paquete: HABILITACIÓN DE ACCESOS , PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE- CUENCA CAÑETE
Referencia: TDR-Anexo 13

APUS PARTIDAS

Partida 1.01 Campamento Provisional de Obra
Rendimiento glb/DIA MO. 0.0038 EQ. 0.0038 Costo unitario directo por : glb **943,886.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0219200018	Cerco perimétrico de Obra	m		100.0000	97.76	9,776.00
0259010011	ALMACEN PROVISIONAL	mes		10.0000	2,080.00	20,800.00
0259010023	TALLER MECANICO	mes		10.0000	3,000.00	30,000.00
02902400010061	CARPA COMEDOR (CAMPO)	mes		10.0000	2,080.00	20,800.00
02902400010074	CONTENEDOR DE OFICINAS	mes		80.0000	572.00	45,760.00
						127,136.00
	Equipos					
010329110338	GRUPO ELECTRÓGENO 140 HP 90 KW	hm	1.0000	2,083.3333	173.44	361,333.33
011101011004	CAMION CISTERNA 5,000GLN	hm	0.2000	416.6667	204.15	85,062.51
011102010605	GRUPO ELECTROGENO 50 KW	hm	1.0000	2,083.3333	70.25	146,354.16
03013500010001	CONTENEDOR DE INODOROS Y LAVATORIOS	mes		20.0000	1,200.00	24,000.00
0301350024	MOBILIARIO PARA OFICINAS DE OBRA	glb		0.5000	60,000.00	30,000.00
						646,750.00
	Subcontratos					
0402010021	SC MONTAJE DE OFICINAS Y CONTENEDORES	glb		1.0000	45,000.00	45,000.00
0402010046	SC DESMONTAJE DE OFICINAS Y CONTENEDORES	glb		1.0000	25,000.00	25,000.00
0417010023	SERVICIO DE INTERNET	mes		10.0000	2,000.00	20,000.00
0417010035	SERVICIO DE TELEFONIA	mes		10.0000	1,000.00	10,000.00
04230600010039	ALQUILER DE OFICINA ADMINISTRATIVA EN OBRA	mes		10.0000	7,000.00	70,000.00
						170,000.00

Partida 1.02 Movilización y Desmovilización de maquinaria pesada
Rendimiento glb/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : glb **466,840.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0424010001	SC MOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb		1.0000	245,780.00	245,780.00
04240100010003	SC DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb		1.0000	221,060.00	221,060.00
						466,840.00

Partida 1.03 Mejoramiento de caminos de acceso
Rendimiento km/DIA MO. 0.2500 EQ. 0.2500 Costo unitario directo por : km **73,147.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	6.4000	39.24	251.14
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	32.0000	23.84	762.88
0101010005	PEON	hh	1.0000	32.0000	21.57	690.24
						1,704.26
	Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	0.5000	16.0000	388.17	6,210.72
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D	hm	1.0000	32.0000	377.83	12,090.56
011101010507	MOTONIVELADORA 140K	hm	0.5000	16.0000	270.78	4,332.48
011101010726	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12TON	hm	1.0000	32.0000	206.89	6,620.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,704.26	51.13
						29,305.37
	Subpartidas					
010303160201	AGUA PARA OBRA	m3		56.0000	29.52	1,653.12
010329220272	MATERIAL DE AFIRMADO	m3		750.0000	53.98	40,485.00
						42,138.12

APUS PARTIDAS

Partida 1.04 Limpieza manual de material vegetal y de residuos
Rendimiento m2/DIA MO. 2,000.0000 EQ. 2,000.0000 Costo unitario directo por : m2 **1.77**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0004	39.24	0.02
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0080	23.84	0.19
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0160	21.57	0.35
						0.56
	Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	0.2500	0.0010	388.17	0.39
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D	hm	0.5000	0.0020	377.83	0.76
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		10.0000	0.56	0.06
						1.21

Partida 1.05 Mantenimiento de caminos de acceso
Rendimiento mes/DIA MO. 0.0308 EQ. 0.0308 Costo unitario directo por : mes **117,191.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0222230002	ADITIVO CONTROLADOR DE POLVO	l		3,500.0000	11.62	40,670.00
						40,670.00
	Equipos					
011101011004	CAMION CISTERNA 5,000GLN	hm	1.0000	259.7403	204.15	53,025.98
						53,025.98
	Subpartidas					
010324010183	Mantenimiento de accesos	mes		1.0000	23,495.26	23,495.26
						23,495.26

Partida 1.06 Habilitación de plataformas
Rendimiento ha/DIA MO. 0.1800 EQ. 0.1800 Costo unitario directo por : ha **175,646.21**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	8.8889	39.24	348.80
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	44.4444	23.84	1,059.55
0101010005	PEON	hh	1.0000	44.4444	21.57	958.67
						2,367.02
	Equipos					
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D	hm	1.0000	44.4444	377.83	16,792.43
011101010507	MOTONIVELADORA 140K	hm	1.0000	44.4444	270.78	12,034.65
011101010726	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12TON	hm	1.0000	44.4444	206.89	9,195.10
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2,367.02	71.01
						38,093.19
	Subpartidas					
010303160201	AGUA PARA OBRA	m3		300.0000	29.52	8,856.00
010329220272	MATERIAL DE AFIRMADO	m3		1,500.0000	53.98	80,970.00
010716010132	MATERIAL PROPIO DE LAS EXCAVACIONES	m3		1,500.0000	30.24	45,360.00
						135,186.00

Partida 1.07 Tubería HDPE Corrugada Ø=630mm, para cruces de canales de riego
Rendimiento m/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m **844.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
010303090338	RELLENO PARA ESTRUCTURAS - PARA CRUCES Y PASES DE TUBERIA	m3		1.5300	73.17	111.95
010303170911	Cama de arena	m3		0.1250	122.44	15.31
010329040182	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3		2.6400	13.39	35.35
010710041123	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA HDPE D=630mm	m		1.0000	682.33	682.33
						844.94

Partida 1.08 Tubería HDPE Corrugada Ø=1000mm, para cruces de rio
Rendimiento m/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m **1,493.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
010303090338	RELLENO PARA ESTRUCTURAS - PARA CRUCES Y PASES DE TUBERIA	m3		2.5000	73.17	182.93
010303170911	Cama de arena	m3		0.1600	122.44	19.59
010329040182	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3		3.2000	13.39	42.85
010710041124	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA HDPE D=1000mm	m		1.0000	1,247.96	1,247.96
						1,493.33

APUS PARTIDAS

Partida	2.01	Trazo y replanteo inicial					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 0.0320	EQ. 0.0320			Costo unitario directo por : glb	**44,963.15**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra						
0101010005	PEON			hh	2.0000	500.0000	21.57	10,785.00
0101030000	TOPOGRAFO			hh	2.0000	500.0000	46.25	23,125.00
								33,910.00
		Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m			var		10.0000	24.44	244.40
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)			bol		5.0000	29.17	145.85
0213030006	YESO BOLSA 20 KG			bol		5.0000	18.72	93.60
0231040001	ESTACAS DE MADERA			und		300.0000	5.72	1,716.00
0240020001	PINTURA ESMALTE			gal		10.0000	33.60	336.00
								2,535.85
		Equipos						
0301000158	GPS			hm	2.0000	500.0000	15.00	7,500.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		3.0000	33,910.00	1,017.30
								8,517.30

Partida	2.02	Trazo y replanteo durante la obra					
Rendimiento	mes/DIA	MO. 0.0308	EQ. 0.0308			Costo unitario directo por : mes	**123,235.43**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra						
0101010005	PEON			hh	4.0000	1,038.9610	21.57	22,410.39
0101030000	TOPOGRAFO			hh	6.0000	1,558.4416	46.25	72,077.92
								94,488.31
		Materiales						
02040300010001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/8" X 9 m			var		10.0000	24.44	244.40
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)			bol		5.0000	29.17	145.85
0213030006	YESO BOLSA 20 KG			bol		5.0000	18.72	93.60
0231040001	ESTACAS DE MADERA			und		300.0000	5.72	1,716.00
0240020001	PINTURA ESMALTE			gal		10.0000	33.60	336.00
								2,535.85
		Equipos						
0301000158	GPS			hm	6.0000	1,558.4416	15.00	23,376.62
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		3.0000	94,488.31	2,834.65
								26,211.27

Partida	3.02	Desbroce					
Rendimiento	ha/DIA	MO. 0.8000	EQ. 0.8000			Costo unitario directo por : ha	**6,167.53**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ			hh	0.0100	0.1000	39.24	3.92
0101010005	PEON			hh	2.0000	20.0000	21.57	431.40
								435.32
		Equipos						
011101010223	EXCAVADORA CAT 336			hm	0.5000	5.0000	388.17	1,940.85
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D			hm	1.0000	10.0000	377.83	3,778.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		3.0000	435.32	13.06
								5,732.21

Partida	3.03	Remoción de dique existente					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 800.0000	EQ. 800.0000			Costo unitario directo por : m3	**6.91**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ			hh	0.2000	0.0020	39.24	0.08
0101010005	PEON			hh	1.0000	0.0100	21.57	0.22
								0.30
		Equipos						
010324031552	LUMINARIA			hm	0.5000	0.0050	25.03	0.13
011101010223	EXCAVADORA CAT 336			hm	1.0000	0.0100	388.17	3.88
011101010423	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D8T			hm	0.5000	0.0050	517.97	2.59
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		3.0000	0.30	0.01
								6.61

APUS PARTIDAS

Partida 3.04 Excavación de cimentación
Rendimiento m3/DIA MO. 900.0000 EQ. 900.0000 Costo unitario directo por : m3 **6.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0009	39.24	0.04
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0089	21.57	0.19
						0.23
	Equipos					
010324031552	LUMINARIA	hm	1.0000	0.0089	25.03	0.22
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0089	388.17	3.45
011101010423	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D8T	hm	0.5000	0.0044	517.97	2.28
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.23	0.01
						5.96

Partida 3.05 Perfilado y conformación de Plataforma de fundación
Rendimiento m2/DIA MO. 2,400.0000 EQ. 2,400.0000 Costo unitario directo por : m2 **1.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0003	39.24	0.01
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0033	21.57	0.07
						0.08
	Equipos					
011101010507	MOTONIVELADORA 140K	hm	1.0000	0.0033	270.78	0.89
011101010726	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12TON	hm	1.0000	0.0033	206.89	0.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.08	
						1.57
	Subpartidas					
010303160201	AGUA PARA OBRA	m3		0.0100	29.52	0.30
						0.30

Partida 3.06 Excavación de uña
Rendimiento m3/DIA MO. 500.0000 EQ. 500.0000 Costo unitario directo por : m3 **9.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0032	39.24	0.13
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0160	21.57	0.35
						0.48
	Equipos					
010324031552	LUMINARIA	hm	0.5000	0.0080	25.03	0.20
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0160	388.17	6.21
011102010707	MOTOBOMBA 8" (34 HP)	hm	1.0000	0.0160	150.21	2.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.48	0.01
						8.82

Partida 3.07 Excavación bajo nivel freático
Rendimiento m3/DIA MO. 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m3 **12.06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0040	39.24	0.16
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	21.57	0.86
						1.02
	Equipos					
010324031552	LUMINARIA	hm	0.5000	0.0100	25.03	0.25
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0200	388.17	7.76
011102010707	MOTOBOMBA 8" (34 HP)	hm	1.0000	0.0200	150.21	3.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.02	0.03
						11.04

APUS PARTIDAS

Partida 3.08 Conformación de material excedente en DME
Rendimiento m3/DIA MO. 1,050.0000 EQ. 1,050.0000 Costo unitario directo por : m3 **3.48**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0008	39.24	0.03
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0076	21.57	0.16
						0.19
	Equipos					
010324031552	LUMINARIA	hm	0.5000	0.0038	25.03	0.10
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	0.1000	0.0008	388.17	0.31
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D	hm	1.0000	0.0076	377.83	2.87
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.19	0.01
						3.29

Partida 3.09 Conformación de material excedente en DMO
Rendimiento m3/DIA MO. 1,050.0000 EQ. 1,050.0000 Costo unitario directo por : m3 **3.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0008	39.24	0.03
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0076	21.57	0.16
						0.19
	Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	0.1000	0.0008	388.17	0.31
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D	hm	1.0000	0.0076	377.83	2.87
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.19	0.01
						3.19

Partida 4.01 Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)
Rendimiento m3/DIA MO. 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m3 **44.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0027	39.24	0.11
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0133	23.84	0.32
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0133	21.57	0.29
						0.72
	Equipos					
010324031552	LUMINARIA	hm	1.0000	0.0133	25.03	0.33
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D	hm	1.0000	0.0133	377.83	5.03
011101010726	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12TON	hm	1.0000	0.0133	206.89	2.75
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.72	0.02
						8.13
	Subpartidas					
010303160201	AGUA PARA OBRA	m3		0.1000	29.52	2.95
010716010133	MATERIAL DE CAUCE DE RIOS	m3		1.1500	28.19	32.42
						35.37

Partida 4.02 Relleno sin compactar
Rendimiento m3/DIA MO. 900.0000 EQ. 900.0000 Costo unitario directo por : m3 **3.84**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0018	39.24	0.07
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0089	23.84	0.21
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0089	21.57	0.19
						0.47
	Equipos					
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D	hm	1.0000	0.0089	377.83	3.36
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.47	0.01
						3.37

APUS PARTIDAS

Partida 4.03 Relleno afirmado
Rendimiento m3/DIA MO. 324.0000 EQ. 324.0000 Costo unitario directo por : m3 **72.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0049	39.24	0.19
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0247	23.84	0.59
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0247	21.57	0.53
						1.31
	Equipos					
011101010507	MOTONIVELADORA 140K	hm	1.0000	0.0247	270.78	6.69
011101010726	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12TON	hm	1.0000	0.0247	206.89	5.11
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.31	0.04
						11.84
	Subpartidas					
010303160201	AGUA PARA OBRA	m3		0.0800	29.52	2.36
010329220272	MATERIAL DE AFIRMADO	m3		1.0500	53.98	56.68
						59.04

Partida 4.04 Perfilado de Talud del dique
Rendimiento m2/DIA MO. 700.0000 EQ. 700.0000 Costo unitario directo por : m2 **1.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0023	39.24	0.09
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0114	21.57	0.25
						0.34
	Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	0.3000	0.0034	388.17	1.32
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.34	0.01
						1.33

Partida 5.01 Instalación de Geotextil 400 gr/m2
Rendimiento m2/DIA MO. 600.0000 EQ. 600.0000 Costo unitario directo por : m2 **11.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0027	39.24	0.11
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0267	23.84	0.64
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0400	21.57	0.86
						1.61
	Materiales					
0210020013	GEOTEXTIL DE 400GR/M2	m2		1.1500	7.67	8.82
0292010003	MATERIALES (VARIOS)	%mt		5.0000	8.82	0.44
						9.26
	Equipos					
011101011413	CAMION GRUA 20 TON	hm	0.2500	0.0033	216.55	0.71
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.61	0.05
						0.76

Partida 5.02 Zanja de anclaje
Rendimiento m3/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m3 **75.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
010303010903	EXCAVACION EN ZANJA	m3		1.0000	49.49	49.49
011207010109	RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO	m3		1.0000	25.76	25.76
						75.25

Partida 6.01 Colocación de roca en uña
Rendimiento m3/DIA MO. 280.0000 EQ. 280.0000 Costo unitario directo por : m3 **15.53**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.0143	39.24	0.56
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0286	23.84	0.68
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0286	21.57	0.62
						1.86
	Equipos					
010324031552	LUMINARIA	hm	0.5000	0.0143	25.03	0.36
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0286	388.17	11.10
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D	hm	0.2000	0.0057	377.83	2.15
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.86	0.06
						13.67

APUS PARTIDAS

Partida 6.02 Colocación de roca en Talud
Rendimiento m3/DIA MO. 192.0000 EQ. 192.0000 Costo unitario directo por : m3 **39.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.0208	39.24	0.82
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0417	23.84	0.99
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0417	21.57	0.90
						2.71
	Equipos					
010324031552	LUMINARIA	hm	1.0000	0.0417	25.03	1.04
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	2.0000	0.0833	388.17	32.33
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D	hm	0.2000	0.0083	377.83	3.14
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.71	0.08
						36.59

Partida 7.01 Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km
Rendimiento m3km/DI MO. 287.5000 EQ. 287.5000 Costo unitario directo por : m3km **5.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100050001	PEÓN - VIGIA	hh	0.2000	0.0056	21.57	0.12
						0.12
	Equipos					
011101010101	CAMION VOLQUETE 15M3	hm	1.0000	0.0278	181.55	5.05
						5.05

Partida 7.02 Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km
Rendimiento m3km/DI MO. 725.0000 EQ. 725.0000 Costo unitario directo por : m3km **2.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
011101010101	CAMION VOLQUETE 15M3	hm	1.0000	0.0110	181.55	2.00
						2.00

Partida 7.03 Transporte de material excedente (dique provisional) D<=1km
Rendimiento m3km/DI MO. 276.0000 EQ. 276.0000 Costo unitario directo por : m3km **5.39**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100050001	PEÓN - VIGIA	hh	0.2000	0.0058	21.57	0.13
						0.13
	Equipos					
011101010101	CAMION VOLQUETE 15M3	hm	1.0000	0.0290	181.55	5.26
						5.26

Partida 7.04 Transporte de material excedente (dique provisional) D>1km
Rendimiento m3km/DI MO. 696.0000 EQ. 696.0000 Costo unitario directo por : m3km **2.09**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
011101010101	CAMION VOLQUETE 15M3	hm	1.0000	0.0115	181.55	2.09
						2.09

Partida 7.05 Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1km
Rendimiento m3km/DI MO. 383.3333 EQ. 383.3333 Costo unitario directo por : m3km **4.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100050001	PEÓN - VIGIA	hh	0.2000	0.0042	21.57	0.09
						0.09
	Equipos					
011101010134	CAMION VOLQUETE 22M3	hm	1.0000	0.0209	219.53	4.59
						4.59

Partida 7.06 Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1km
Rendimiento m3km/DI MO. 966.6667 EQ. 966.6667 Costo unitario directo por : m3km **1.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
011101010134	CAMION VOLQUETE 22M3	hm	1.0000	0.0083	219.53	1.82
						1.82

APUS PARTIDAS

Partida	7.07	Transporte de roca D<=1km						
Rendimiento	m3km/Dí	MO. 266.6667	EQ. 266.6667			Costo unitario directo por : m3km		**6.72**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra						
01010100050001	PEÓN - VIGIA			hh	0.2000	0.0060	21.57	0.13
								0.13
		Equipos						
011101010134	CAMION VOLQUETE 22M3			hm	1.0000	0.0300	219.53	6.59
								6.59

Partida	7.08	Transporte de roca D>1km						
Rendimiento	m3km/Dí	MO. 680.0000	EQ. 680.0000			Costo unitario directo por : m3km		**2.59**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Equipos						
011101010134	CAMION VOLQUETE 22M3			hm	1.0000	0.0118	219.53	2.59
								2.59

Partida	7.09	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D<=1km						
Rendimiento	m3km/Dí	MO. 383.3333	EQ. 383.3333			Costo unitario directo por : m3km		**4.68**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra						
01010100050001	PEÓN - VIGIA			hh	0.2000	0.0042	21.57	0.09
								0.09
		Equipos						
011101010134	CAMION VOLQUETE 22M3			hm	1.0000	0.0209	219.53	4.59
								4.59

Partida	7.10	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D>1km						
Rendimiento	m3km/Dí	MO. 966.6667	EQ. 966.6667			Costo unitario directo por : m3km		**1.82**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Equipos						
011101010134	CAMION VOLQUETE 22M3			hm	1.0000	0.0083	219.53	1.82
								1.82

Partida	8.01	Señalización de obra						
Rendimiento	glb/DIA	MO. 2.0000	EQ. 2.0000			Costo unitario directo por : glb		**70,982.40**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Subpartidas						
010717020315	SEÑALIZACION DURANTE LA OBRA			mes		8.0000	8,872.80	70,982.40
								70,982.40

Partida	9.01	Control de Calidad						
Rendimiento	glb/DIA	MO.	EQ.			Costo unitario directo por : glb		**436,800.00**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Subcontratos						
0401050002	ENSAYOS DE LABORATORIO			glb		1.0000	436,800.00	436,800.00
								436,800.00

Partida	1.09	Construcción de pases de rios provisionales						
Rendimiento	glb/DIA	MO.	EQ.			Costo unitario directo por : glb		**514,094.88**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Subpartidas						
010303090338	RELLENO PARA ESTRUCTURAS - PARA CRUCES Y PASES DE TUBERIA			m3		612.0000	73.17	44,780.04
010303100542	Retiro de relleno			m3		1,752.0000	16.74	29,328.48
010303137372	RAMPA DE ACCESO			m3		1,140.0000	43.68	49,795.20
010303170911	Cama de arena			m3		84.0000	122.44	10,284.96
010322020165	Tubería Corrugada Ø=900mm (Suministro e Instalación)			m		324.0000	1,140.46	369,509.04
010710041101	DESMONTAJE DE TUBERÍA HDPE			m		324.0000	32.09	10,397.16
								514,094.88

APUS PARTIDAS

Partida 10.01 Trazo y Replanteo de interferencia
Rendimiento m2/DIA MO. 400.0000 EQ. 400.0000 Costo unitario directo por : m2 **2.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0020	39.24	0.08
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0400	21.57	0.86
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0200	46.25	0.93
						1.87
	Materiales					
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.0200	5.72	0.11
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0020	33.60	0.07
						0.18
	Equipos					
0301000158	GPS	hm	1.0000	0.0200	15.00	0.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.87	0.06
						0.36

Partida 10.02 Desvío provisional con tubería
Rendimiento m/DIA MO. 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : m **738.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0267	39.24	1.05
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	21.57	2.88
						3.93
	Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.1333	388.17	51.74
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.93	0.20
						51.94
	Subpartidas					
010710041123	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA HDPE D=630mm	m		1.0000	682.33	682.33
						682.33

Partida 10.03 Desvío provisional en tierras
Rendimiento m/DIA MO. 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : m **55.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0267	39.24	1.05
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	21.57	2.88
						3.93
	Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.1333	388.17	51.74
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.93	0.20
						51.94

Partida 10.04 Limpieza de Terreno
Rendimiento m2/DIA MO. 2,000.0000 EQ. 2,000.0000 Costo unitario directo por : m2 **1.77**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0004	39.24	0.02
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0080	23.84	0.19
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0160	21.57	0.35
						0.56
	Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	0.2500	0.0010	388.17	0.39
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D	hm	0.5000	0.0020	377.83	0.76
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		10.0000	0.56	0.06
						1.21

Partida 10.05 Excavaciones no clasificadas para estructuras
Rendimiento m3/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m3 **13.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0064	39.24	0.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0320	21.57	0.69
						0.94
	Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0320	388.17	12.42
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.94	0.05
						12.47

APUS PARTIDAS

Partida 10.06 Excavación no clasificada de zanja
Rendimiento m3/DIA MO. 160.0000 EQ. 160.0000 Costo unitario directo por : m3 **20.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0050	39.24	0.20
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0500	21.57	1.08
						1.28
	Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0500	388.17	19.41
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.28	0.04
						19.45

Partida 10.07 Relleno estructural
Rendimiento m3/DIA MO. 50.0000 EQ. 50.0000 Costo unitario directo por : m3 **76.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	39.24	0.63
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	30.37	4.86
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.3200	21.57	6.90
						12.39
	Equipos					
010324031505	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.1600	50.05	8.01
010329050424	RODILLO LISO VIBRATORIO MANUAL 10.8 HP 0.8 -1.1 Ton	hm	1.0000	0.1600	81.23	13.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	12.39	0.62
						21.63
	Subpartidas					
010303100711	MATERIAL ESTRUCTURAL TM 1"	m3		1.1500	34.20	39.33
010303160201	AGUA PARA OBRA	m3		0.1000	29.52	2.95
						42.28

Partida 10.08 Suministro de roca (Alcantarillas)
Rendimiento m3/DIA MO. 128.0000 EQ. 128.0000 Costo unitario directo por : m3 **26.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.0313	39.24	1.23
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0625	21.57	1.35
						2.58
	Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0625	388.17	24.26
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.58	0.08
						24.34

Partida 10.09 Colocación de roca en uña (Alcantarillas)
Rendimiento m3/DIA MO. 280.0000 EQ. 280.0000 Costo unitario directo por : m3 **15.53**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.0143	39.24	0.56
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0286	23.84	0.68
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0286	21.57	0.62
						1.86
	Equipos					
010324031552	LUMINARIA	hm	0.5000	0.0143	25.03	0.36
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0286	388.17	11.10
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D	hm	0.2000	0.0057	377.83	2.15
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.86	0.06
						13.67

Partida 10.10 Concreto de Nivelación (f'c=100 kg/cm2)
Rendimiento m3/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m3 **496.54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
010303130416	Fabricación de concreto 100 kg/cm2	m3		1.0500	388.86	408.30
010303175779	Colocación concreto simple	m3		1.0000	88.24	88.24
						496.54

APUS PARTIDAS

Partida 10.11 Concreto Clase F (f'c=140 kg/cm2)
Rendimiento m3/DIA MO. 9.6000 EQ. 9.6000 Costo unitario directo por : m3 **518.29**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
010303134413	Fabricación de concreto f'c=140 kg/cm2	m3		1.0500	409.57	430.05
010303175779	Colocación concreto simple	m3		1.0000	88.24	88.24
						518.29

Partida 10.12 Concreto Clase C (f´c= 280 kg/cm2) Premezclado - Cimientos reforzados
Rendimiento m3/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m3 **694.16**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
010306030108	Fabricación de concreto 280 kg/cm2	m3		1.0500	574.83	603.57
010306030112	Colocación de Concreto - cimientos reforzados	m3		1.0000	90.59	90.59
						694.16

Partida 10.13 Concreto Clase C (f´c= 280 kg/cm2) Premezclado - Muros de contención
Rendimiento m3/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m3 **706.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
010306030108	Fabricación de concreto 280 kg/cm2	m3		1.0500	574.83	603.57
010306030114	Colocación de Concreto - Muros de contención	m3		1.0000	102.76	102.76
						706.33

Partida 10.14 Encofrado y Desencofrado Caravista
Rendimiento m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m2 **96.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.1333	39.24	5.23
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	30.37	20.25
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	23.84	15.89
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	21.57	14.38
						55.75
	Materiales					
0204010008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO #8	kg		0.2000	7.90	1.58
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	6.03	1.21
0222140006	LACA DESMOLDEADORA	gal		0.0300	207.58	6.23
0231010013	MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2		3.0000	5.72	17.16
02310500010016	TRIPLAY DE 18 mm FENOLICO P/ENCOFRADO	pln		0.0870	140.40	12.21
						38.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	55.75	2.79
						2.79

Partida 10.15 Encofrado y Desencofrado Cara Oculta
Rendimiento m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m2 **72.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	39.24	2.62
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	30.37	20.25
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	23.84	15.89
						38.76
	Materiales					
0204010008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO #8	kg		0.3000	7.90	2.37
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2100	6.03	1.27
0231010013	MADERA TORNILLO INCLUYE CORTE PARA ENCOFRADO	p2		5.0000	5.72	28.60
						32.24
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	38.76	1.94
						1.94

Partida 10.16 Acero de refuerzo f'y=4200kg/cm2
Rendimiento kg/DIA MO. 280.0000 EQ. 280.0000 Costo unitario directo por : kg **7.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0029	39.24	0.11
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0286	30.37	0.87
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0286	23.84	0.68
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0143	21.57	0.31
						1.97

APUS PARTIDAS

	Materiales					
0204010010	ALAMBRE NEGRO #16	kg		0.0500	7.90	0.40
02040300010022	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0300	4.68	4.82
						5.22
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.97	0.06
						0.06

Partida 10.17 Emboquillado de piedra e=0.20m
Rendimiento m2/DIA MO. 48.0000 EQ. 48.0000 Costo unitario directo por : m2 **113.29**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.0833	39.24	3.27
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1667	30.37	5.06
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.3333	23.84	7.95
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.6667	21.57	14.38
						30.66
	Equipos					
010324031518	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 94 HP, 1.25 Y3	hm	1.0000	0.1667	188.84	31.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	30.66	1.53
						33.01
	Subpartidas					
010318010301	PIEDRA MEDIANA	m3		0.1400	49.40	6.92
010713010102	MORTERO CEMENTO ARENA 1:3	m3		0.0700	610.02	42.70
						49.62

Partida 10.18 Emboquillado de piedra e=0.30m
Rendimiento m2/DIA MO. 32.0000 EQ. 32.0000 Costo unitario directo por : m2 **169.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.1250	39.24	4.91
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2500	30.37	7.59
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.5000	23.84	11.92
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.0000	21.57	21.57
						45.99
	Equipos					
010324031518	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 94 HP, 1.25 Y3	hm	1.0000	0.2500	188.84	47.21
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	45.99	2.30
						49.51
	Subpartidas					
010318010301	PIEDRA MEDIANA	m3		0.2100	49.40	10.37
010713010102	MORTERO CEMENTO ARENA 1:3	m3		0.1050	610.02	64.05
						74.42

Partida 10.19 Emboquillado de piedra e=0.50m
Rendimiento m2/DIA MO. 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : m2 **248.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.1667	39.24	6.54
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	30.37	10.12
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6667	23.84	15.89
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.3333	21.57	28.76
						61.31
	Equipos					
010324031518	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 94 HP, 1.25 Y3	hm	1.0000	0.3333	188.84	62.94
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	61.31	3.07
						66.01
	Subpartidas					
010329050237	PIEDRA GRANDE	m3		0.3500	42.30	14.81
010713010102	MORTERO CEMENTO ARENA 1:3	m3		0.1750	610.02	106.75
						121.56

Partida 10.20 Cama de arena e=0.20m
Rendimiento m2/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m2 **24.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
010303170911	Cama de arena	m3		0.2000	122.44	24.49
						24.49

APUS PARTIDAS

Partida	10.22	Tubería Corrugada Ø=900mm (Suministro e Instalación)					
Rendimiento	m/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000			Costo unitario directo por : m	**1,140.46**
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ		hh	1.0000	0.3333	39.24	13.08
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.3333	30.37	10.12
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	0.6667	23.84	15.89
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.6667	21.57	14.38
							53.47
		Materiales					
0214010751	Tubería HDPE Corrugado de 900 mm		m		1.1000	910.52	1,001.57
							1,001.57
		Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336		hm	0.5000	0.1667	388.17	64.71
011101011413	CAMION GRUA 20 TON		hm	0.2500	0.0833	216.55	18.04
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	53.47	2.67
							85.42

Partida	10.23	Tubería Corrugada Ø=1200mm (Suministro e Instalación)					
Rendimiento	m/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000			Costo unitario directo por : m	**1,841.35**
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ		hh	1.0000	0.3333	39.24	13.08
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.3333	30.37	10.12
0101010004	OFICIAL		hh	2.0000	0.6667	23.84	15.89
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.6667	21.57	14.38
							53.47
		Materiales					
0214010827	TUBERIA CORRUGADA HDPE D=1200 mm		m		1.1000	1,547.69	1,702.46
							1,702.46
		Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336		hm	0.5000	0.1667	388.17	64.71
011101011413	CAMION GRUA 20 TON		hm	0.2500	0.0833	216.55	18.04
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	53.47	2.67
							85.42

Partida	10.26	Compuertas Charnela Ø900 (Suministro e Instalación)					
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.			Costo unitario directo por : und	**43,014.63**
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Subcontratos					
0411240011	SC Suministro de Compuerta tipo CHARNELA, D=900mm		und		1.0000	39,982.95	39,982.95
							39,982.95
		Subpartidas					
011203040437	INSTALACION DE COMPUERTA TIPO CHARNELA		und		1.0000	3,031.68	3,031.68
							3,031.68

Partida	10.27	Compuertas Charnela Ø1200 (Suministro e Instalación)					
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.			Costo unitario directo por : und	**61,604.16**
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Subcontratos					
0411240012	SC Suministro de Compuerta tipo CHARNELA, D=1200mm		und		1.0000	58,572.48	58,572.48
							58,572.48
		Subpartidas					
011203040437	INSTALACION DE COMPUERTA TIPO CHARNELA		und		1.0000	3,031.68	3,031.68
							3,031.68

Partida	10.29	Compuerta metálica tipo tarjeta 1.00x1.00m (Suministro e Instalación)					
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.			Costo unitario directo por : und	**27,387.01**
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Subcontratos					
0411240004	SC Suministro de Compuerta tipo ARMCO de 1.00 x 1.00m, H=1.50m		kg		1.0000	25,516.00	25,516.00
							25,516.00
		Subpartidas					
011203040433	INSTALACION DE COMPUERTA TIPO ARMCO		und		1.0000	1,871.01	1,871.01
							1,871.01

APUS PARTIDAS

Partida 10.3 Sello en juntas
Rendimiento m/DIA MO. 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : m **33.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2500	0.0833	39.24	3.27
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	30.37	10.12
0101010005	PEON	hh	0.2500	0.0833	21.57	1.80
						15.19
	Materiales					
02100400010001	TECNOPOR DE 1/2"X4X8'	pln		0.0570	20.80	1.19
02221600010012	SELLADOR ELASTICO POLIURETANO SIKAFLEX 1A	pza		0.2860	57.20	16.36
						17.55
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	15.19	0.76
						0.76

Partida 10.31 Waterstop (anillos de stanqueidad)
Rendimiento und/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : und **1,145.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	39.24	3.92
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	30.37	30.37
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.0000	21.57	43.14
						77.43
	Materiales					
0210060014	WATER STOP (anillos de estanqueidad); DN=900mm	und		0.9091	976.14	887.41
0210060015	WATER STOP (anillos de estanqueidad); DN=1200mm	und		0.0909	1,948.10	177.08
						1,064.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	77.43	3.87
						3.87

Partida 10.32 Pintura bituminosa
Rendimiento m2/DIA MO. 40.0000 EQ. 40.0000 Costo unitario directo por : m2 **35.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	39.24	0.78
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	30.37	6.07
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4000	21.57	8.63
						15.48
	Materiales					
02400700010003	PINTURA ASFALTICA	kg		0.4000	21.94	8.78
02401500010009	IMPRIMANTE ASFALTICO	kg		0.1750	58.34	10.21
						18.99
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	15.48	0.77
						0.77

Partida 10.33 Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)
Rendimiento m3/DIA MO. 160.0000 EQ. 160.0000 Costo unitario directo por : m3 **61.47**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0100	39.24	0.39
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.1000	21.57	2.16
						2.55
	Equipos					
010329050424	RODILLO LISO VIBRATORIO MANUAL 10.8 HP 0.8 -1.1 Ton	hm	1.0000	0.0500	81.23	4.06
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0500	388.17	19.41
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.55	0.08
						23.55
	Subpartidas					
010303160201	AGUA PARA OBRA	m3		0.1000	29.52	2.95
010716010133	MATERIAL DE CAUCE DE RIOS	m3		1.1500	28.19	32.42
						35.37

APUS PARTIDAS

Partida	10.34	Suministro e instalación de geotextil					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 600.0000	EQ. 600.0000			Costo unitario directo por : m2	**8.66**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ			hh	0.2000	0.0027	39.24	0.11
0101010004	OFICIAL			hh	2.0000	0.0267	23.84	0.64
0101010005	PEON			hh	3.0000	0.0400	21.57	0.86
								1.61
		Materiales						
0210020059	Geotextil no tejido 200gr/m2			m2		1.2000	4.99	5.99
0292010003	MATERIALES (VARIOS)			%mt		5.0000	5.99	0.30
								6.29
		Equipos						
011101011413	CAMION GRUA 20 TON			hm	0.2500	0.0033	216.55	0.71
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		3.0000	1.61	0.05
								0.76

Partida	11.01.01	Concreto clase C (f´c=280 kg/cm2) en losa					
Rendimiento	m3/DIA	MO.	EQ.			Costo unitario directo por : m3	**694.16**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Subpartidas						
010306030108	Fabricación de concreto 280 kg/cm2			m3		1.0500	574.83	603.57
010306030116	Colocación de concreto - Losas			m3		1.0000	90.59	90.59
								694.16

Partida	11.01.02	Encofrado y desencofrado pavimento rígido e=0.15m					
Rendimiento	m/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000			Costo unitario directo por : m	**22.38**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ			hh	1.0000	0.1000	39.24	3.92
0101010003	OPERARIO			hh	1.0000	0.1000	30.37	3.04
0101010004	OFICIAL			hh	1.0000	0.1000	23.84	2.38
0101010005	PEON			hh	2.0000	0.2000	21.57	4.31
								13.65
		Materiales						
0204010011	ALAMBRE NEGRO #8			kg		0.0500	7.90	0.40
0204120008	CLAVOS			kg		0.0500	6.03	0.30
0222140008	DESMOLDANTE PARA MADERA			gal		0.0080	122.20	0.98
0231010001	MADERA TORNILLO			p2		0.5000	5.72	2.86
02310500010009	TRIPLAY DE 19 mm PARA ENCOFRADO			pln		0.0250	140.40	3.51
								8.05
		Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		5.0000	13.65	0.68
								0.68

Partida	11.01.03	Junta en Pavimentos con Pasadores					
Rendimiento	m/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000			Costo unitario directo por : m	**56.24**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ			hh	0.2000	0.0200	39.24	0.78
0101010003	OPERARIO			hh	1.0000	0.1000	30.37	3.04
0101010005	PEON			hh	2.0000	0.2000	21.57	4.31
								8.13
		Materiales						
0207040047	MATERIAL DE RESPALDO 1" PARA JUNTAS 20 mm			m		1.0500	2.50	2.63
02221600010044	SELLO ELASTOMETRICO A BASE DE SILICONA			gal		0.0480	268.01	12.86
								15.49
		Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		5.0000	8.13	0.41
								0.41
		Subpartidas						
011703010192	PASA JUNTAS (DOWELLS)			kg		2.9500	10.92	32.21
								32.21

APUS PARTIDAS

Partida	11.01.04	Concreto Ciclopeo f´c=210 kg/cm2 + 30% PM					
Rendimiento	m3/DIA	MO.	EQ.			Costo unitario directo por : m3	**521.81**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Subpartidas						
010303175779	Colocación concreto simple			m3		0.7500	88.24	66.18
010306030118	Fabricación de concreto 210 kg/cm2			m3		0.7500	545.66	409.25
011204020229	COLOCACION PIEDRA			m3		0.3000	154.60	46.38
								521.81

Partida	11.37	Baranda metálica (suministro e instalación)					
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.			Costo unitario directo por : und	**1,196.00**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Subcontratos						
0433010011	BARANDA METALICA			m		2.3000	520.00	1,196.00
								1,196.00

Partida	11.38	Juntas de dilatación					
Rendimiento	m/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000			Costo unitario directo por : m	**49.16**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ			hh	0.2500	0.0833	39.24	3.27
0101010003	OPERARIO			hh	1.0000	0.3333	30.37	10.12
0101010005	PEON			hh	1.0000	0.3333	21.57	7.19
								20.58
		Materiales						
0207040012	MATERIAL DE RESPALDO 1/2" PARA JUNTAS 10 mm			m		1.0000	10.00	10.00
02100400010001	TECNOPOR DE 1/2"X4X8'			pln		0.0570	20.80	1.19
02221600010012	SELLADOR ELASTICO POLIURETANO SIKAFLEX 1A			pza		0.2860	57.20	16.36
								27.55
		Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		5.0000	20.58	1.03
								1.03

Partida	11.41	Rejilla Metálica de 2.2mx1.80m (suministro e instalación)					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.6000	EQ. 1.6000			Costo unitario directo por : und	**22,647.19**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ			hh	0.1000	0.5000	39.24	19.62
0101010003	OPERARIO			hh	1.0000	5.0000	30.37	151.85
0101010005	PEON			hh	4.0000	20.0000	21.57	431.40
								602.87
		Materiales						
0270110459	REJILLA METALICA 2.20x1.80m			und		1.0000	21,472.80	21,472.80
								21,472.80
		Equipos						
011101011413	CAMION GRUA 20 TON			hm	0.5000	2.5000	216.55	541.38
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		5.0000	602.87	30.14
								571.52

Partida	3.10	Excavaciones localizadas/ Sobreexcavaciones					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 240.0000	EQ. 240.0000			Costo unitario directo por : m3	**14.36**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ			hh	0.2000	0.0067	39.24	0.26
0101010005	PEON			hh	1.0000	0.0333	21.57	0.72
								0.98
		Equipos						
010324031552	LUMINARIA			hm	0.5000	0.0167	25.03	0.42
011101010223	EXCAVADORA CAT 336			hm	1.0000	0.0333	388.17	12.93
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		3.0000	0.98	0.03
								13.38

Partida	4.05	Relleno con material seleccionado en Sobreexcavación					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000			Costo unitario directo por : m3	**62.36**
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
		Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ			hh	0.2000	0.0080	39.24	0.31
0101010004	OFICIAL			hh	1.0000	0.0400	23.84	0.95
0101010005	PEON			hh	1.0000	0.0400	21.57	0.86
								2.12

APUS PARTIDAS

	Equipos					
010324031552	LUMINARIA	hm	1.0000	0.0400	25.03	1.00
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0400	388.17	15.53
011101010726	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12TON	hm	1.0000	0.0400	206.89	8.28
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.12	0.06
						24.87
	Subpartidas					
010303160201	AGUA PARA OBRA	m3		0.1000	29.52	2.95
010716010133	MATERIAL DE CAUCE DE RIOS	m3		1.1500	28.19	32.42
						35.37

Partida 4.06 Grava para drenaje
Rendimiento m3/DIA MO. 80.0000 EQ. 80.0000 Costo unitario directo por : m3 **54.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2500	0.0250	39.24	0.98
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1000	21.57	2.16
						3.14
	Equipos					
010324031518	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 94 HP, 1.25 Y3	hm	1.0000	0.1000	188.84	18.88
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.14	0.16
						19.04
	Subpartidas					
010716010133	MATERIAL DE CAUCE DE RIOS	m3		1.1500	28.19	32.42
						32.42

Partida 6.03 Extracción de rocas reutilizables
Rendimiento m3/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m3 **48.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
010303011204	EXTRACCION Y REMOCION DE ENROCADO	m3		1.0000	21.53	21.53
010303011205	SELECCION DE ROCA	m3		1.0000	26.92	26.92
						48.45

Partida 7.11 Transporte de material seleccionado para zanja D<= 1km
Rendimiento m3km/DI MO. 287.5000 EQ. 287.5000 Costo unitario directo por : m3km **5.17**

	Mano de Obra					
01010100050001	PEÓN - VIGIA	hh	0.2000	0.0056	21.57	0.12
						0.12
	Equipos					
011101010101	CAMION VOLQUETE 15M3	hm	1.0000	0.0278	181.55	5.05
						5.05

Partida 7.12 Transporte de material seleccionado para zanja D> 1km
Rendimiento m3km/DI MO. 725.0000 EQ. 725.0000 Costo unitario directo por : m3km **2.00**

	Equipos					
011101010101	CAMION VOLQUETE 15M3	hm	1.0000	0.0110	181.55	2.00
						2.00

Proyecto: PROYECTO SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTO DE MASA DE LA CUENCA DEL RÍO
Río: CAÑETE
N° del Paquete: PAQUETE 5
Nombre del Paquete: HABILITACIÓN DE ACCESOS , PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE- CUENCA HUAURA
Referencia: TDR-Anexo 13

APUS SUBPARTIDAS

Partida: EXCAVACION EN ZANJA
Rendimiento: m3/DIA MO. 32.0000 EQ. 32.0000 — Costo unitario directo por : m3 **49.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0250	39.24	0.98
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2500	21.57	5.39
						6.37
	Equipos					
011101010606	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP, 1 Y3	hm	1.0000	0.2500	171.94	42.99
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	6.37	0.13
						43.12

Partida: EXTRACCION Y REMOCION DE ENROCADO
Rendimiento: m3/DIA MO. 160.0000 EQ. 160.0000 — Costo unitario directo por : m3 **21.53**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.0250	39.24	0.98
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0500	21.57	1.08
						2.06
	Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0500	388.17	19.41
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.06	0.06
						19.47

Partida: SELECCION DE ROCA
Rendimiento: m3/DIA MO. 128.0000 EQ. 128.0000 — Costo unitario directo por : m3 **26.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.0313	39.24	1.23
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0625	21.57	1.35
						2.58
	Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0625	388.17	24.26
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.58	0.08
						24.34

Partida: SELECCION DE PIEDRA GRANDE
Rendimiento: m3/DIA MO. 64.0000 EQ. 64.0000 — Costo unitario directo por : m3 **26.90**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0125	39.24	0.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1250	21.57	2.70
						3.19
	Equipos					
010324031518	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 94 HP, 1.25 Y3	hm	1.0000	0.1250	188.84	23.61
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.19	0.10
						23.71

Partida: EXTRACCION Y APILAMIENTO DE MATERIAL EN CANTERA DE CAUCE
Rendimiento: m3/DIA MO. 600.0000 EQ. 600.0000 — Costo unitario directo por : m3 **8.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.0067	39.24	0.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0133	21.57	0.29
						0.55

APUS SUBPARTIDAS

	Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0133	388.17	5.16
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D	hm	0.5000	0.0067	377.83	2.53
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.55	0.02
						7.71

Partida EXTRACCION Y APILAMIENTO DE MATERIAL (Afirmado)
Rendimiento m3/DIA MO. 550.0000 EQ. 550.0000 Costo unitario directo por : m3 **12.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.0073	39.24	0.29
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0145	21.57	0.31
						0.60
	Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0145	388.17	5.63
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D	hm	0.5000	0.0073	377.83	2.76
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.60	0.02
						8.41
	Subpartidas					
010303060257	TRANSPORTE INTERNO D=0.30 KM	m3		1.2000	3.31	3.97
						3.97

Partida SELECCIÓN Y ACOPIO DE CANTOS RODADOS
Rendimiento m3/DIA MO. 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : m3 **34.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0133	39.24	0.52
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1333	21.57	2.88
						3.40
	Equipos					
010324031518	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 94 HP, 1.25 Y3	hm	1.0000	0.1333	188.84	25.17
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.40	0.10
03014000040003	ZARANDA ESTATICA	hm	1.0000	0.1333	40.00	5.33
						30.60

Partida CHANCADO Y ZARANDEO DE AFIRMADO
Rendimiento m3/DIA MO. 480.0000 EQ. 480.0000 Costo unitario directo por : m3 **34.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0167	39.24	0.66
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0333	21.57	0.72
						1.38
	Equipos					
010329061010	ZARANDA METSO ST4.8	hm	1.0000	0.0167	550.98	9.20
010329061011	CHANCADORA METSO LT 200 HP	hm	1.0000	0.0167	714.87	11.94
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0167	388.17	6.48
011101010309	CARGADOR FRONTAL CAT-966-H	hm	1.0000	0.0167	330.91	5.53
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.38	0.04
						33.19

Partida ZARANDEO DE MATERIAL TM=1"
Rendimiento m3/DIA MO. 480.0000 EQ. 480.0000 Costo unitario directo por : m3 **22.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0167	39.24	0.66
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0333	21.57	0.72
						1.38
	Equipos					
010329061010	ZARANDA METSO ST4.8	hm	1.0000	0.0167	550.98	9.20
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0167	388.17	6.48
011101010309	CARGADOR FRONTAL CAT-966-H	hm	1.0000	0.0167	330.91	5.53
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.38	0.04
						21.25

APUS SUBPARTIDAS

Partida TRANSPORTE HASTA 1 KM MATERIAL GRANULAR
Rendimiento m3/DIA MO. 383.3333 EQ. 383.3333 Costo unitario directo por : m3 **4.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100050001	PEÓN - VIGIA	hh	0.2000	0.0042	21.57	0.09
						0.09
	Equipos					
011101010134	CAMION VOLQUETE 22M3	hm	1.0000	0.0209	219.53	4.59
						4.59

Partida TRANSPORTE INTERNO D=0.30 KM
Rendimiento m3/DIA MO. 450.0000 EQ. 450.0000 Costo unitario directo por : m3 **3.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100050001	PEÓN - VIGIA	hh	0.2000	0.0036	21.57	0.08
						0.08
	Equipos					
011101010101	CAMION VOLQUETE 15M3	hm	1.0000	0.0178	181.55	3.23
						3.23

Partida CARGUIO DE MATERIAL
Rendimiento m3/DIA MO. 864.0000 EQ. 864.0000 Costo unitario directo por : m3 **3.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0009	39.24	0.04
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0093	21.57	0.20
						0.24
	Equipos					
010324031552	LUMINARIA	hm	0.5000	0.0046	25.03	0.12
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0093	388.17	3.61
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.24	0.01
						3.74

Partida CARGUIO Y TRANSPORTE DE CANTOS RODADOS D=1km
Rendimiento m3/DIA MO. 252.0000 EQ. 252.0000 Costo unitario directo por : m3 **9.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100050001	PEÓN - VIGIA	hh	0.2000	0.0063	21.57	0.14
						0.14
	Equipos					
011101010101	CAMION VOLQUETE 15M3	hm	1.0000	0.0317	181.55	5.76
						5.76
	Subpartidas					
010303060301	CARGUIO DE MATERIAL	m3		1.0000	3.98	3.98
						3.98

Partida TRANSPORTE DE CANTOS RODADOS D>1km
Rendimiento m3/DIA MO. 528.0000 EQ. 528.0000 Costo unitario directo por : m3 **2.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
011101010101	CAMION VOLQUETE 15M3	hm	1.0000	0.0152	181.55	2.76
						2.76

Partida RELLENO PARA ESTRUCTURAS - PARA CRUCES Y PASES DE TUBERIA
Rendimiento m3/DIA MO. 48.0000 EQ. 48.0000 Costo unitario directo por : m3 **73.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1667	30.37	5.06
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.3333	21.57	7.19
						12.91
	Equipos					
010324031505	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.1667	50.05	8.34
010329050424	RODILLO LISO VIBRATORIO MANUAL 10.8 HP 0.8 -1.1 Ton	hm	1.0000	0.1667	81.23	13.54
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	12.91	0.65
	Subpartidas					
010303160201	AGUA PARA OBRA	m3		0.1000	29.52	2.95
010716010132	MATERIAL PROPIO DE LAS EXCAVACIONES	m3		1.1500	30.24	34.78
						37.73

Partida Retiro de relleno

APUS SUBPARTIDAS

Rendimiento m3/DIA MO. 200.0000 EQ. 200.0000 Costo unitario directo por : m3 **16.74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0080	39.24	0.31
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	21.57	0.86
						1.17
	Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0400	388.17	15.53
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.17	0.04
						15.57

Partida MATERIAL ESTRUCTURAL TM 1"

Rendimiento m3/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m3 **34.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
010303030210	EXTRACCION Y APILAMIENTO DE MATERIAL EN CANTERA DE CAUCE	m3		1.0000	8.26	8.26
010303050118	ZARANDEO DE MATERIAL TM=1"	m3		1.0000	22.63	22.63
010303060257	TRANSPORTE INTERNO D=0.30 KM	m3		1.0000	3.31	3.31
						34.20

Partida Fabricación de concreto 100 kg/cm2

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.4167	39.24	16.35
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8333	30.37	25.31
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.1667	21.57	89.88
						131.54
	Materiales					
0207010001	PIEDRA CHANCADA	m3		0.6500	83.20	54.08
0207020005	ARENA GRUESA	m3		0.4500	62.40	28.08
						228.01
	Equipos					
011102010501	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.8333	20.90	17.42
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	131.54	6.58
						24.00
	Subpartidas					
010303160201	AGUA PARA OBRA	m3		0.1800	29.52	5.31
						5.31

Partida Fabricación de concreto f'c=140 kg/cm2

Rendimiento m3/DIA MO. 9.6000 EQ. 9.6000 Costo unitario directo por : m3 **409.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.4167	39.24	16.35
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8333	30.37	25.31
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.1667	21.57	89.88
						131.54
	Materiales					
0207010001	PIEDRA CHANCADA	m3		0.6500	83.20	54.08
0207020005	ARENA GRUESA	m3		0.4500	62.40	28.08
						251.35
	Equipos					
011102010501	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.8333	20.90	17.42
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	131.54	3.95
						21.37
	Subpartidas					
010303160201	AGUA PARA OBRA	m3		0.1800	29.52	5.31
						5.31

Partida RAMPA DE ACCESO

Rendimiento m3/DIA MO. 640.0000 EQ. 640.0000 Costo unitario directo por : m3 **43.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0025	39.24	0.10

APUS SUBPARTIDAS

0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0125	23.84	0.30
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0125	21.57	0.27
						0.67
	Equipos					
010324031552	LUMINARIA	hm	1.0000	0.0125	25.03	0.31
011101010401	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D	hm	1.0000	0.0125	377.83	4.72
	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12TON					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.67	0.02
						7.64
	Subpartidas					
010303160201	AGUA PARA OBRA	m3		0.1000	29.52	2.95
010716010133	MATERIAL DE CAUCE DE RIOS	m3		1.1500	28.19	32.42
						35.37

Partida AGUA PARA OBRA

Rendimiento m3/DIA MO. 56.7900 EQ. 56.7900 Costo unitario directo por : m3 **29.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	0.2500	0.0352	21.57	0.76
						0.76
	Equipos					
011101011004	CAMION CISTERNA 5,000GLN	hm	1.0000	0.1409	204.15	28.76
						28.76

Partida Cama de arena

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	39.24	1.57
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.2000	30.37	6.07
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.8000	21.57	17.26
						24.90
	Materiales					
0207020005	ARENA GRUESA	m3		1.1000	62.40	68.64
						68.64
010324031505	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.4000	50.05	20.02
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	24.90	1.25
						21.27
	Subpartidas					
010303060254	TRANSPORTE HASTA 1 KM MATERIAL GRANULAR	m3		1.0000	4.68	4.68
010303160201	AGUA PARA OBRA	m3		0.1000	29.52	2.95
						7.63

Partida Colocación concreto simple

Rendimiento m3/DIA MO. 11.2000 EQ. 11.2000 Costo unitario directo por : m3 **88.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2500	0.1786	39.24	7.01
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.7143	23.84	17.03
0101010005	PEON	hh	4.0000	2.8571	21.57	61.63
						85.67
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	85.67	2.57
						2.57

Partida Fabricación de concreto 280 kg/cm2

Rendimiento m3/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m3 **574.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2500	0.1000	39.24	3.92
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	30.37	12.15
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	23.84	9.54
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.6000	21.57	34.51
						60.12

APUS SUBPARTIDAS

	Materiales					
0207010001	PIEDRA CHANCADA	m3		0.6500	83.20	54.08
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		10.5000	29.17	306.29
0222030026	PLASTIMENT TM-40 - PLASTIFICANTE	kg		2.1500	6.76	14.53
						409.22
	Equipos					
011101011129	CARMIX DE 4.0 M3	hm	1.0000	0.4000	259.22	103.69
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	60.12	1.80
						105.49

Partida Colocación de Concreto - cimientos reforzados

Rendimiento m3/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m3 **90.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.2000	39.24	7.85
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	30.37	12.15
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	23.84	19.07
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.6000	21.57	34.51
						73.58
	Materiales					
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.1500	8.77	1.32
	Equipos					
010329061040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50"	hm	2.0000	0.8000	16.85	13.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	73.58	2.21
						15.69

Partida Colocación de Concreto - Muros de contención

Rendimiento m3/DIA MO. 17.6000 EQ. 17.6000 Costo unitario directo por : m3 **102.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.2273	39.24	8.92
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4545	30.37	13.80
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.9091	23.84	21.67
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.8182	21.57	39.22
						83.61
	Materiales					
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.1500	8.77	1.32
	Equipos					
010329061040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50"	hm	2.0000	0.9091	16.85	15.32
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	83.61	2.51
						17.83

Partida Colocación de concreto - Losas

Rendimiento m3/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m3 **90.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.2000	39.24	7.85
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	30.37	12.15
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	23.84	19.07
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.6000	21.57	34.51
						73.58
	Materiales					
02221800010017	ADITIVO CURADOR DE CONCRETO	gal		0.1500	8.77	1.32
	Equipos					
010329061040	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50"	hm	2.0000	0.8000	16.85	13.48
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	73.58	2.21
						15.69

Partida Fabricación de concreto 210 kg/cm2

Rendimiento m3/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m3 **545.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2500	0.1000	39.24	3.92
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	30.37	12.15
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	23.84	9.54
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.6000	21.57	34.51

APUS SUBPARTIDAS

						60.12
	Materiales					
0207010001	PIEDRA CHANCADA	m3		0.6500	83.20	54.08
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.5000	29.17	277.12
0222030026	PLASTIMENT TM-40 - PLASTIFICANTE	kg		2.1500	6.76	14.53
						380.05
	Equipos					
011101011129	CARMIX DE 4.0 M3	hm	1.0000	0.4000	259.22	103.69
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	60.12	1.80
						105.49

Partida PIEDRA MEDIANA
Rendimiento m3/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m3 **49.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
010303030409	SELECCIÓN Y ACOPIO DE CANTOS RODADOS	m3		1.0000	34.00	34.00
010303060371	CARGUIO Y TRANSPORTE DE CANTOS RODADOS D=1km	m3		1.0000	9.88	9.88
010303060372	TRANSPORTE DE CANTOS RODADOS D>1km	m3		2.0000	2.76	5.52
						49.40

Partida Tubería Corrugada Ø=900mm (Suministro e Instalación)
Rendimiento m/DIA MO. 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : m **1,140.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	1.0000	0.3333	39.24	13.08
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	30.37	10.12
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6667	23.84	15.89
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.6667	21.57	14.38
						53.47
	Materiales					
0214010751	Tubería HDPE Corrugado de 900 mm	m		1.1000	910.52	1,001.57
	Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	0.5000	0.1667	388.17	64.71
011101011413	CAMION GRUA 20 TON	hm	0.2500	0.0833	216.55	18.04
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	53.47	2.67
						85.42

Partida Mantenimiento de accesos
Rendimiento mes/DIA MO. 0.0500 EQ. 0.0500 Costo unitario directo por : mes **23,495.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	16.0000	39.24	627.84
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	80.0000	23.84	1,907.20
0101010005	PEON	hh	0.5000	80.0000	21.57	1,725.60
						4,260.64
	Equipos					
011101010507	MOTONIVELADORA 140K	hm	0.2500	40.0000	270.78	10,831.20
011101010726	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12TON	hm	0.2500	40.0000	206.89	8,275.60
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4,260.64	127.82
						19,234.62
	Subpartidas					
010303160201	AGUA PARA OBRA	m3			29.52	
						0.00

Partida COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP
Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **50.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	23.84	23.84
						23.84
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.4500	18.79	8.46
						8.46

APUS SUBPARTIDAS

			Equipos				
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP		hm	1.0000	1.0000	17.75	17.75

Partida RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 94 HP, 1.25 Y3

Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **188.84**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	1.0000	31.39	31.39
						31.39
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		2.5000	18.79	46.98
						46.98
	Equipos					
03011700020012	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 94 HP 1.25 yd3 0.96 m3	hm	1.0000	1.0000	110.47	110.47

Partida LUMINARIA

Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **25.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.8000	18.79	15.03
						15.03
	Equipos					
0301090002	LUMINARIA TORRE - 4 PANTALLAS OBRA	hm	1.0000	1.0000	10.00	10.00
						10.00

Partida EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0064	39.24	0.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0320	21.57	0.69
						0.94
	Equipos					
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0320	388.17	12.42
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.94	0.03
						12.45

Partida PIEDRA GRANDE

Rendimiento m3/DIA MO. 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : m3 **42.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
010303030118	SELECCION DE PIEDRA GRANDE	m3		1.0000	26.90	26.90
010303060371	CARGUIO Y TRANSPORTE DE CANTOS RODADOS D=1km	m3		1.0000	9.88	9.88
010303060372	TRANSPORTE DE CANTOS RODADOS D>1km	m3		2.0000	2.76	5.52
						42.30

Partida RODILLO LISO VIBRATORIO MANUAL 10.8 HP 0.8 -1.1 Ton

Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **81.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	1.0000	31.39	31.39
						31.39
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		1.0000	18.79	18.79
						18.79
	Equipos					
03011000060004	RODILLO LISO VIBRATORIO MANUAL 10.8 HP 0.8 -1.1 Ton	hm	1.0000	1.0000	31.05	31.05

Partida ZARANDA METSO ST4.8

Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **550.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	1.0000	35.57	35.57
						35.57
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		5.0000	18.79	93.95
						93.95

APUS SUBPARTIDAS

		Equipos					
03014000040010	ZARANDA VIBRATORIA METSO ST4.8 168 HP		hm	1.0000	1.0000	421.46	421.46

Partida CHANCADORA METSO LT 200 HP
Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **714.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	1.0000	35.57	35.57
						35.57
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		9.0000	18.79	169.11
						169.11
	Equipos					
03014000080008	CHANCADORA LT200HP 420 HP 100-250 ton/h	hm	1.0000	1.0000	510.19	510.19

Partida VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50"
Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **16.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.2500	18.79	4.70
						4.70
	Equipos					
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50"	hm	1.0000	1.0000	12.15	12.15
						12.15

Partida CHANCADO PRIMARIO MATERIAL DE RELLENO

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	1.0000	0.0133	39.24	0.52
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0267	21.57	0.58
						1.10
	Equipos					
010335010202	CHANCADORA PRIMARIA	hm	1.0000	0.0133	651.71	8.67
011101010223	EXCAVADORA CAT 336	hm	1.0000	0.0133	388.17	5.16
011101010309	CARGADOR FRONTAL CAT-966-H	hm	1.5000	0.0200	330.91	6.62
						20.48

Partida GRUPO ELECTRÓGENO 140 HP 90 KW
Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **173.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		8.0000	18.79	150.32
						150.32
	Equipos					
03012500010014	GRUPO ELECTROGENO 140 HP 90 KW.	hm	1.0000	1.0000	23.12	23.12
						23.12

Partida MATERIAL DE AFIRMADO

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0290130029	CANON POR EXTRACCION CANTERA	m3		1.0000	3.12	3.12
						3.12
	Subpartidas					
010303030324	EXTRACCION Y APILAMIENTO DE MATERIAL (Afirmado)	m3		1.0000	12.98	12.98
010303050114	CHANCADO Y ZARANDEO DE AFIRMADO	m3		1.0000	34.57	34.57
010303060257	TRANSPORTE INTERNO D=0.30 KM	m3		1.0000	3.31	3.31
						50.86

Partida CHANCADORA PRIMARIA
Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **651.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

APUS SUBPARTIDAS

		Mano de Obra					
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	1.0000	35.57	35.57
							35.57
		Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2		gal		8.0000	18.79	150.32
							150.32
		Equipos					
0301400008	CHANCADORA PRIMARIA		hm	1.0000	1.0000	465.82	465.82

Partida DESMONTAJE DE TUBERÍA HDPE

Rendimiento m/DIA MO. 40.0000 EQ. 40.0000 Costo unitario directo por : m **32.09**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	39.24	0.78
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	30.37	6.07
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	23.84	4.77
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4000	21.57	8.63
						20.25
	Equipos					
011101011413	CAMION GRUA 20 TON	hm	0.2500	0.0500	216.55	10.83
						11.84

Partida SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA HDPE D=630mm

Rendimiento m/DIA MO. 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : m **682.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.1667	39.24	6.54
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	30.37	10.12
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3333	23.84	7.95
0101010005	PEON	hh	6.0000	2.0000	21.57	43.14
						67.75
	Materiales					
0214010738	TUBERIA CORRUGADA HDPE D=630 mm	m		1.0500	564.90	593.15
	Equipos					
011101011413	CAMION GRUA 20 TON	hm	0.2500	0.0833	216.55	18.04
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	67.75	3.39
						21.43

Partida SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA HDPE D=1000mm

Rendimiento m/DIA MO. 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : m **1,247.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.1667	39.24	6.54
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	30.37	10.12
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3333	23.84	7.95
0101010005	PEON	hh	6.0000	2.0000	21.57	43.14
						67.75
	Materiales					
0214010739	TUBERIA CORRUGADA HDPE D=1000 mm	m		1.0500	1,103.60	1,158.78
	Equipos					
011101011413	CAMION GRUA 20 TON	hm	0.2500	0.0833	216.55	18.04
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	67.75	3.39
						21.43

Partida MORTERO CEMENTO ARENA 1:3

Rendimiento m3/DIA MO. 5.0000 EQ. 5.0000 Costo unitario directo por : m3 **610.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	39.24	6.28
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	30.37	48.59
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	3.2000	23.84	76.29
0101010005	PEON	hh	2.0000	3.2000	21.57	69.02
						200.18

APUS SUBPARTIDAS

		Materiales				
0207020005	ARENA GRUESA	m3		1.1500	62.40	71.76
						398.46
		Equipos				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	200.18	4.00
						4.00
		Subpartidas				
010303160201	AGUA PARA OBRA	m3		0.2500	29.52	7.38
						7.38

Partida MATERIAL PROPIO DE LAS EXCAVACIONES

Rendimiento m3/DIA MO. 320.0000 EQ. 320.0000 Costo unitario directo por : m3 **30.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
010303060254	TRANSPORTE HASTA 1 KM MATERIAL GRANULAR	m3		1.0000	4.68	4.68
010303060301	CARGUIO DE MATERIAL	m3		1.0000	3.98	3.98
0103290905a4	CHANCADO PRIMARIO MATERIAL DE RELLENO	m3		1.0000	21.58	21.58
						30.24

Partida MATERIAL DE CAUCE DE RIOS

Rendimiento m3/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : m3 **28.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
010303030210	EXTRACCION Y APILAMIENTO DE MATERIAL EN CANTERA DE CAUCE	m3		0.4000	8.26	3.30
010303060257	TRANSPORTE INTERNO D=0.30 KM	m3		1.0000	3.31	3.31
0103290905a4	CHANCADO PRIMARIO MATERIAL DE RELLENO	m3		1.0000	21.58	21.58
						28.19

Partida SEÑALIZACION DURANTE LA OBRA

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0267110093	SEÑALIZACION EN OBRA	mes		1.0000	8,872.80	8,872.80
						8,872.80

Partida CAMION VOLQUETE 15M3

Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EO. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **181.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	1.0000	31.39	31.39
						31.39
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		2.8000	18.79	52.61
						52.61
	Equipos					
03012200040001	CAMIÓN VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	1.0000	97.55	97.55

Partida CAMION VOLQUETE 22M3

Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **219.53**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	1.0000	31.39	31.39
						31.39
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		4.1000	18.79	77.04
						77.04
	Equipos					
03012200040043	CAMIÓN VOLQUETE 8x4 22M3	hm	1.0000	1.0000	111.10	111.10

Partida EXCAVADORA CAT 336

Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **388.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	1.0000	35.57	35.57
						35.57
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		8.5000	18.79	159.72

APUS SUBPARTIDAS

							159.72
		Equipos					
0301170008	EXCAVADORA CAT 336		hm	1.0000	1.0000	192.88	192.88

Partida CARGADOR FRONTAL CAT-966-H
Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **330.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	1.0000	35.57	35.57
						35.57
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		5.4000	18.79	101.47
						101.47
	Equipos					
03011600010024	CARGADOR FRONTAL CAT-966-H	hm	1.0000	1.0000	193.87	193.87

Partida TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6D
Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **377.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	1.0000	35.57	35.57
						35.57
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		7.0000	18.79	131.53
						131.53
	Equipos					
03011800020003	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D6T	hm	1.0000	1.0000	210.73	210.73

Partida TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D8T
Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **517.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	1.0000	35.57	35.57
						35.57
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		9.5000	18.79	178.51
						178.51
	Equipos					
03011800020011	TRACTOR SOBRE ORUGAS CAT D8T	hm	1.0000	1.0000	303.89	303.89

Partida MOTONIVELADORA 140K
Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **270.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	1.0000	35.57	35.57
						35.57
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		3.3000	18.79	62.01
						62.01
	Equipos					
0301200004	MOTONIVELADORA 140K	hm	1.0000	1.0000	173.20	173.20

Partida RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP, 1 Y3
Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **171.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	1.0000	35.57	35.57
						35.57
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		3.0000	18.79	56.37
						56.37

APUS SUBPARTIDAS

	Equipos					
03011700020019	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	hm	1.0000	1.0000	80.00	80.00

Partida RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12TON
Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **206.89**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	1.0000	35.57	35.57
						35.57
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		3.6000	18.79	67.64
						67.64
	Equipos					
03011000060011	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-135 HP 10-12 ton	hm	1.0000	1.0000	103.68	103.68
						103.68

Partida CAMION CISTERNA 5,000GLN
Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **204.15**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	1.0000	31.39	31.39
						31.39
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		4.0000	18.79	75.16
						75.16
	Equipos					
03012200050005	CAMIÓN CISTERNA (5000 GLNS.)	hm	1.0000	1.0000	97.60	97.60

Partida CARMIX DE 4.0 M3
Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **259.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	1.0000	31.39	31.39
						31.39
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		5.0000	18.79	93.95
						93.95
	Equipos					
03011600010031	CARMIX 4.0 M3	hm	1.0000	1.0000	133.88	133.88

Partida CAMION GRUA 20 TON
Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **216.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	1.0000	31.39	31.39
						31.39
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		4.0000	18.79	75.16
						75.16
	Equipos					
03012200060005	CAMION GRUA 20 TON	hm	1.0000	1.0000	110.00	110.00

Partida MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)
Rendimiento hm/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : hm **20.90**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		0.5000	18.79	9.40
						9.40
	Equipos					
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	1.0000	11.50	11.50
						11.50

APUS SUBPARTIDAS

Partida GRUPO ELECTROGENO 50 KW

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		3.1000	18.79	58.25
						58.25
	Equipos					
03012500010010	GRUPO ELECTROGENO DE 50 KW.	hm	1.0000	1.0000	12.00	12.00
						12.00

Partida MOTOBOMBA 8" (34 HP)

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0201040001	PETROLEO D-2	gal		2.8000	18.79	52.61
						52.61
	Equipos					
03010400030005	MOTOBOMBA DE 8" (34 HP)	hm	2.0000	2.0000	48.80	97.60
						97.60

Partida INSTALACION DE COMPUERTA TIPO ARMCO

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	4.0000	39.24	156.96
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	16.0000	30.37	485.92
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	16.0000	23.84	381.44
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	21.57	345.12
						1,369.44
	Equipos					
011101011413	CAMION GRUA 20 TON	hm	0.2500	2.0000	216.55	433.10
						501.57

Partida INSTALACION DE COMPUERTA TIPO CHARNELA

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und **3,031.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	4.0000	39.24	156.96
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	30.37	242.96
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	16.0000	23.84	381.44
0101010005	PEON	hh	4.0000	32.0000	21.57	690.24
						1,471.60
	Materiales					
0204260020	ANCLAJES	und		4.0000	46.80	187.20
	Equipos					
011101011413	CAMION GRUA 20 TON	hm	0.7500	6.0000	216.55	1,299.30
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1,471.60	73.58
						1,372.88

Partida COLOCACION PIEDRA

Rendimiento m3/DIA MO. 6.4000 EQ. 6.4000 Costo unitario directo por : m3 **154.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.6250	39.24	24.53
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.2500	30.37	37.96
0101010005	PEON	hh	3.0000	3.7500	21.57	80.89
						143.38
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	143.38	4.30
						4.30
010318010301	PIEDRA MEDIANA	m3		0.1400	49.40	6.92
						6.92

Partida RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento m3/DIA MO. 32.0000 EQ. 32.0000 Costo unitario directo por : m3 **25.76**

APUS SUBPARTIDAS

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0250	39.24	0.98
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5000	21.57	10.79
						11.77
	Equipos					
010324031505	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.2500	50.05	12.51
						12.51
	Subpartidas					
						1.48

Partida PASA JUNTAS (DOWELLS)

Rendimiento kg/DIA MO. 280.0000 EQ. 280.0000 Costo unitario directo por : kg **10.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0057	39.24	0.22
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0286	30.37	0.87
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0286	23.84	0.68
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0286	21.57	0.62
						2.39
	Materiales					
0204030035	DOWELL LISO Ø 3/4", L=500, c/0.50m	kg		1.0500	8.01	8.41
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	2.39	0.12
						0.12

Mano de obra

COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA

COSTO DE MANO DE OBRA - VIGENTE DE JUNIO DE 2022 A MAYO 2023

ITEM	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA (S/.)					
		CAPATAZ	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN	Op. Equipo pesado	Op. Equipo liviano
1	Jornal Básico - Periodo 2022 - 2023	S/. 100.63	S/. 80.50	S/. 63.15	S/. 56.80	S/. 80.50	S/. 80.50
2	Bonificaciones - Periodo 2022 - 2023	S/. 170.97	S/. 130.65	S/. 103.16	S/. 93.75	S/. 196.78	S/. 145.82
3	COSTO TOTAL POR DÍA - JORNAL 8 HORAS -1 turno	S/. 271.60	S/. 211.15	S/. 166.31	S/. 150.55	S/. 251.43	S/. 220.09
4	COSTO POR HORA HOMBRE (HH) - JORNAL 8 HORAS - 1 TURNO	S/. 33.95	S/. 26.39	S/. 20.79	S/. 18.82	S/. 31.43	S/. 27.51
5	COSTO ADICIONAL POR TURNO NOCTURNO	S/. 2.82	S/. 2.09	S/. 1.62	S/. 1.45	S/. 1.92	S/. 1.93
6	COSTO POR HORA HOMBRE (HH) - JORNAL 8 HORAS - 2 TURNO	S/. 36.77	S/. 28.48	S/. 22.41	S/. 20.27	S/. 33.35	S/. 29.44

COSTO DE MANO DE OBRA - PROYECTADA DE JUNIO DE 2023 A MAYO 2024

ITEM	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA (S/.)					
		CAPATAZ	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN	Op. Equipo pesado	Op. Equipo liviano
1	Jornal Básico - Periodo 2022 - 2023 (Proyectado)	S/. 113.33	S/. 87.18	S/. 68.23	S/. 61.45	S/. 87.18	S/. 87.18
2	Bonificaciones - Periodo 2022 - 2023 (Proyectado)	S/. 180.00	S/. 140.68	S/. 110.67	S/. 100.63	S/. 196.78	S/. 145.82
3	COSTO TOTAL POR DÍA - JORNAL 8 HORAS -1 turno	S/. 293.33	S/. 227.86	S/. 178.90	S/. 162.08	S/. 271.50	S/. 237.57
4	COSTO POR HORA HOMBRE (HH) - JORNAL 8 HORAS - 1 TURNO	S/. 36.67	S/. 28.48	S/. 22.36	S/. 20.26	S/. 33.93	S/. 29.70
5	COSTO ADICIONAL POR TURNO NOCTURNO	S/. 3.06	S/. 2.27	S/. 1.76	S/. 1.57	S/. 2.08	S/. 2.08
6	COSTO POR HORA HOMBRE (HH) - JORNAL 8 HORAS - 2 TURNO	S/. 39.73	S/. 30.75	S/. 24.12	S/. 21.83	S/. 36.01	S/. 31.78

ITEM	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA (S/.)					
		CAPATAZ	OPERARIO	OFICIAL	PEÓN	Op. Equipo pesado	Op. Equipo liviano
1	**COSTO DE MANO DE OBRA PONDERADA**	S/. 39.24	S/. 30.37	S/. 23.84	S/. 21.57	S/. 35.57	S/. 31.39

C3. Plazo de Pagos

OHLA Perú	FORMATO C3- PLAZO DE PAGO	CO-PE-1PE324-XX-XX-XXX Revisión 0
	"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA (PAQUETE 5)"	Fecha: 15/06/2022

Proyecto:	PROYECTO SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTO DE MASA DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA
Río:	CAÑETE
N° del Paquete:	PAQUETE 5
Nombre del Paquete:	HABILITACIÓN DE ACCESOS , PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE- CUENCA CAÑETE
Referencia:	TDR-Anexo 13

Después de haber examinado los Terminos de Referencia, Documentos de Licitación y efectuado visita a la zona de trabajo, presentamos nuestra **"Propuesta de Plazo de Pago"**, luego de la presentación de la Factura Comercial por las Valorizaciones Mensuales por Pago de Avance de Obra para Ejecutar " HABILITACIÓN DE ACCESOS , PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE- CUENCA CAÑETE"

De acuerdo a nuestra evaluación técnico financiera, el Postor propone a OHLA el pago de las valorizaciones mensuales a los : 45 días,
Luego de la presentación de la Factura Comercial, siendo el plazo mínimo de 30 días calendario.

Atentamente;



Nombre y Firma del Representante legal

A4. Declaración Jurada de Conocer el Proyecto

ANEXO A4: DECLARACIÓN JURADA DE CONOCER EL PROYECTO

Señores

OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUCURSAL DEL PERÚ

LICITACIÓN CONTRATACIÓN DE OBRA DEL PROYECTO PAQUETE DRC-0042 MOVIMIENTO DE TIERRA II – CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE – PAQUETE DRC-0042 MOVIMIENTO DE TIERRA II - SOLUCIONES INTEGRALES RIOS CAÑETE Y HUAURA.

Presente.-

Mediante la presente, la empresa Obrascón Huarte Lain Sucursal del Perú, identificada con RUC N° 20425123115, declara de:

- Que la empresa a la que represento ha sido informada de la visita del sitio de obra de fecha 05/12/2022, por lo que hemos alcanzado un perfecto conocimiento de los lugares donde serán ejecutados los trabajos solicitados por OHLA en la presente Licitación, por ello conocemos las condiciones físicas, geográficas, accesos, población, clima y todos los aspectos que me permiten hacer una propuesta técnica- económica de calidad, por lo que mi propuesta, considera todos los costos necesarios para la ejecución de las obras sin contratiempos.

- Que nos hemos informado debidamente de los posibles inconvenientes que se opongan al normal desenvolvimiento de los trabajos a ejecutar, por lo que, tenemos pleno conocimiento de todo cuanto pudiera influir para el justiprecio que se haga de la misma.

- Que, al momento de la presentación de la oferta, tenemos pleno conocimiento del lugar y todas las condiciones de obra y no tenemos reparos o reservas de ninguna naturaleza que hacer sobre la realidad física del lugar y condiciones de obra.

Lima, 27 de enero de 2023.



……..

Álvaro Manchado Mayayo

Representante legal

Obrascón Huarte Lain S.A. – Sucursal del Perú
Av. 28 de Julio 150, Of. 701
Miraflores, 15074 – Lima
T. (+51) 1 625 7200
www.ohla-group.com

A5. Declaración Jurada de Conocimiento del Pliego de Formulación y Absolución de Consultas

ANEXO A5: DECLARACIÓN JURADA DE CONOCIMIENTO DEL PLIEGO DE FORMULACIÓN Y ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS

Señores

OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUCURSAL DEL PERÚ

LICITACIÓN CONTRATACIÓN DE OBRA DEL PROYECTO PAQUETE DRC-0042 MOVIMIENTO DE TIERRA II – CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE – PAQUETE DRC-0042 MOVIMIENTO DE TIERRA II - SOLUCIONES INTEGRALES RIOS CAÑETE Y HUAURA.

Presente.-

Mediante la presente, la empresa Obrascón Huarte Lain Sucursal del Perú, identificada con RUC N° 20425123115, declara:

- Que, la empresa a la que represento ha sido informada sobre las fechas de apertura y cierre de la Etapa de Consultas, plazo en el que mi representada SÍ presentó consultas por medio del formato de Formulación y Absolución de Consultas incluido en el Anexo 17 del presente TDR.

- Que, la NO presentación de Consultas y/o la omisión de las mismas, es responsabilidad de mi representada y exime a OHLA de cualquier responsabilidad referente a la información adicional no solicitada en la etapa de consultas.

- Que hemos tomado conocimiento pleno del Pliego de Formulación y Absolución de Consultas, respondido y emitido por OHLA, por lo que la información aclaratoria del Pliego forma parte de nuestro análisis para la presentación de la propuesta técnico/económica.

Lima, 27 de enero de 2023.



……..

Álvaro Manchado Mayayo

Representante legal

Obrascón Huarte Lain S.A. – Sucursal del Perú
Av. 28 de Julio 150, Of. 701
Miraflores, 15074 – Lima
T. (+51) 1 625 7200
www.ohla-group.com

A6. Carta de compromiso de firma del subcontrato

ANEXO A6: CARTA DE COMPROMISO DE FIRMA DEL SUBCONTRATO

Lima, 27 de enero de 2023

Señores: Obrascón Huarte Lain S.A. Sucursal del Perú

Presente. -

De nuestra consideración:

La empresa Obrascón Huarte Lain S.A. Sucursal del Perú con número de RUC N° 20425123115 representada legalmente por el señor Álvaro Isidoro Manchado Mayayo, con C.E. N° 000995820 se compromete a firmar el contrato con Obrascón Huarte Lain S.A. Sucursal del Perú, en el plazo establecido en los *documentos de licitación*, para la ejecución de las obras requeridas para el **PAQUETE N° DRC-0042 MOVIMIENTO DE TIERRA II**, ubicado en la **PROVINCIA DE CAÑETE, DISTRITO DE CAÑETE y DEPARTAMENTO DE LIMA** del **Proyecto DRC-0042 MOVIMIENTO DE TIERRA II – CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE** - Soluciones Integrales Ríos Cañete y Huaura.

Atentamente,



……

Alvaro Manchado Mayayo
Representante Legal

Obrascón Huarte Lain S.A. – Sucursal del Perú
Av. 28 de Julio 150, Of. 701
Miraflores, 15074 – Lima
T. (+51) 1 625 7200
www.ohla-group.com

A7. Carta de Conformidad de Documentos y de Información Suficiente para elaborar la Propuesta

ANEXO A7: CARTA DE CONFORMIDAD DE DOCUMENTOS Y DE INFORMACIÓN SUFICIENTE PARA ELABORAR LA PROPUESTA

Lima, 27 de enero de 2023

Señores: Obrascón Huarte Lain S.A. Sucursal del Perú

Presente. -

Estimados señores:

El que suscribe, Álvaro Isidoro Manchado Mayayo, Representante Legal de Obrascón Huarte Lain S.A. Sucursal del Perú, identificado con C.E. N° 000995820, RUC N° 20425123115 en calidad de Postor, luego de haber examinado los *documentos de licitación* proporcionados por Obrascón Huarte Lain S.A. Sucursal del Perú y conocer todas las condiciones existentes, considera que toda la información suministrada es suficiente para elaborar la mejor *Propuesta* de mi representada y ofrece ejecutar las obras del **PAQUETE N° DRC-0042 MOVIMIENTO DE TIERRA II**, ubicado en la **PROVINCIA DE CAÑETE, DISTRITO DE CAÑETE y DEPARTAMENTO DE LIMA** del Proyecto **PAQUETE N° DRC-0042 MOVIMIENTO DE TIERRA II – CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE** - Soluciones Integrales Ríos Cañete y Huaura, con dichos documentos y demás condiciones que se indican en los *documentos de licitación.*

Atentamente,



……

Álvaro Manchado Mayayo
Representante Legal

Obrascón Huarte Lain S.A. – Sucursal del Perú
Av. 28 de Julio 150, Of. 701
Miraflores, 15074 – Lima
T. (+51) 1 625 7200
www.ohla-group.com

A8. Declaración Jurada de Cumplimiento de Equipo Mínimo

ANEXO A8: DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE EQUIPO BASE

Lima, 27 de enero de 2023

Señores: Obrascon Huarte Lain S.A. Sucursal del Perú
Presente. –

Estimados señores:

La empresa Obrascón Huarte Lain S.A. Sucursal del Perú con número de RUC N° 20425123115 representada legalmente por el señor Álvaro Isidoro Manchado Mayayo, con C.E. N° 000995820 presenta su **listado de equipos base en el cuadro adjunto,** de conformidad con los establecido en los *documentos de licitación* para la ejecución de las obras requeridas para el **PAQUETE N° DRC-0042 MOVIMIENTO DE TIERRA II**, ubicado en la **PROVINCIA DE CAÑETE, DISTRITO DE CAÑETE y DEPARTAMENTO DE LIMA** del Proyecto **PAQUETE N° DRC-0042 MOVIMIENTO DE TIERRA II – CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS, PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE – CUENCA CAÑETE** - Soluciones Integrales Ríos Cañete y Huaura.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	TIPO DE TENENCIA Propio, Leasing, alquiler o venta	ANTIGUEDAD	UBICACION
1	CHANCADORA (Capacidad mínima de Producción = 560 Tn/h)	1	Propio	2 años	Perú
2	TRACTOR DE ORUGAS de 270-295 HP	1	Propio	1 año	Perú
		1	Propio	5 años	Perú
		1	Propio	4 años	Perú
3	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS de 170-250 HP	2	Propio	2 años	Perú
		2	Propio	1 año	Perú
4	MOTOBOMBA 34 HP 8"	4	Alquilado	0 años	Perú
5	CAMIÓN VOLQUETE 6x4/330 HP/ 15m3 CAMIÓN VOLQUETE ROQUERO 8x4/25m3	10	Propio	1 año	Perú
6	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-1 35 HP 10-12Tn	2	Propio	8 años	Perú
7	MOTONIVELADORA 130-135 HP	2	Propio	9 años	Perú
8	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5yd3	2	Propio	5 años	Perú

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	TIPO DE TENENCIA Propio, Leasing, alquiler o venta	ANTIGUEDAD	UBICACION
9	CAMIÓN CISTERNA 2000 Glns (Inc. Bomba Succ.Expuls)	2	Propio	8 años	Perú
		1	Propio	2 años	Perú
10	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1yd3	1	Propio	8 años	Perú

Nota: El Postor ofertará el equipo base necesario para la ejecución de la obra de acuerdo a su estudio económico, pero deberá respetar y tener en cuenta el mínimo precisado en los TDR. La lista de equipos presentada en el cuadro no es limitativa, pudiendo el postor, de acuerdo a su experiencia y metodología a emplear, usar otros equipos no listados.

a) Es necesario colocar las características técnicas de los equipos ofertados, tal como se precisa en la Relación de Equipos Base.
b) La acreditación de la relación de equipos base se deberá efectuar mediante declaración jurada. En caso de consorcio, la carta de compromiso de alquiler o venta de equipo puede estar dirigida a uno de los participantes conformantes del consorcio.
c) Los equipos ofertados deben encontrarse en el país.

El Postor que suscribe se compromete a mantener y emplear en la obra el equipo ofertado precedentemente lo cual se avalará con la firma del presente formato.

Atentamente,

.....

Alvaro Manchado Mayayo
Representante Legal

Obrascón Huarte Lain S.A. – Sucursal del Perú
Av. 28 de Julio 150, Of. 701
Miraflores, 15074 – Lima
T. (+51) 1 625 7200
www.ohla-group.com

A12. Declaraciones Juradas

- Declaración Jurada de visita al lugar de obra.
- Declaración Jurada de Profesionales Propuestos.
- Declaración Jurada de conocimiento de los TDR del Proyecto.
- Declaración Jurada de requisitos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

Declaración Jurada de visita al lugar de obra.

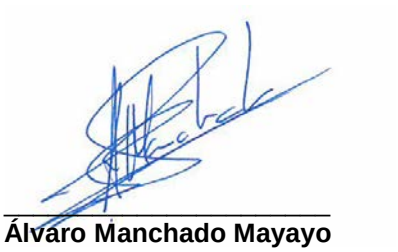
DECLARACIÓN JURADA DE VISITA AL LUGAR DE OBRA

Álvaro Isidoro Manchado Mayayo, identificado con C.E. N° 000995820, Representante Legal de OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUCURSAL DEL PERÚ (OHLA), con RUC N° 20425123115, Postor para el concurso Contratación del Servicio de Habilitación de Accesos, Plataformas y Movimientos de Tierras II Parte – Cuenca Cañete, DECLARO:

Que, el día 5 de diciembre de 2022, en la hora señalada en el Cronograma del Concurso, personal de la empresa que represento realizó la Visita Guiada al lugar de obra en Cañete.

Que, mi representada tiene conocimiento de los lugares donde serán ejecutados los trabajos solicitados por OHLA en el concurso al que postulamos, por ello conocemos las condiciones físicas, geográficas, accesos, población y clima para la ejecución de las obras señaladas en los Términos de Referencia.

Lima, 27 de enero de 2023.



Álvaro Manchado Mayayo
Representante Legal

Obrascón Huarte Lain S.A. – Sucursal del Perú
Av. 28 de Julio 150, Of. 701
Miraflores, 15074 – Lima
T. (+51) 1 625 7200
www.ohla-group.com

Declaración Jurada de Profesionales Propuestos.

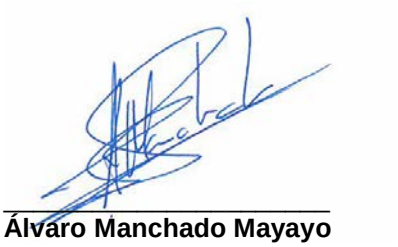
DECLARACIÓN JURADA DE PROFESIONALES PROPUESTOS

Álvaro Isidoro Manchado Mayayo, identificado con C.E. N° 000995820, Representante Legal de OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUCURSAL DEL PERÚ (OHLA), con RUC N° 20425123115, Postor para el concurso Contratación del Servicio de Habilitación de Accesos, Plataformas y Movimientos de Tierras II Parte – Cuenca Cañete, DECLARO:

Que los profesionales propuestos -en los cargos señalados en los Términos de Referencia- del Concurso señalado en el párrafo precedente son los siguientes:

Residente de obra:	Nelson Roberto Vilela Sandoval
Jefe de Topografía:	Rubén Llanos Carita
Jefe de Oficina Técnica:	Carlos Alberto Chuquimantari Dávila
Responsable SSOMA:	Lezlie Paola Farfán Mogollón
Responsable Calidad:	Ananías Luis Álvarez Cairo
Relacionista Comunitario:	Raquel Sánchez Iglesias

Lima, 27 de enero de 2023.



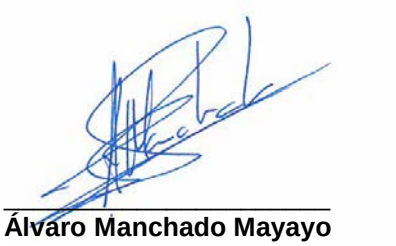
Álvaro Manchado Mayayo
Representante Legal

Declaración Jurada de conocimiento de los TDR del Proyecto.

DECLARACIÓN JURADA DE CONOCIMIENTO DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA DEL PROYECTO

Álvaro Isidoro Manchado Mayayo, identificado con C.E. N° 000995820, Representante Legal de OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUCURSAL DEL PERÚ (OHLA), con RUC N° 20425123115, DECLARO que he leído y revisado los Términos de Referencia del concurso Contratación del Servicio de Habilitación de Accesos, Plataformas y Movimientos de Tierras II Parte – Cuenca Cañete, remitidos el 29 de noviembre de 2022 y acepto estar sujeto a los términos señalados en dicho documento.

Lima, 27 de enero de 2023.



Álvaro Manchado Mayayo
Representante Legal

Obrascón Huarte Lain S.A. – Sucursal del Perú
Av. 28 de Julio 150, Of. 701
Miraflores, 15074 – Lima
T. (+51) 1 625 7200
www.ohla-group.com

Declaración Jurada de requisitos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

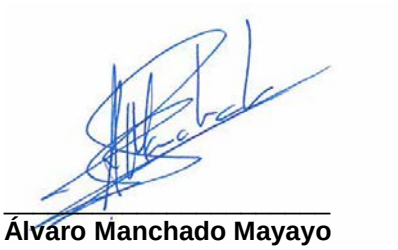
DECLARACIÓN JURADA DE REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

Álvaro Isidoro Manchado Mayayo, identificado con C.E. N° 000995820, Representante Legal de OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUCURSAL DEL PERÚ (OHLA), con RUC N° 20425123115, Postor para el concurso Contratación del Servicio de Habilitación de Accesos, Plataformas y Movimientos de Tierras II Parte – Cuenca Cañete, DECLARO:

Que, cumplimos con los requisitos establecidos en los Términos de Referencia referidos a Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente detallados en:

Anexos 2 Requerimientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente; y,
Anexo 3 Requerimientos de Calidad.

Lima, 27 de enero de 2023.



Álvaro Manchado Mayayo
Representante Legal

Obrascón Huarte Lain S.A. – Sucursal del Perú
Av. 28 de Julio 150, Of. 701
Miraflores, 15074 – Lima
T. (+51) 1 625 7200
www.ohla-group.com



RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE - RIO CAÑETE

400201-OHL001-000-XX-TO-ZZ-000011

DIRECCIÓN DE SOLUCIONES INTEGRALES

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELAB. POR	REV. POR	APROB. POR
R00	05/08/2022	Emitido para Revisión y Comentarios	P. Portal	F. Cisneros	J. López Q.
R01	10/10/2022	Emitido para Revisión y Comentarios	P. Portal	F. Cisneros	J. López Q.
R02	18/11/2022	Emitido para Aprobación	C. Silva	F. Cisneros	J. López Q.
		FIRMAS:			

CO - PE - 1PE324 - CM - EA - 042 - CÑ

Construcción	Perú	Rios Cañete y Huaura	Disciplina	Tipo documento	Número secuencial

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE - CUENCA CAÑETE

Propuesto por	Revisado por	Aprobado por
Especialista en Adquisiciones	Gerente de sitio	Gerente del Proyecto
Carlos Silva Valdivieso, 18/11/2022	Freddy Cisneros Porras, 18/11/2022	Javier López Quiñones, 18/11/2022

Nivel de seguridad:
Publico

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev.00	10/06/22	Creación del documento
Rev.01	03/08/22	Se envía nuevamente el documento en relación a la comunicación OHL-PERU-EC-CCom-004604
Rev.02	07/10/22	Levantamiento de observaciones de acuerdo a los comentarios anexos al flujo de trabajo ARCC1-WTRAN-223092
Rev.03	18/11/22	Levantamiento de observaciones de acuerdo a los comentarios anexos al flujo de trabajo ARCC1-WTRAN-248432

Documentación relacionada y aplicable

Definiciones

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☒ Todas las funciones
☐ Consejero Delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo de	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefaturas	☐ Soporte Técnico
☒ Técnico	☐ Línea/Producción
☒ Especialista	☐ Otros:……
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Coordinador SIG

1. INDICE DE CONTENIDO

1. INDICE DE CONTENIDO 4
1. INTRODUCCIÓN 10
2. BASE LEGAL 11
3. INFORMACIÓN GENERAL 12
3.1. Partes interesadas 12
3.2. Confidencialidad 12
3.3. Liberación de responsabilidad 13
4. INFORMACIÓN DISPONIBLE 13
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 17
5.1. Ubicación y Accesos 18
5.2. Descripción de actuaciones en el río Cañete 19
5.3. Componente estructural 19
5.4. Segunda Parte 22
5.4.1. Distancias medias a canteras de roca 24
5.4.2. Distancias medias a canteras de río 25
5.4.3. Distancias medias a DME 26
5.4.4. Distancias medias a DMO 27
5.4.5. Distancias medias a Cantera de Árido para Cuerpo de Dique 28
5.4.6. Distancias medias a Cantera de Árido para Corona 29
6. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS ALCANCES 30
7. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS ALCANCES 31
7.1. Obras provisionales 34
7.1.1. Campamento Provisional de Obra 34
7.1.2. Movilización y Desmovilización de maquinaria pesada 35
7.1.3. Mejoramiento y Habilitación de caminos de acceso 36
7.2. Topografía 40
7.2.1. Trazo y replanteo durante la Obra 40
7.3. Excavaciones 42
7.3.1. Desbroce 42

7.3.2. Remoción de Dique Existente 42
7.3.3. Excavación de Cimentación 43
7.3.4. Perfilado y Conformación de Plataforma de Fundación 44
7.3.5. Excavación de Uña 45
7.3.6. Conformación de material excedente en DME 46
7.3.7. Conformación de material excedente en DMO 46
7.3.8. Excavación localizada – Sobreexcavación 47
7.4. Rellenos 48
7.4.1. Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material) 48
7.4.2. Relleno sin compactar 52
7.4.3. Relleno Afirmado 53
7.4.4. Perfilado de Talud del Dique 59
7.4.5. Relleno con material seleccionado (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material) en sobreexcavación 60
7.4.6. Grava para Drenaje 61
7.5. Geotextiles 63
7.5.1. Instalación de Geotextil 400 gr/m2 63
7.5.2. Zanja de anclaje 66
7.6. Colocación de Roca 67
7.6.1. Colocación de Roca en Uña 67
7.6.2. Colocación de Roca en Talud 68
7.6.3. Extracción y Selección de Rocas Reutilizables (50% de Roca Utilizable) 69
7.7. Transportes 69
7.7.1. Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1KM 69
7.7.2. Transporte de material orgánico (a DMO) D>1KM 70
7.7.3. Transporte de material excedente D<=1KM 70
7.7.4. Transporte de material excedente D>1KM 70
7.7.5. Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1KM 71
7.7.6. Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1KM 72
7.7.7. Transporte de Roca D<=1KM 73
7.7.8. Transporte de Roca D>1KM 73

7.7.9. Transporte de material de préstamo Cantera de Rio (Cuerpo de Terraplén) D<=1KM 74
7.7.10. Transporte de material de préstamo Cantera de Rio (Cuerpo de Terraplén) D>1KM 75
7.7.11. Transporte de material seleccionado para zanja D<=1KM 76
7.7.12. Transporte de material seleccionado para zanja D>1KM 77
7.8. Obras Civiles (Interferencias) 78
7.8.1. Trazo y Replanteo de Interferencia 78
7.8.2. Desvío provisional con tubería 78
7.8.3. Desvío provisional en tierras 79
7.8.4. Limpieza de Terreno Manual 79
7.8.5. Excavación no clasificada para Estructuras 80
7.8.6. Excavación no clasificada de Zanja 82
7.8.7. Relleno Estructural 82
7.8.8. Suministro de Roca (Alcantarillas) 83
7.8.9. Colocación de Roca en Uña (Alcantarillas) 84
7.8.10. Concreto de Nivelación (f'c=100 kg/cm2) 85
7.8.11. Concreto Clase F (f'c=140 kg/cm2) 86
7.8.12. Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado – Cimientos Reforzados 86
7.8.13. Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado – Muros de Contención 109
7.8.14. Encofrado y Desencofrado Caravista 109
7.8.15. Encofrado y Desencofrado Cara Oculta 112
7.8.16. Acero de Refuerzo fy=4200 kg/cm2 113
7.8.17. Emboquillado de Piedra e=0.20m 118
7.8.18. Emboquillado de Piedra e=0.30m 120
7.8.19. Emboquillado de Piedra e=0.50m 120
7.8.20. Cama de Arena e=0.20m 120
7.8.21. Tubería HDPE Corrugada ø=900mm (Suministro e Instalación) 122
7.8.22. Tubería HDPE Corrugada ø=1200mm (Suministro e Instalación) 126
7.8.23. Compuertas Charnela ø900mm (Suministro e Instalación) 126
7.8.24. Compuertas Charnela ø1200mm (Suministro e Instalación) 136
7.8.25. Sello en Juntas 136
7.8.26. Waterstop (Anillos de Estanqueidad) 137

7.8.27. Pintura Bituminosa 139
7.8.28. Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material) 140
7.9. Accesos 140
7.9.1. Superficie de Rodadura 140
7.9.1.1. Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) en Losa 140
7.9.1.2. Encofrado y Desencofrado en Pavimento Rígido e=0.15m 140
7.9.1.3. Junta en pavimentos con Pasadores 140
7.9.1.4. Concreto Ciclópeo f'c=210 kg/cm2 + 30% PM 147
8. PLAN DE TRABAJO 147
9. REQUISITOS DEL POSTOR ADJUDICADO 148
10. RESPONSABILIDADES DEL POSTOR ADJUDICADO 148
11. SEGUROS 151
12. CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS 153
12.1. Equipo de trabajo 153
12.2. Coordinación con OHLA 153
12.3. Reportes Diarios: 153
12.4. Informes del estado de la ejecución del proyecto 154
12.5. Registro de riesgos 155
12.6. Entregables del Subcontratista 155
12.7. Alcance de las áreas auxiliares. 159
12.8. Metrados del Expediente Técnico 160
12.9. Entregas 166
13. VALORIZACIONES 166
13.1. Valorizaciones 166
13.2. Sustentos para la valorización 167
13.3. Sustentos para el cierre 167
14. HORARIOS DE TRABAJO 168
15. SISTEMA DE SUBCONTRATACION 168
16. CRONOGRAMA 168
17. PENALIDADES 169
18. CALENDARIO DE LICITACIÓN 171

19. CONTENIDO DE LA PROPUESTA A PRESENTAR 171
19.1. Documentos generales 172
19.2. Documentos técnicos 173
19.3. Documentos económicos 173
20. CRITERIOS DE EVALUACIÓN 174
20.1. Evaluación de propuesta técnica (60 puntos) 175
20.1.1. B1. Experiencias similares internacionales y nacionales (15 puntos) 175
20.1.2. B2. Organigrama y Personal Clave (10 puntos) 177
20.1.3. B3. Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (2 puntos) 179
20.1.4. B4 Plan de Manejo Ambiental Operativo (1 punto) 180
20.1.5. B5. Plan de Calidad (2 puntos) 180
20.1.6. B6. Relación de Equipos a utilizar en obra (15 puntos) 180
20.1.7. B7. Plan de Ejecución del Proyecto (PEP) (10 puntos) 181
20.1.8. B8. Cronograma e histograma de Mano de obra y equipos (5 puntos) 181
20.2. Evaluación de propuesta económica (40 puntos) 182
20.2.1. Oferta Económica (30 puntos) 182
20.2.2. Análisis de Precios Unitarios (5 puntos) 182
20.2.3. Plazo de Pago (5 puntos) 183
21. PROPUESTAS A PRESENTAR 183
21.1. Valoración económica 183
22. FORMA Y LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS 186
23. SELECCIÓN DEL POSTOR GANADOR 187
24. ADJUDICACIÓN DEL SUBCONTRATO 187
24.1. Para la firma del subcontrato 187
24.2. Documentos a entregar por el Subcontratista 187
24.3. Procedimiento para tramitar ampliaciones de plazo y ejecución de trabajos adicionales 188
24.4. Recepción del servicio 189
25. ANEXOS 189

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Estudios de perfil declarados viables.....10
Tabla N° 2. Resumen de información disponible del proceso de licitación.....13
Tabla N° 3. Resumen de información disponible recibida a la firma del contrato.....15
Tabla N° 4. Coordenadas de diques proyectados. 17
Tabla N° 5. Coordenadas de descolmataciones proyectados. 18
Tabla N° 6. Coordenadas de ubicación de inicio y fin del Proyecto. 18
Tabla N° 7. Condicionantes para identificación de la II Parte. 22
Tabla N° 8. Diques correspondientes a la II Parte (MT 2). ..... ¡Error! Marcador no definido.
Tabla N° 9. Descolmatación 22
Tabla N° 10. Cálculo de distancias medias a Canteras de Roca 24
Tabla N° 11. Cálculo distancias medias a Canteras de Rio 25
Tabla N° 12. Cálculo de distancias medias a DME 26
Tabla N° 13. Cálculo de distancias medias a DMO.....27
Tabla N° 14.Cálculo de distancias medias a Cantera de Árido para Cuerpo de Dique 28
Tabla N° 15. Cálculo de distancias medias a Cantera de Árido para Corona.....29
Tabla N° 16. Permisos para la construcción 30
Tabla N° 17. Coordenadas del Río Cañete.....31
Tabla N° 18. Partidas de Movimiento de Tierras – II Parte 31
Tabla N° 19.Tolerancias para trabajos de Levantamientos Topográficos, Replanteos y Estacado 1. 41
Tabla N° 20. Franja granulométrica para agregados TM 6” 49
Tabla N° 21. Frecuencia de Ensayos 51
Tabla N° 22. Franjas granulométricas (Fuente: AASHTO M-147).....54
Tabla N° 23. Granulometría del material 57
Tabla N° 24. Ensayos y Frecuencias (Fuente: EG-2013) 57
Tabla N° 25. Valores de las propiedades de los Geotextiles 63
Tabla N° 26. Traslapes 65
Tabla N° 27. Granulometría del material 82
Tabla N° 28. Frecuencia de Ensayos – Enrocado 84
Tabla N° 29. Límites de Aceptación – Sustancias perjudiciales (Agregado Fino) 88
Tabla N° 30. Granulometría del Agregado Fino 88
Tabla N° 31. Límites de Aceptación – Sustancias perjudiciales (Agregado Grueso) 89

Tabla N° 32. Granulometría del Agregado Grueso 90
Tabla N° 33. Límites de Aceptación – Sustancias perjudiciales (Agua) 91
Tabla N° 34. Contenido Máximo de Ión Cloruro 92
Tabla N° 35. Clases de Concreto 92
Tabla N° 36. Consistencia del Concreto 95
Tabla N° 37. Resistencia promedio requerida 96
Tabla N° 38. Requisitos sobre Aire Incluido 97
Tabla N° 39. Ensayos y Frecuencias 106
Tabla N° 40. Pesos de las barras por unidad de longitud (Tabla 504-01, EG-2013) 113
Tabla N° 41. Diámetro mínimo de doblamiento (Tabla 502-02, EG 2013) 115
Tabla N° 42. Granulometría del material 120
Tabla N° 43. Diámetro de perforación para instalar el Waterstop 137
Tabla N° 44. Requisitos para el material de sello de juntas (Tabla 438-07, EG-2013) 142
Tabla N° 45. Relación de equipos mínimos 150
Tabla N° 46. Entregables del Subcontratista 155
Tabla N° 47. Partidas y metrados 160
Tabla N° 48. Metrados por diques 164
Tabla N° 49. Hitos clave 169
Tabla N° 50. Tabla de Penalidades 169
Tabla N° 51. Calendario de licitación 171
Tabla N° 52. Contenido de las carpetas de la Propuesta (A, B y C) 171
Tabla N° 53. Contenido de Carpeta A: Documentos Generales 174
Tabla N° 54. Contenido de Carpeta B: Propuesta Técnica 175
Tabla N° 55. Contenido de carpeta C: Propuesta Económica 175
Tabla N° 56. Criterios de evaluación de experiencia del postor 175
Tabla N° 57. Criterios de evaluación del personal clave 177
Tabla N° 58. Criterio de evaluación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional 179
Tabla N° 59. Criterio de evaluación del Plan de Manejo Ambiental Operativo 180
Tabla N° 60. Criterio de evaluación del Plan de Calidad 180
Tabla N° 61. Criterio de evaluación de equipos a utilizar 180
Tabla N° 62. Criterio de evaluación del plan de ejecución del proyecto 181
Tabla N° 63. Modelo de Valoración económica 183

1. INTRODUCCIÓN

OBRASCÓN HUARTE LAIN S.A. SUCURSAL DEL PERÚ (de ahora en adelante "OHLA") ha sido adjudicatario recientemente por parte de la Autoridad de la Reconstrucción con Cambio (de ahora en adelante ARCC) del proyecto denominado "Proyecto solución integral para el control de inundaciones y movimiento de masa de la cuenca del Río Cañete y del Río Huaura" (de ahora en adelante el Proyecto).

El alcance del Proyecto consiste en la validación técnica, el diseño de detalle, la obtención de los permisos necesarios (ambientales, arqueológicos, municipales, etc.), la liberación de predios y la construcción de las soluciones definitivas que superarán los tres estudios de perfil declarados viables redactados por encargo del PSI (Programa Subsectorial del Irrigaciones adscrito al Ministerio de Agricultura y Riego).

Tabla N° 1. Estudios de perfil declarados viables.

Río	Estudio de perfil declarados viables
Cañete	"Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete - Localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete. Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - Departamento de Lima" con CUI 2498739, en adelante Proyecto 1.

En base a estos antecedentes, el presente documento recoge los términos de referencia para solicitar cotizaciones a postores especialistas con amplia experiencia en servicios de habilitación y mejoramiento de accesos existentes y nuevos, habilitación de plataformas para patios de máquinas y oficinas, así como movimiento de tierras para la construcción de diques de defensas ribereñas II parte, precisando que el proyecto se viene desarrollando en modalidad fast-track.

El alcance del servicio especializado en habilitación de accesos existentes y nuevos, plataformas y movimientos de tierras II parte abarca desde la revisión de la documentación previa facilitada por ARCC y OHLA hasta la aprobación final de los trabajos correspondientes.

De acuerdo con este objetivo en los próximos apartados se desarrollan los siguientes aspectos:

- Información disponible de los estudios de los perfiles declarados viables.
- Descripción del proyecto.
- Alcances de los trabajos del Servicio de Movimiento de Tierras.
- Plan de trabajo.
- Condiciones técnicas para el desarrollo de los trabajos.
- Condiciones contractuales.
- Documentos a presentar en la propuesta técnica-económica.
- Requisitos del área seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y calidad (SSOMAC)
- Valorizaciones
- Seguros
- Garantías y retenciones.

2. BASE LEGAL

El Postor deberá de cumplir, la base legal vigente, el cual regirá también en la etapa que le corresponda como Subcontratista.

- Ley 30556, ley que crea la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.
- D.S. N° 015-218-PCM "Establecen disposiciones complementarias para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556, Ley que Aprueba Disposiciones de Carácter Extraordinario para las Intervenciones del Gobierno Nacional Frente a Desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.
- Reglamento Nacional de Edificaciones y sus modificatorias.
- Normas Internacionales ASTM, AASHTO, ACI (Aplicables al proyecto).
- Servicio del Régimen Laboral Especial en Construcción Civil. Garantía de Cumplimiento de Obligaciones Laborales.
- Manuales de carreteras del MTC.
- Norma GE.030 – Calidad en la Construcción.
- Norma GE. 050- Seguridad en la Construcción.
- ISO 14001: 2015 – Sistemas de gestión ambiental.
- ISO 45001: 2018- Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- ISO 9001: 2015 - Sistemas de gestión de la calidad.
- ISO 10005:2018 - Gestión de la calidad — Directrices para los planes de la calidad.
- Ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y modificatorias.
- D.S. N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783 y sus modificatorias.
- D.S. N° 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector construcción.
- Ley General del Ambiente Nº 28611.
- Ley N°28221 (Ley que regula el derecho por la extracción de materiales de los álveos o cauces de los ríos por las Municipalidades.
- Ley N°29338 Ley de Recursos Hídricos.
- D.L 1278 Decreto Legislativo Ley de gestión integral de residuos sólidos.
- D.S. N° 001-2022 MINAM que modifica el reglamento del D.L. N° 1278 aprobado mediante D.S. N° 014-2017 MINAM.
- D.S. N° 019-2016-VIVIENDA, que modifica el reglamento para la gestión y manejo de los residuos de las actividades de la construcción y demolición, aprobado por D.S. N° 003-2013-VIVIENDA.
- Resolución Ministerial Nº 1275-2021-MINSA, Aprueban Directiva Administrativa N°321-MINSA/2021, que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS CoV-2.
- D.S. N° 015-2022-PCM, Decreto Supremo que modifica el D.S. N° 184-2020-PCM, Decreto Supremo que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de las personas a consecuencia de la COVID-19 y establece las medidas que debe seguir la ciudadanía en la nueva convivencia social.
- Ley N° 24656, Ley de Comunidades Campesinas.
- Normas de desempeño de la Corporación Financiera Internacional.
- RM. N° 161 – 2011 – PCM Lineamientos y estrategias para la gestión de conflictos sociales.

- RM. 455 – 2018 – MINAM, Guía para la elaboración de la línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- TUO del D.L. N° 1162, Ley marco de adquisición y expropiación de inmuebles.
- DS 015 – 2018 – MINAM, Establecen Disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.
- Lineamientos de ARCC sobre intervención social y predial (Ver Anexo 5).
- Política de Calidad, Seguridad y Salud, Energía y Medio Ambiente.
- Política Anticorrupción del Grupo OHLA.
- Código Ético del Grupo OHLA.

3. INFORMACIÓN GENERAL

3.1. Partes interesadas

Las partes interesadas críticas para este proyecto, asociado con el subcontrato y en relación a esta contratación, incluyen (pero no se limitan a):

- La Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (“ARCC”);
- OHLA Sucursal de Perú (“el Contratista”);
- Gobiernos municipales / Provinciales;
- Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE);
- Ministerio del Ambiente (MINAM);
- Ministerio de Cultura (MINCU);
- Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI);
- Autoridad Nacional de Agua (ANA);
- Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI);
- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED);
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS);
- Defensoría del Pueblo;
- Comunidades locales.
- Centros Poblados y comunidades campesinas locales.
- Organizaciones sociales y económicas locales.

3.2. Confidencialidad

Los Postores tratarán el contenido de la licitación y cualquier documento asociado como privado y confidencial y los protegerán y almacenarán de forma segura como corresponde. Los Postores no divulgarán, copiarán, reproducirán, distribuirán ni transmitirán la información contenida en el concurso y cualquier documento asociado a ninguna otra persona en cualquier momento. Los Postores no utilizarán la información del concurso y cualquier documento asociado para ningún otro propósito que no sea el de participar en la Licitación.

Los Postores procurarán que cada uno de sus asesores, agentes, empleados, consultores o sub subcontratistas (de cualquier nivel) que reciban la información contenida en el concurso y cualquier documento asociado, conozcan y cumplan con las disposiciones de este párrafo como si fuera un Postor.

La información desarrollada durante la licitación, cualquier documento asociado y cualquier información adicional proporcionada por el Contratista, no debe usarse, copiarse, divulgarse o difundirse para ningún propósito, excepto en la medida en que dicho uso, copia, divulgación o difusión sea necesario para el propósito de la licitación o para cumplir con cualquier obligación legal o reglamentaria.

Si el Postor brindara detalles de los contratos, al responder preguntas sobre la parte técnica de la referida licitación, acepta de forma anticipada a renunciar a cualquier derecho, incluido el de confidencialidad, asociado a la información referida.

3.3. Liberación de responsabilidad

Los Postores, realizarán sus ofertas a su costo, no significando este proceso una relación contractual ni de subordinación hacia OHLA, ni hacia la ARCC, por lo que serán los mismos Postores, responsables de los costos que incurran por su propia cuenta, durante este proceso, liberando de toda responsabilidad a OHLA y a la ARCC.

El cronograma del proceso de licitación puede modificarse en base a las necesidades del proyecto entre ellas: Caso fortuito o fuerza mayor, consultas de los postores y/o aprobaciones de la ARCC, cambios en el alcance, dilaciones en la obtención de permisos municipales y/o gubernamentales; sin que esto represente perjuicio alguno para OHLA y/o la ARCC.

4. INFORMACIÓN DISPONIBLE

Para la confección de la propuesta, además del presente documento, se facilita la siguiente información referida líneas abajo correspondiente a los documentos puestos a disposición por parte de la ARCC durante el proceso de licitación del que fue adjudicatario OHLA. En función a que el contrato celebrado entre ARCC y OHLA (Contrato Principal) es de naturaleza colaborativa, el mismo que requiere que los subcontratos que celebre OHLA deben ser back2back respecto del Contrato Principal.

Tabla N° 2. Resumen de información disponible del proceso de licitación

VOLUMEN	DOCUMENTO	CONTENIDO / RESEÑA
VOLUMEN 1	CONTRATO	Contrato NEC Opción F tipo. Recoge las cláusulas generales de funcionamiento del contrato sin entrar en particularidades
	FICHA DE DATOS Parte 1	Es el documento complementario al Contrato, donde se recogencondiciones y datos particulares. Se recogen los datos del importe referencial del contrato (S/. 342 Mills), fechas clave, cronograma de incentivos, seguros, penalizaciones, condiciones de adelantos, fianzas, etc.

	ANEXO 1_RIESGO	Recopilación de los riesgos identificados por el Contratante, solo se incluye para que sea el punto de partida en las reuniones de riesgos del Proyecto.
VOLUMEN 2A	WI GENERAL	INFORMACION DE LAS OBRAS Volumen 2A - Requisitos generales del proyecto, sin entrar en mayores detalles. Describe procesos y restricciones generales para la ejecución de las obras. En muchos ítems remite al Volumen 2B que es la información particular.
	ANEXO 1 UK0001-GAT-M5100-PROG-XXXX-XXX-RPT-310_R02	Directrices de Gestión de Activos y de Gestión de Instalaciones
	ANEXO 2 UK0001-GAT-M5100-PROG-XXXX-XXX-RPT-311_R02	Procedimiento de compromiso, gestión y revisión de diseño
	ANEXO 3 UK0001-GAT-M5100-PROG-XXXX-XXX-RPT-307_R02	Requisitos de Intercambio de Información (EIR)
	ANEXO 4 UK0001-GAT-M5100-PROG-XXXX-XXX-RPT-308_R02	Plantilla del plan de ejecución BIM
VOLUMEN 2B	WI ESPECÍFICO	Información de las Obras – Volumen 2b específico
	ANEXO 1 – RÍO CAÑETE (PROYECTOS 1 Y 2)	Este anexo recoge los Perfiles viables a nivel de Pre-inversión del río Cañete y está integrado por: 1.-PERFILES: incluye los perfiles viables de los 2 proyectos del Río Cañete a nivel de Pre-inversión y algunos estudios: Hidrológico y sedimentológico, Modelación Hidráulica Y Estudio de Hidráulica Fluvial 2.-ESTUDIOS PRELIMINARES: integrado por, Plan de Participación, Pla de Comunicación, Estudio de alternativas simplificado (Informe de Riesgos), Recopilación de información histórica de avenidas disponibles de la Cuenca Cañete (Informe de Hidrología), Cartografía, Croquis de las obras de paso y otros elementos estructurales en el Río Cañete, Estudio Hidrológico y Caracterización Geológica. 3.-VALLES VULNERABLES: Proyecto Complementario con fines informativos NO objeto del presente Proyecto, pero que se debe tener en consideración en la solución integral del río cañete y para el desarrollo del diseño definitivo a desarrollar.
	ANEXO 2 – RÍO HUAURA (PROYECTO 3)	Este anexo recoge el Perfil viable a nivel de Pre-inversión del río Huaura y está integrado por: 1.- PERFIL: incluye el perfil viable del proyecto del Río Huaura a nivel de Pre-inversión y algunos estudios: Hidrológico y sedimentológico, Modelación Hidráulica, Estudio de Hidráulica Fluvial y Estudio estructural 2.- ESTUDIOS PRELIMINARES: integrado por, Plan de Participación, Pla de Comunicación, Estudio de alternativas simplificado, Recopilación de información histórica de avenidas disponibles de la Cuenca Cañete (Informe de Hidrología), Cartografía, Inventario de estructuras, Estudio Hidrológico

	ANEXO 3 - ESTUDIOS DE UKDT	Revisión de la UKDT en referencia a la calidad técnica de los informes, proyectos y modelos; la identificación de las principales lagunas de información y riesgos para la ejecución de los proyectos; formulación de recomendaciones clave para mejorar la calidad de los planes; y la determinación de la labor adicional necesaria para mejorar los planes y está integrado por: - UK0001-GAT-M5100-PROG-XXXX-XXX-RPT-463-R01: Evaluación del Plan Integral de la Cuenca del Río Huaura - UK0001-GAT-M5100-PROG-XXXX-XXX-RPT-467-R01: Evaluación del Plan Integral de la Cuenca del Río Cañete - UK0001-GAT-M5100-PROG-XXXX-XXX-RPT-458-R02: Evaluación de la densidad de afectaciones a lo largo de las defensas ribereñas propuestas - UK0001-GAT-M5100-PROG-XXXX-XXX-RPT-471-R01: IS-MHA Evaluación de Riesgos Múltiples de la Cuenca del Río Huaura - UK0001-GAT-M5100-PROG-XXXX-XXX-RPT-475-R01: IS-MHA Evaluación de riesgos Múltiples de la Cuenca del Río Cañete
VOLUMEN 3		Información del Sitio – Volumen 3: Documento breve que describe las condiciones de terreno, entorno, etc.

Adicionalmente a esta información, se pone a disposición de los postores la información entregada por ARCC a la firma del contrato con OHLA y que complementa la Información del Volumen 2B y 3.

Tabla N° 3. Resumen de información disponible recibida a la firma del contrato

VOLUMEN	DOCUMENTO	CONTENIDO / RESEÑA
PERFILES VIABLES	RIO CAÑETE	Se incluye el último entregable (Entregable 6), de los perfiles viables referentes a los proyectos 1 y 2 del Río Cañete con todos los estudios previos realizados. 1.1.1- Entregable 6-Perfil A-1 (Proyecto 1) 1.1.2- Entregable 6-Perfil A-2 (Proyecto 2) Para cada uno de los proyectos se entrega la siguiente documentación a nivel de Pre-inversión: - Estudio de Pre inversión a nivel de perfil - Estudio de Topografía - Estudio Social - Estudio Hidrológico y sedimentológico - Estudio Geológico - Estudio Análisis de desastre - Estudio de modelación Hidráulica - Estudio Hidráulica Fluvial - Estudio de diseño Arqueológico-paisajístico - Estudio de Arqueología-CIRA - Estudio Ambiental preliminar - Estudio afectaciones prediales

	RIO HUAURA	Se incluye el último entregable (Entregable 6), del perfil viable referente al proyecto 3 del Río Huaura con todos los estudios previos realizados. 1.2.1- Entregable 6-PIP Componente A (Proyecto 3) Se entrega la siguiente documentación a nivel de Pre-inversión: - Estudio de PIP a nivel de perfil - Estudio de Topografía - Estudio Social - Estudio Hidrológico y sedimentológico - Estudio Geológico - Estudio Hidráulica Fluvial - Estudio Estructural - Estudio de diseño Arquitectónico-paisajístico - Estudio de Arqueología-CIRA - Estudio Ambiental - EVAP - Estudio Social - Estudio afectaciones prediales - Planos
ESTUDIO PREINVERSIÓN	RIO CAÑETE	Se incluyen los entregables 1 a 5 previos con fines informativos, para los 2 proyectos del río Cañete.
	RIO HUAURA	Se incluyen los entregables 1 a 5 previos con fines informativos, para el proyecto del río Huaura.
INFORMACIÓN FAJAS MARGINALES	RIO CAÑETE	- RESOLUCIONES: - R.D. 374-2019-ANA-AAA-CAÑETE-FORTALEZA - R.D. 663-2019-ANA-AAA-CAÑETE-FORTALEZA - GIS (ficheros editables)
	RIO HUAURA	- RESOLUCIONES: - R.D. 376-2019-ANA-AAA-CAÑETE-FORTALEZA - R.D. 1705-2019-ANA-AAA-CAÑETE-FORTALEZA - R.D. 1802-2010-ANA-AAA-CAÑETE-FORTALEZA - GIS (ficheros editables)
AUTORIZACIONES	RIO CAÑETE	- III-RD-0133-2021-03 – Autorización de ejecución de estudios de disponibilidad hídrica en rio Cañete para el Proyecto 2 - III-RD-0141-2021-04 – Autorización de estudios y ejecución de obras en fuente natural de agua en rio cañete para el Proyecto 1
LINEAMIENTOS PARA LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN DE PARTES INTERESADAS	999990-ARC001-000-XX-TN-ZZ-000002_R01	Documento remitido por ARCC para información con los lineamientos para la estrategia de participación de las partes interesadas, igualdad de género y Gestión de conflictos sociales
HOJA DE RUTA PARA LIBERACIÓN DE ÁREAS	999990-ARC001-000-XX-TN-ZZ-000003_R01	Documento remitido por ARCC para información con la Hoja de ruta para la liberación de áreas y la Normativa asociada

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Para la primera ronda del proceso de procura del presente paquete de trabajo, se contará con el diseño definitivo del Paquete 2 y 3 (Movimiento de Tierras II), las cuales están en proceso de revisión por parte de la ARCC, y para la segunda ronda se describirá el desarrollo de diseño definitivo de ambos paquetes aprobados por la ARCC, precisando que el proyecto se viene trabajando acorde a la modalidad Fast Track.

Proyecto 1: "Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete - Localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete. Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - Departamento de Lima" con CUI 2498739.

El proyecto contempla en su totalidad la ejecución de 40 diques detallados a continuación:

Tabla N° 4. Coordenadas de diques proyectados.

N°	PAQUETE	DIQUE	LONG (ML)	MARGEN	ALT. DIQUE (ML)	PROGRESIVA		COORDENADAS UTM WGS 84 - ZONA 18L			
								INICIO		FIN	
						INICIO (KM)	FIN (KM)	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
1	1	DI-PR-02-D	966.99	D	>2.0	0+000.00	0+880.09	347853.35	8548491.43	348730.64	8548792.43
2	1	DE-PR-01-I	905.42	I	<2.0	0+181.95	0+891.66	348478.39	8547826.11	348910.75	8548483.98
3	1	DE-PR-05-I	1,694.30	I	<2.0	1+492.16	3+200.84	349414.45	8548536.02	351045.2	8548781.17
4	2	DI-PR-04-D	247.78	D	>2.0	1+117.31	1+344.34	348963.99	8548901.64	349207.23	8548939.55
5	2	DIEX-06-D	436.46	D	>2.0	1+344.34	1+765.37	349207.23	8548939.55	349614.92	8549089.38
6	2	DI-PR-04bis-D	2,507.11	D	>2.0	1+765.37	4+137.26	349614.92	8549089.38	351976.65	8548719.54
7	2	DE-PR-07-I	1,702.74	I	<2.0	3+200.84	4+879.83	351045.20	8548781.17	352693.29	8548515.18
8	2	DI-PR-13-I	1,218.67	I	>2.0	8+634.11	9+783.49	356434.42	8548856.96	357602.90	8549115.41
9	2	DI-PR-14-D	574.08	D	>2.0	8+882.87	9+436.79	356641.55	8549114.83	357153.52	8549349.79
10	2	DE-PR-15-D	692.80	D	<2.0	9+436.79	10+269.77	357153.52	8549349.79	357779.74	8549635.51
11	3	DIEX-04-D	272.98	D	>2.0	0+880.09	1+117.31	348730.64	8548792.43	348963.99	8548901.64
12	3	DIEX-05-I	598.26	I	>2.0	0+891.66	1+492.16	348910.75	8548483.98	349414.45	8548536.02
13	3	DE-PR-19-D	1,069.64	D	<2.0	12+299.16	13+308.32	259630.91	8550534.03	360541.53	8550985.86
14	3	DI-PR-18-I (*)	587.68	I	>2.0	12+378.71	12+938.55	359823.70	8549951.41	360351.42	8550203.63
15	3	DI-PR-19bis-I	2,499.85	I	>2.0	12+938.55	15+326.43	360351.42	8550203.63	362608.21	8551093.01
16	3	DI-PR-20-D	2,390.49	D	>2.0	13+308.32	15+626.12	360541.53	8550985.86	362790.19	8551416.83
17	3	DI-PR-39-I	1,523.54	I	>2.0	25+597.36	27+115.92	369129.77	8558508.37	370383.89	8559204.47
18	3	DI-PR-41A-D	271.38	D	>2.0	26+239.99	26+565.32	369650.62	8558951.48	369861.51	8559110.98
19	3	DI-PR-41-D	501.88	D	>2.0	26+565.32	27+090.48	369861.51	8559110.98	370299.27	8559237.18
20	3	DI-PR-44-D	564.02	D	>2.0	27+489.85	28+000.25	370583.73	8559548.35	371095.55	8559758.79
21	3	DE-PR-45-D	220.84	D	<2.0	28+000.25	28+487.10	371095.55	8559758.79	371310.96	8559796.06
22	4	DE-PR-08-I	599.32	I	<2.0	4+879.83	5+396.71	352693.29	8548515.18	353264.81	8548433.03
23	4	DE-PR-09-I	698.85	I	<2.0	5+396.71	6+106.58	353264.81	8548433.03	353939.08	8548467.14
24	4	DI-PR-11-D	1,158.48	D	>2.0	5+543.00	6+641.88	353352.10	8548711.44	354430.98	8548923.76
25	4	DE-PR-10-I	628.88	I	<2.0	6+106.58	6+686.34	353939.08	8548467.14	354506.53	8548722.29

26	4	DE-PR-17bis-D	196.11	D	<2.0	10+269.77	10+465.12	357779.74	8549635.51	357865.05	8549810.98
27	4	DI-PR-21-I	1,281.45	I	>2.0	15+326.43	16+607.59	362608.21	8551093.01	363788.87	8551543.90
28	4	DE-PR-22-D	642.88	D	<2.0	15+626.12	16+233.77	362790.19	8551416.83	363324.94	8551751.33
29	4	DI-PR-24A-I	932.02	I	>2.0	16+607.59	17+470.89	363788.87	8551543.90	364499.71	8552115.79
30	4	DI-PR-40A-D	166.67	D	<2.0	27+090.48	27+253.84	370299.27	8559237.18	370399.45	8559367.47
31	4	DE-PR-39-I	133.22	I	<2.0	27+115.92	27+249.64	370383.89	8559204.47	370458.15	8559315.07
32	4	DI-PR-42-I	1,249.92	I	>2.0	27+268.70	28+507.90	370469.40	8559328.61	371521.47	8559798.96
33	4	DI-PR-40B-D	235.34	D	<2.0	27+274.99	27+489.85	370417.41	8559381.86	370583.73	8559548.35
34	4	DI-PR-47bis-D	166.88	D	>2.0	28+938.40	29+109.60	371579.90	8560198.63	371679.12	8560330.09
35	4	DE-PR-49bis-D	282.45	D	<2.0	29+109.60	29+369.59	371679.12	8560330.09	371875.07	8560522.13
36	4	DI-PR-47-D	1,262.91	D	>2.0	29+369.59	30+692.99	371875.07	8560522.13	372951.64	8560859.28
37	4	DI-PR-51-I	465.35	I	>2.0	30+183.28	30+640.24	372671.57	8560605.87	373012.19	8560819.86
38	4	DI-PR-52-I	123.97	I	>2.0	30+640.24	30+699.03	373012.19	8560819.86	373031.27	8560885.10
39	4	DI-PR-55-D	217.19	D	>2.0	30+692.99	30+875.06	372951.64	8560859.28	372980.71	8561071.58
40	4	DI-PR-53-I	301.18	I	>2.0	30+699.03	31+072.71	373031.27	8560885.10	373225.22	8561079.79

(*) Nota: El trazado del dique DI-PR-18-I se ajustará en la etapa de diseño definitivo, para emplazarse en la transición entre el dique proyectado de Valles Vulnerables CA-3 (DIEX-027) y el dique DI-PR-19bis-I.

Tabla N° 5. Coordenadas de descolmataciones proyectados.

N°	PAQUETE	DIQUE	AREA DESCOLM (M2)	OTRAS ACTUACIONES (ML)	PROGRESIVA		COORDENADAS UTM WGS 84 - ZONA 18L			
							INICIO		FIN	
					INICIO (KM)	FIN (KM)	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
1	3	DC-PR-01-D (**)	11,690.35		28+021.09	28+473.11	371103.42	8559681.20	371413.16	8559773.29
2	4	DC-PR-01A-D (**)	16,581.25	50.00	26+988.33	27+427.03	370267.45	8559132.90	370557.50	8559458.56

(**) Nota: Las descolmataciones y demolición del Puente viejo de Socsi (L=50.00 m), están sujetas a la obtención de la licencia social y permisos correspondientes.

5.1. Ubicación y Accesos

El proyecto a desarrollar se encuentra en la región de Lima, se ubica en el Río Cañete, en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná, provincia de Cañete, departamento de Lima.

Se desarrolla entre las progresivas 0+000 hasta la progresiva 31+100, en la cuenca media y baja del Río Cañete, entre las localidades de Herbay Bajo (0+000) y la localidad Paullo (31+072.71)

Tabla N° 6. Coordenadas de ubicación de inicio y fin del Proyecto.

PUNTO	PROGRESIVA	COORDENADA E	COORDENADA N
Inicio de proyecto	0+000.00	347853.35	8548491.43
Fin de proyecto	31+072.71	373031.27	8560885.10

La vía de comunicación de mayor importancia es la Panamericana Sur (Primer Orden), que intercepta al valle de Cañete en los km. 125.5 y km. 160.0. A través de esta vía se efectúa la

intercomunicación de la cuenca con las ciudades de Lima (148.5 Km), hacia el norte, e Ica hacia el Sur.

5.2. Descripción de actuaciones en el río Cañete

La cuenca hidrográfica del Río Cañete, se ubica en el departamento de Lima, está conformada por una cuenca alta, media y baja. Esta cuenca tiene una superficie de 6,049.47 km2, un perímetro de 523.78 km, siendo la longitud del Río Cañete de 234.32 km, sus aguas vierten hacia el Océano Pacífico, con un recorrido predominante del curso principal hacia el Suroeste.

El objetivo principal de este proyecto se orienta a disminuir el riesgo de las unidades productoras y comunidades locales ocasionado por inundaciones ante la presencia de avenidas extremas del Río Cañete, entre las progresivas 0+000 al 31+072.71. Las actuaciones consideradas en él, como en el resto de proyectos, se clasifican en componentes estructurales y no estructurales:

5.3. Componente estructural

5.3.1. Construcción de estructuras de protección: Defensas ribereñas

El estudio declarado viable, plantea la construcción de 31.92 Km de defensas ribereñas con diques. El caudal de diseño Qmáx=1,064 m3/s para TR=100 años. También se plantea mejoramiento de 6 km de defensas ribereñas (recrecer 1,2 metros sobre la actual altura del dique existente y su equivalente en volumen) en el cauce del río como parte del proyecto. Se debe tener en cuenta las interferencias con estructuras existentes que puedan limitar el diseño.

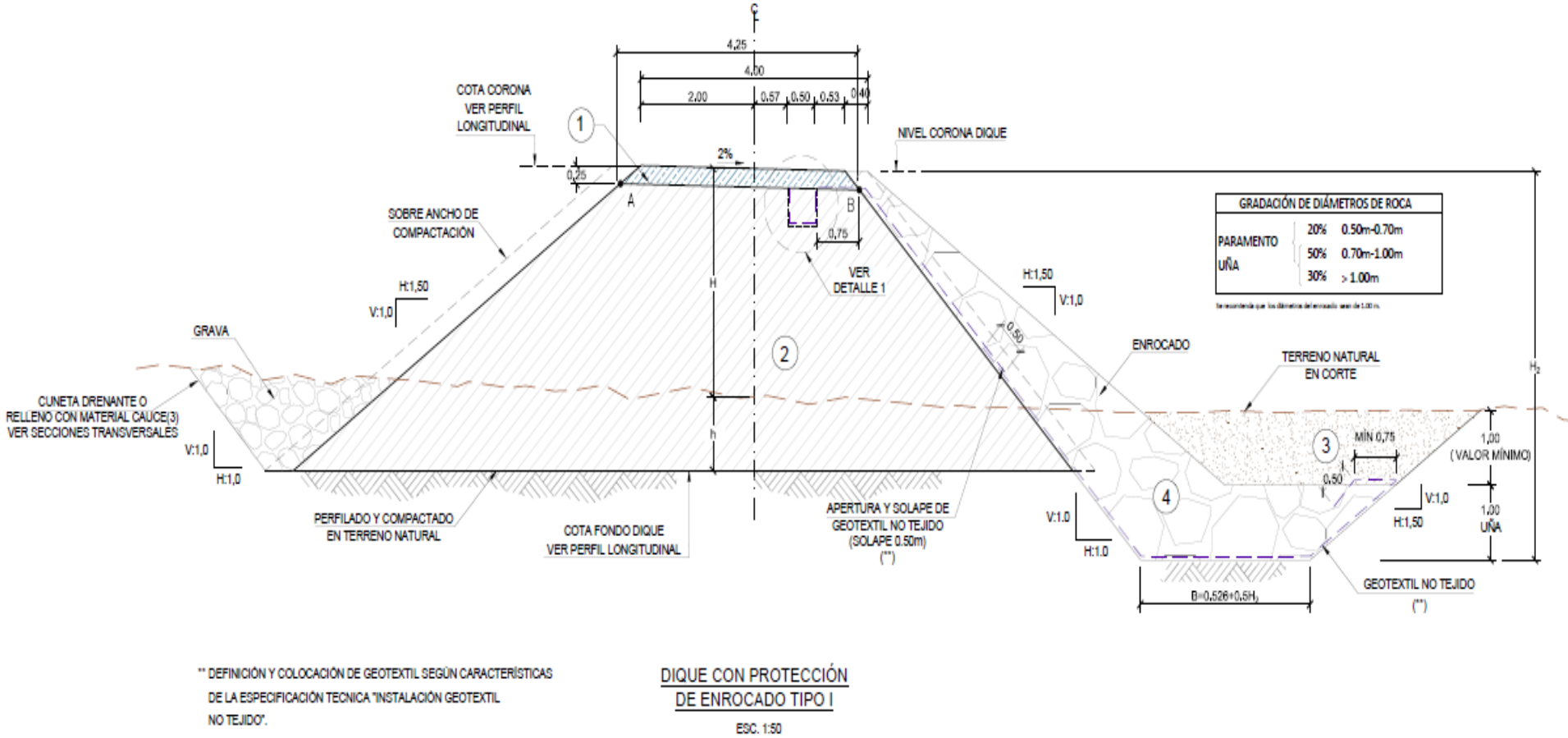


Figura 1. Sección Transversal Típica I

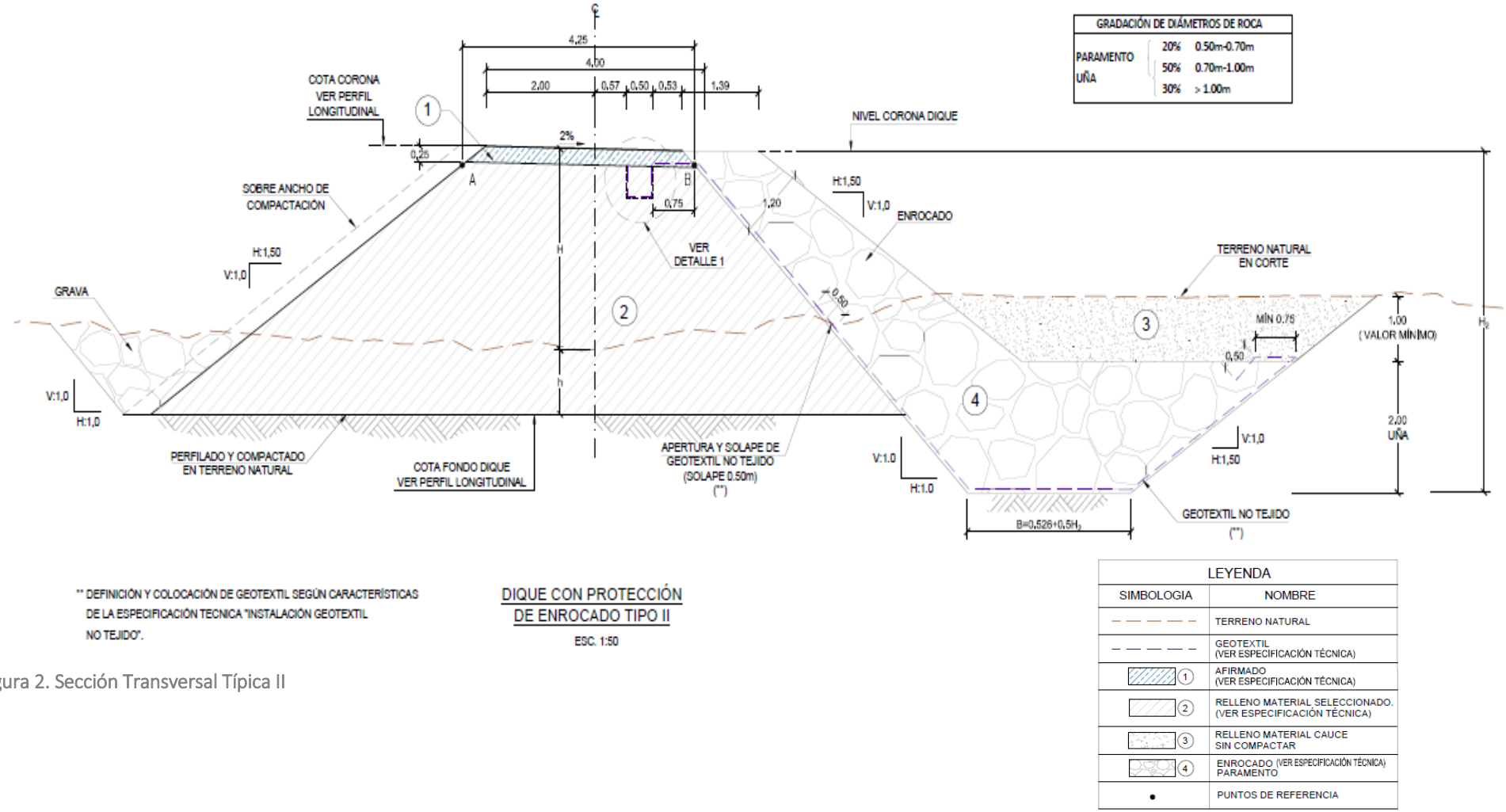


Figura 2. Sección Transversal Típica II

De acuerdo a las condiciones de constructibilidad, accesibilidad, interferencia de predios e ingeniería, se propone como segundo frente de trabajo a una denominada II PARTE (MT 2), que estará conformada por un grupo de diques que satisfacen lo siguiente:

- Ingresos a zona de trabajo por caminos existentes y/o caminos accesibles a habilitar.
- No existe interferencia predial; en caso contrario existiera, la interferencia no afecta en su mayor longitud del dique.
- El ancho de cauce más riberas puede permitir trabajos en épocas en crecida, tomando especiales medidas de seguridad en los trabajos.
- La ingeniería precisa la importancia de la construcción de diques en los puntos más críticos de inundabilidad y erosión.

Tabla N° 7. Condicionantes para identificación de la II Parte (MT 2).

II PARTE (MT2)	Predios	Zonas libres o con menor complejidad. (Resultado de prediagnóstico)
	Social	Puntos críticos demandados por población, zonas de menor riesgo, conflictos e interferencias.
	Medio Ambiente	Aprobación de IGAPRO
	Producción	Accesos y Plataforma II Parte Movimiento de Tierras II Parte
	Ingeniería	Sectores vulnerables más críticos. (Resultados de Modelamiento hidráulico)
	Arqueología	Aprobación del PROMA

5.4. Segunda Parte

Los diques que conforman los trabajos de la II Parte son los mencionados en la Tabla N° 8.

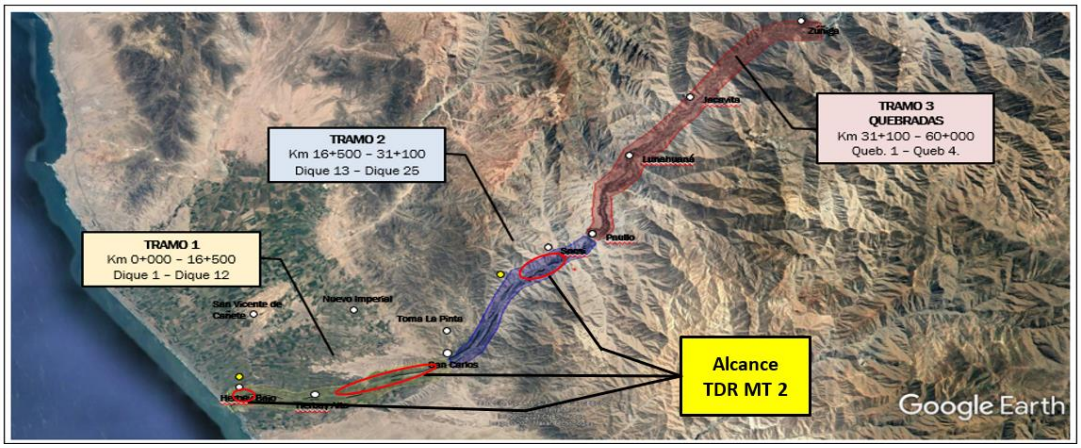


Figura 3. Detalle de tramos y Frentes.

Tabla 1. Diques correspondientes a la II Parte (MT2)

PAQUETIZACIÓN	N°	MARGEN	LONGITUD (KM)
PAQUETE 2	DE-PR-07-I	IZQ	1721.31
PAQUETE 3	DE-PR-19-D	DER	1070.00
	DI-PR-18-I (*)	IZQ	880.00
	DI-PR-19bis-I	IZQ	2300.00
	DI-PR-20-D	DER	2314.12
	DI-PR-39-I	IZQ	22 espigones
	DI-PR-41A-D	DER	290.70
	DI-PR-41-D	DER	186.73
	DI-PR-44-D	DER	573.28
	DE-PR-45-D	DER	231.07

Tabla N° 8. Descolmatación

N°	DESCOLMATACIÓN	ÁREA (M2)	PROGRESIVA	
			INICIO (KM)	FIN (KM)
1	DC-PR-01-D (**)	11,690.35	28+021.09	28+473.11

(**) Nota: Las descolmataciones están sujetas a la obtención de la licencia social y permisos correspondientes

5.4.1. Distancias medias a canteras de roca

Tabla N° 9. Cálculo de distancias medias a Canteras de Roca

ITEM	DESCRIPCIÓN	DE-PR-07-I	DI-PR-18-I (*)	DE-PR-19-D	DI-PR-19bis-I	DI-PR-20-D	DI-PR-41-D	DI-PR-41A-D	DI-PR-44-D	DE-PR-45-D	DI-PR-39-I
1	**MARGEN**	Izquierda	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Izquierda
2	**LONGITUD D (km)**	1.72	0.59	1.07	2.30	2.31	0.19	0.29	0.57	0.23	22 espigones
3	**CENTRO DE MASA**	4+028	12+673	12+834	14+188	14+504	26+816	26+376	27+772	28+111	26+320
4	**METRADO**										
	CANTERA ROCA	44,056.61	14,727.22	13,834.50	48,155.42	40,863.38	5,565.66	-	16,535.48	4,891.54	23,018.35
5	**CANTERA DE ROCA**	San Carlos	San Carlos	San Carlos	San Carlos	San Carlos	Socsi	Socsi	Socsi	Socsi	Socsi
	DISTANCIA (KM)	17.82	4.27	25.02	2.82	26.89	1.98	1.50	2.73	3.14	3.77
6	**TRANSPORTE ROCA**										
	VOLUMEN X DISTANCIA	785,088.79	62,885.23	346,139.19	135,798.28	1,098,816.29	11,020.01	-	45,141.86	15,359.44	86,779.18

DISTANCIA MEDIA	**12.22**	**Km**

NOTA:

Para el cálculo de la distancia (km), se utilizó las distancias reales obtenidas de recorridos en campo, las cuales serán utilizadas para el EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 2.1 (CAÑETE 1-PAQUETE 3) final. (Se adjunta KMZ)

5.4.2. Distancias medias a canteras de río

Tabla N° 10. Cálculo distancias medias a Canteras de Rio

ITEM	DESCRIPCIÓN	DE-PR-07-I	DI-PR-18-I (*)	DE-PR-19-D	DI-PR-19bis-I	DI-PR-20-D	DI-PR-41-D	DI-PR-41A-D	DI-PR-44-D	DE-PR-45-D	DI-PR-39-I
1	**MARGEN**	Izquierda	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Izquierda
2	**LONGITUD D (km)**	1.72	0.59	1.07	2.30	2.31	0.19	0.29	0.57	0.23	22 espigones
3	**CENTRO DE MASA**	4+028	12+673	12+834	14+188	14+504	26+816	26+376	27+772	28+111	26+320
4	**METRADO**										
	CANTERA RIO	50,686.93	24,635.39	30,493.08	52,043.39	65,259.95	7,977.45	1,139.15	16,591.58	408.74	-
5	**CANTERA DE RIO**	Cantera 13	Cantera 13	Cantera 13	Cantera 13	Cantera 13	Cantera 20	Cantera 20	Cantera 29	Cantera 29	Cantera 20
	DISTANCIA (KM)	17.12	28.31	1.04	26.86	1.57	9.58	9.10	0.63	0.22	5.09
6	**TRANSPORTE RIO**										
	VOLUMEN X DISTANCIA	867,760.24	697,427.75	31,712.80	1,397,885.51	102,458.12	76,423.94	10,366.27	10,452.70	89.92	-

DISTANCIA MEDIA	**12.82**	**Km**

NOTA:

Para el cálculo del metrado de cada dique, se considera además el metrado del acceso correspondiente al dique si lo tuviera.

Para el cálculo de la distancia (km), se utilizó las distancias reales obtenidas de recorridos en campo, las cuales serán utilizadas para el EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 2.1 (CAÑETE 1-PAQUETE 3) final. (Se adjunta KMZ)

5.4.3. Distancias medias a DME

Tabla N° 11. Cálculo de distancias medias a DME

ITEM	DESCRIPCIÓN	DE-PR-07-I	DI-PR-18-I (*)	DE-PR-19-D	DI-PR-19bis-I	DI-PR-20-D	DI-PR-41-D	DI-PR-41A-D	DI-PR-44-D	DE-PR-45-D	DI-PR-39-I
1	**MARGEN**	Izquierda	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Izquierda
2	**LONGITUD D (km)**	1.72	0.59	1.07	2.50	2.39	0.50	0.27	0.56	0.22	22 espigones
3	**CENTRO DE MASA**	4+028	12+673	12+834	14+188	14+504	26+816	26+376	27+772	28+111	26+320
4	**METRADO**										
	DME	77,898.15	18,753.35	23,066.81	51,429.79	59,227.15	7,441.32	1,320.58	18,297.43	4,211.06	18,607.68
5	**DME**	Florida I	Florida I	Florida I	Florida I	Florida I	Florida II	Florida II	Florida II	Florida II	Florida II
	DISTANCIA (KM)	19.78	30.97	4.02	29.52	4.57	19.19	18.71	19.94	20.35	20.98
6	**TRANSPORTE DME**										
	VOLUMEN X DISTANCIA	1,540,825.31	580,791.34	92,728.59	1,518,207.28	270,668.05	142,798.89	24,708.00	364,850.84	85,695.10	390,389.13

DISTANCIA MEDIA	**17.88**	**Km**

NOTA:

Para el cálculo del metrado de cada dique, se considera además el metrado del acceso correspondiente al dique si lo tuviera.

Para el cálculo de la distancia (km), se utilizó las distancias reales obtenidas de recorridos en campo, las cuales serán utilizadas para el EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 2.1 (CAÑETE 1-PAQUETE 3) final. (Se adjunta KMZ)

5.4.4. Distancias medias a DMO

Tabla N° 12. Cálculo de distancias medias a DMO

ITEM	DESCRIPCIÓN	DE-PR-07-I	DI-PR-18-I (*)	DE-PR-19-D	DI-PR-19bis-I	DI-PR-20-D	DI-PR-41-D	DI-PR-41A-D	DI-PR-44-D	DE-PR-45-D	DI-PR-39-I
1	**MARGEN**	Izquierda	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Izquierda
2	**LONGITUD D (km)**	1.22	0.59	1.07	2.50	2.39	0.50	0.27	0.56	0.22	22 espigones
3	**CENTRO DE MASA**	4+028	12+673	12+834	14+188	14+504	26+816	26+376	27+772	28+111	26+320
4	**METRADO**										
	DMO	12,391.36	6,682.84	6,993.38	16,952.93	16,891.44	1,662.82	429.69	4,885.17	1,268.25	2,472.11
5	**DMO**	Florida I	Florida I	Florida I	Florida I	Florida I	Florida II	Florida II	Florida II	Florida II	Florida II
	DISTANCIA (KM)	19.78	30.97	4.02	29.52	4.57	19.19	18.71	19.94	20.35	20.98
6	**TRANSPORTE DMO**										
	VOLUMEN X DISTANCIA	245,101.03	206,967.40	28,113.37	500,450.58	77,193.90	31,909.55	8,039.56	97,410.21	25,808.86	51,864.78

DISTANCIA MEDIA	**18.02**	**Km**

NOTA:

Para el cálculo del metrado de cada dique, se considera además el metrado del acceso correspondiente al dique si lo tuviera.

Para el cálculo de la distancia (km), se utilizó las distancias reales obtenidas de recorridos en campo, las cuales serán utilizadas para el EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 2.1 (CAÑETE 1-PAQUETE 3) final. (Se adjunta KMZ)

5.4.5. Distancias medias a Cantera de Árido para Cuerpo de Dique

Tabla N° 13.Cálculo de distancias medias a Cantera de Árido para Cuerpo de Dique

ITEM	DESCRIPCIÓN	CALTOPILLA									
		DE-PR-07-I	DI-PR-18-I (*)	DE-PR-19-D	DI-PR-19bis-I	DI-PR-20-D	DI-PR-41-D	DI-PR-41A-D	DI-PR-44-D	DE-PR-45-D	DI-PR-39-I
1	**MARGEN**	Izquierda	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Izquierda
2	**LONGITUD D (km)**	1.22	0.59	1.07	2.50	2.39	0.50	0.27	0.56	0.22	22 espigones
3	**CENTRO DE MASA**	4+028	12+673	12+834	14+188	14+504	26+816	26+376	27+772	28+111	26+320
4	**METRADO**										
	CANTERA RIO	15,206.08	7,390.62	9,147.92	15,613.02	19,577.99	2,393.23	341.75	4,977.47	122.62	-
5	**CANTERA DE RIO**	Cantera 13	Cantera 13	Cantera 13	Cantera 13	Cantera 13	Cantera 20	Cantera 20	Cantera 29	Cantera 29	Cantera 20
	DISTANCIA (KM)	14.91	14.91	14.91	14.91	14.91	15.75	15.75	10.25	10.25	15.75
6	**TRANSPORTE RIO**										
	VOLUMEN X DISTANCIA	226,722.64	110,194.08	136,395.55	232,790.09	291,907.76	37,693.44	5,382.48	51,019.11	1,256.88	-

DISTANCIA MEDIA	**14.62**	**Km**

Nota: Se considera el 30% del material para cuerpo de dique desde Cantera Caltopilla a Cantera de rio (zona de mezclado)

Para el cálculo de la distancia (km), se utilizó las distancias reales obtenidas de recorridos en campo, las cuales serán utilizadas para el EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 2.1 (CAÑETE 1-PAQUETE 3) final. (Se adjunta KMZ)

5.4.6. Distancias medias a Cantera de Árido para Corona

Tabla N° 14. Cálculo de distancias medias a Cantera de Árido para Corona

ITEM	DESCRIPCIÓN	DE-PR-07-I	DI-PR-18-I (*)	DE-PR-19-D	DI-PR-19bis-I	DI-PR-20-D	DI-PR-41-D	DI-PR-41A-D	DI-PR-44-D	DE-PR-45-D	DI-PR-39-I
1	**MARGEN**	Izquierda	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Izquierda
2	**LONGITUD D (km)**	1.22	0.59	1.07	2.50	2.39	0.50	0.27	0.56	0.22	22 espigones
3	**CENTRO DE MASA**	4+028	12+673	12+834	14+188	14+504	26+816	26+376	27+772	28+111	26+320
4	**METRADO**										
	CANTERA DE AFIRMADO	1,689.44	957.92	1,137.73	2,394.82	2,470.37	183.07	-	562.84	14.73	-
5	**CANTERA DE AFIRMADO**	Romani 1	Romani 1	Romani 1	Romani 1	Romani 1	Romani 1	Romani 1	Romani 1	Romani 1	Romani 1
	DISTANCIA (KM)	61.66	72.85	64.40	71.40	66.26	25.17	24.69	23.05	22.64	22.74
6	**TRANSPORTE AFIRMADO**										
	VOLUMEN X DISTANCIA	104,170.87	69,784.47	73,269.68	170,990.43	163,686.78	4,607.87	-	12,973.46	333.49	-

DISTANCIA MEDIA	**63.74**	**Km**

NOTA:

Para el cálculo del metrado de cada dique, se considera además el metrado del acceso correspondiente al dique si lo tuviera.

Para el cálculo de la distancia (km), se utilizó las distancias reales obtenidas de recorridos en campo, las cuales serán utilizadas para el EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 2.1 (CAÑETE 1-PAQUETE 3) final. (Se adjunta KMZ)

6. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS ALCANCES

Los alcances del contrato que suscribirá OHLA con el postor adjudicado especializado en movimiento de tierras seleccionado a través del presente proceso de procura, consiste en todas las actividades necesarias para la obtención de habilitación y mejoramiento de accesos existentes y nuevos, habilitación de plataformas para patio de máquinas y oficinas así como el movimiento de tierras para construcción de los diques correspondientes a la II Parte del "Proyecto solución integral para el control de inundaciones y movimiento de masa de la cuenca del Río Cañete" según lo previsto en el contrato entre OHLA y la ARCC y la normatividad vigente.

A su vez, se encuentra dentro del alcance del postor adjudicado especializado la asistencia documentaria que se pudiese necesitar para los permisos y licencias de construcción correspondientes, las cuales OHLA viene gestionando con los organismos competentes para la aprobación de los permisos y licencias pertinentes.

Tabla N° 15. Permisos para la construcción

Descripción	Responsabilidad
IGAPRO	OHLA
PROMA	OHLA
INGEMMET	OHLA
Permisos del ANA (fuente agua, ejecución en fuente natural, uso faja marginal)	OHLA
Permisos Municipales para Canteras de Cauce	OHLA
Permisos Municipales para Accesos	OHLA
Consentimiento Acuerdo Social	OHLA
Permisos SUCAMEC (almacenamiento, adquisición y uso de explosivos para Polvorín)	Postor Adjudicado

Los trabajos desarrollados por el postor adjudicado especializado deberán permitir a OHLA:

- Garantizar los trabajos de movimientos de tierras correspondientes de accesos, plataformas para oficinas y patio de máquinas, así como el movimiento de tierras para la ejecución de los diques contemplados en la II Parte del proyecto.
- Cumplimiento de la normatividad de organismos competentes (Municipalidades, Autoridad Nacional del Agua, y otros que se requieran), acorde al plan de ejecución de proyecto.

De acuerdo a la estipulación anterior, se podrá considerar que los trabajos de movimiento de tierras han logrado su objetivo cuando exista la aceptación de OHLA y el Supervisor de Calidad y hayan sido obtenidos los servicios requeridos en el plazo fijado en el plan de trabajo referido en el Capítulo 8 del presente documento.

De acuerdo con ello, una vez aceptados los diferentes trabajos será responsabilidad del postor adjudicado, sin coste adicional para OHLA, el considerar en su oferta todos los trabajos indicados o no indicados en el listado de partidas referidos en la Tabla 18 para la correcta ejecución de la obra.

Precisamos que, si bien el metrado deriva de una cantidad de elementos de obra, indicamos que el alcance que tiene el ejecutor es por volumen de partidas contractuales. Acorde a necesidad del proyecto.

7. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS ALCANCES

Los trabajos para la cuenca del río Cañete están previstos que se desarrollen dentro de las coordenadas mencionadas en la tabla siguiente:

Tabla N° 16. Coordenadas del Río Cañete

RÍO CAÑETE				
COORDENADAS				LONGITUD
INICIO		FINAL		
ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
348 242.20	8 548 039.89	373 231.07	8 561 066.64	31.92 Km

Tal como se ha indicado en el apartado anterior, los trabajos objeto del presente proceso de procura, constituyen la segunda fase constructiva del "Proyecto solución integral para el control de inundaciones y movimientos de masa de la cuenca del Rio Cañete" y deben garantizar a OHLA el cumplimiento de la programación y ejecución adecuada y oportuna.

Siendo la modalidad de ejecución tipo Fast Track, donde el proyecto se desarrolla con una secuencia traslapada entre la ingeniería y la construcción, en ese contexto el proceso de procura de este paquete de trabajo tendrá dos rondas establecidas:

Primera Ronda (Lista Larga): Esta se desarrollará con la información desarrollada en el diseño definitivo del Paquete 2 y Paquete 3, las cuales están en revisión de la ARCC. El resultado obtenido de esta ronda será la calificación de una lista larga de postores quienes participarán en la segunda ronda.

Segunda Ronda (Lista Corta): Esta se desarrollará con la información del diseño definitivo de los Paquetes 2 y 3 aprobados por la ARCC. A continuación, se describen los alcances y requerimientos para los trabajos de movimiento de tierras:

Tabla N° 17. Partidas de Movimiento de Tierras – II Parte

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
01	Obras Provisionales		
01.01	Campamento Provisional de Obra	glb	1.00
01.02	Movilización y Desmovilización de maquinaria pesada	glb	1.00
01.03	Mejoramiento y Habilitación de caminos de acceso	km	10.00
01.04	Limpieza manual de material vegetal y de residuos	m2	2,000.0
01.05	Mantenimiento de caminos de acceso	mes	8.00
01.06	Habilitación de plataformas	ha	-
01.07	Tubería HDPE Corrugada Ø=630mm, para caminos de acceso (o similar)	m	100.00
01.08	Tubería HDPE Corrugada Ø=1000mm, para caminos de acceso (o similar)	m	100.00

02	Topografía		
02.01	Trazo y replanteo inicial	glb	1.00
02.02	Trazo y replanteo durante la obra	mes	8.00
03	Excavaciones		
03.01	Encauzamiento y desvío provisional de río	m3	-
03.02	Desbroce	ha	23.54
03.03	Remoción de dique existente	m3	-
03.04	Excavación de cimentación	m3	201,807.35
03.05	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	m2	251,245.77
03.06	Excavación de uña	m3	164,041.97
03.07	Excavación bajo nivel freático	m3	18,607.68
03.08	Conformación de material excedente en DME	m3	280,253.31
03.09	Conformación de material excedente en DMO	m3	70,629.98
03.10	Excavación localizada - Sobreexcavación	m3	22,985.89
04	Rellenos		
04.01	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)	m3	226,595.72
04.02	Relleno sin compactar	m3	80,523.27
04.03	Relleno afirmado	m3	9,410.92
04.04	Perfilado de Talud del dique	m2	81,838.35
04.05	Relleno con material seleccionado (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material) en Sobreexcavación	m3	22,985.89
04.06	Grava para drenaje	m3	7,188.76
04.07	Relleno con roca bajo nivel freático en Sobrexcavación	m3	-
05	Geotextil		
05.01	Instalación de geotextil no tejido de 400 gr/m2	m2	176,313.13
05.02	Zanja de anclaje (inc. excavación y relleno)	m3	2,267.61
06	Infraestructura Verde y Paisajismo		
07	Colocación de roca		
07.01	Suministro de roca	ton	440,228.17
07.02	Colocación de roca en uña	m3	143,042.37
07.03	Colocación de roca en Talud	m3	68,605.79
08	Transportes		
08.01	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	m3km	70,629.98
08.02	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km	m3km	1,202,229.25
08.03	Transporte de material excedente (a DME) D<=1km	m3km	280,253.31
08.04	Transporte de material excedente (a DME) D>1km	m3km	4,731,409.22

08.05	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<= 1km	m3km	105,862.69
08.06	Transporte de material de préstamo (afirmado) D> 1km	m3km	1,608,997.47
08.07	Transporte de roca D<=1km	m3km	211,648.16
08.08	Transporte de roca D>1km	m3km	2,375,380.10
08.09	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D<=1km	m3km	249,235.66
08.10	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D>1km	m3km	2,951,799.30
08.11	Transporte de material seleccionado para zanja D<=1km	m3km	430.33
08.12	Transporte de material seleccionado para zanja D>1km	m3km	766.26
09	Señalización		
09.01	Señalización de obra	glb	1.00
10	Calidad		
10.01	Control de Calidad	glb	1.00
11	Obras Civiles (Interferencias)		
11.01	Trazo y replanteo de interferencia	m2	18,129.74
11.02	Desvío provisional con tubería	m	355.24
11.03	Desvío provisional en tierras	m	7,874.61
11.04	Limpieza de terreno manual	m2	18,129.74
11.05	Excavaciones no clasificadas para estructuras	m3	662.18
11.06	Excavación no clasificada de zanja	m3	6,970.83
11.07	Relleno estructural	m3	1,167.54
11.08	Suministro de roca (Alcantarillas)	m3	380.88
11.09	Colocación de roca en uña (Alcantarillas)	m3	380.88
11.1	Concreto de Nivelación (f'c=100 kg/cm2)	m3	85.49
11.11	Concreto Clase F (f'c=140 kg/cm2)	m3	107.36
11.12	Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado - Cimientos reforzados	m3	649.27
11.13	Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado - Muros de contención	m3	464.51
11.14	Encofrado y Desencofrado Caravista	m2	1,375.67
11.15	Encofrado y Desencofrado Cara Oculta	m2	1,395.38
11.16	Acero de refuerzo f'y=4200kg/cm2	kg	87,945.67
11.17	Emboquillado de piedra e=0.20m	m2	2,794.43
11.18	Emboquillado de piedra e=0.30m	m2	120.10
11.19	Emboquillado de piedra e=0.50m	m2	96.51
11.2	Cama de arena e=0.20m	m2	218.33
11.21	Tubería HDPE Corrugada Ø=600mm (Suministro e instalación)	m	-
11.22	Tubería HDPE Corrugada Ø=900mm (Suministro e instalación)	m	115.68
11.23	Tubería HDPE Corrugada Ø=1200mm (Suministro e instalación)	m	28.24

11.24	Tubería HDPE Corrugada Ø=1500mm (Suministro e instalación)	m	-
11.25	Compuertas Charnela Ø600 (Suministro e instalación)	und	-
11.26	Compuertas Charnela Ø900 (Suministro e instalación)	und	7.00
11.27	Compuertas Charnela Ø1200 (Suministro e instalación)	und	2.00
11.28	Compuertas Charnela Ø1500 (Suministro e instalación)	und	-
11.29	Compuerta metálica tipo tarjeta 1.00x1.00m (Suministro e instalación)	und	-
11.3	Sello en juntas	ml	2,826.61
11.31	Waterstop (anillos de estanqueidad)	und	18.00
11.32	Pintura bituminosa	m2	1,106.93
11.33	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)	m3	472.88
11.34	Suministro e Instalación de geotextil	m2	-
11.35	Concreto Clase D (f'c=210 kg/cm2) Premezclado - Cimientos reforzados	m3	-
11.36	Rejilla metálica de 1.70x1.50 m (Suministro e instalación)	und	-
12	Accesos		
12.01	Superficie de rodadura		
12.01.01	Concreto clase C (f'c=280 kg/cm2) en losa	m3	170.80
12.01.02	Encofrado y desencofrado pavimento rígido e=0.15m	m	632.00
12.01.03	Junta en Pavimentos con Pasadores	m	368.00
12.01.04	Concreto Ciclopeo f'c=210 kg/cm2 + 30% PM	m3	18.40

Nota: Considerando la modalidad Fast Track del proyecto se hace mención que las cantidades son referenciales y serán actualizados con la aprobación del EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 2.1 (CAÑETE 1-PAQUETE 3).

A continuación, se muestra las descripciones de los trabajos de movimiento de tierras, los cuales pueden ser descritos en mayor detalle en las Especificaciones Técnicas 400201-OHL001-650-XX-SP-ZZ-002001 del EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2)

7.1. Obras provisionales

7.1.1. Campamento Provisional de Obra

a. Descripción

Esta partida incluye la construcción y equipamiento de las oficinas, divisiones, cercos, cerramientos, obras de drenaje, señalización, almacenes, patios de almacenamiento, instalaciones temporales, campamentos, comedor, caseta de guardianía, y todas las partidas necesarias, para el emplazamiento necesario del postor adjudicado, precisando que OHLA determinará la ubicación de las áreas donde se emplazaran dichas instalaciones, siendo responsabilidad de OHLA la obtención de los permisos de dichas áreas. El postor adjudicado deberá tramitar las respectivas licencias para el uso de las instalaciones temporales.

Este trabajo de carácter provisional incluirá las instalaciones requeridas por OHLA y por las propias necesidades del postor adjudicado derivadas de las actividades a ejecutar, así

como el suministro de personal para establecer la custodia de los materiales y equipos utilizados en obra, que requieran cuidado dentro y fuera de la jornada laboral.

Esta partida, a su vez, debe incluir todas las actividades necesarias para completar todos los trabajos relativos a la limpieza general, al retiro y transporte de escombros a depósitos, nivelar los sectores de trabajo y el retiro del recinto del Proyecto de equipos y maquinarias, instalaciones provisorias y personal, luego de finalizadas las obras.

Todos los materiales y equipamientos necesarios para la completa ejecución de las instalaciones de obras y servicios y su posterior retiro y limpieza serán de aporte del postor adjudicado.

Así mismo comprende la operación, mantenimiento y conservación de las instalaciones durante el periodo de ejecución de la obra y su posterior desmontaje y limpieza de la zona.

El diseño del campamento y su instalación propuesto por el postor adjudicado debe concordar con lo señalado en el RNE, para luego ser evaluada y aprobada por OHLA para su ejecución.

b. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida para el pago es global (Glb). Se valorizará hasta el 70% del monto global de la partida una vez culminada la construcción del campamento provisional del postor adjudicado mediante un acta de entrega a OHLA y el 30% restante una vez efectuada su desmontaje y limpieza.

7.1.2. Movilización y Desmovilización de maquinaria pesada

a. Descripción

Consiste en el traslado, desde su origen hasta el proyecto (y viceversa), de todos los equipos, herramientas, accesorios y demás elementos o materiales, que el postor adjudicado requiere para la instalación de sus facilidades y la construcción del proyecto. La movilización y desmovilización incluye la carga, transporte, descarga, manipuleo, operadores, permisos y seguros requeridos.

Se movilizarán, los equipos necesarios en cantidades que el postor adjudicado sustente en su Plan de Trabajo y sea aprobado por OHLA a fin de generar un adecuado inicio de obra y un avance progresivo, garantizando el cumplimiento de los rendimientos que el plazo de ejecución de obra exige.

El equipo trasladado a obra será revisado por OHLA y de no encontrarlo satisfactorio en cuanto a sus condiciones y operatividad deberá rechazarlo en cuyo caso el Postor adjudicado deberá reemplazarlo por otro similar en buenas condiciones de operación. El rechazo del equipo no podrá generar ningún reclamo por parte del Contratista.

Si el postor adjudicado opta por transportar un equipo diferente al indicado en la relación de equipo mínimo, este no será valorizado para efectos de la presente partida.

El postor adjudicado deberá presentar un plan de movilización y desmovilización de los equipos propuestos, para considerar su pago en campo según lo propuesto.

b. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida para efectos de pago es global (Glb) y el precio unitario incluye la compensación de todos los costos de materiales, mano de obra, herramientas, equipos, permisos e imprevistos.

El pago global de la movilización y desmovilización será de la siguiente forma:

- El 50% del monto ofertado de la partida se pagará cuando el total del equipo mínimo ofertado se encuentre disponible y operativo en la obra, en concordancia con lo indicado en el calendario de movilización de equipos y habiendo cumplido un avance del 10% del monto del contrato total, sin incluir los costos de movilización.
- El 50% restante del monto ofertado de la partida se pagará cuando los equipos sean retirados de la obra y al termino de los trabajos contratados con la debida autorización de OHLA

El costo del traslado de personal hacia y desde obra, el montaje y desmontaje de las facilidades de obra y la obtención de permisos, licencias y/u otros necesarios para la ejecución de las labores, se deben incluir dentro de los gastos generales y el costo del traslado a la obra (flete) de los materiales se debe considerar en el precio de los materiales puestos en obra.

7.1.3. Mejoramiento y Habilitación de caminos de acceso

a. Descripción

A manera de garantizar el acceso a los distintos componentes del proyecto, y tomando como base el estudio de vías de acceso y medios de transporte realizado al proyecto, el postor adjudicado deberá realizar la construcción o mejoramiento (acondicionamiento y/o uniformización) de algunos caminos de acceso que permitan conectar los caminos existentes con las zonas donde se ejecutarán las obras, los patios de máquina, las oficinas, las canteras, fuentes de agua y depósitos de material excedente.

En el caso de mejoramiento de caminos existentes se perfilará y compactará la superficie mediante el uso de motoniveladora, rodillos y cisterna, en algunos casos se procederá a ejecutar el mejoramiento mediante procedimientos de bacheo de manera que permitan una fluida circulación de equipos pesados y vehículos livianos; así como, considerar la utilización de tuberías en pasos de agua, arreglo de badenes y/o canales, mejoramiento de subrasante, podas de ramas y arbustos en los accesos, también se incluye los trabajos de protección de los caminos de accesos ubicados en la ribera del Rio Cañete contra la acción erosiva del agua mediante el uso de enrocados y/o conglomerados.

En aquellos casos, en que no existan caminos existentes que garanticen el acceso a los distintos componentes provisionales y definitivos del proyecto, el Postor adjudicado deberá realizar la construcción de nuevos caminos de acceso; la cual incluye trabajos de

limpieza y desbroce, relleno y afirmado o lastre, que permitan una fluida circulación de equipos pesados y vehículos livianos. El espesor mínimo de rellenos/lastre será de 0.15 m con un ancho mínimo de 4.40 m. Se deberá tener en cuenta construir plazoletas de cruce, según sea necesario, a fin de garantizar la transitabilidad y maniobrabilidad de los volquetes que transportarán el material componente de los diques. Se deberá tener el cuidado respectivo en no dañar propiedades de terceros. De presentarse daños en propiedades de terceros causados por los trabajos del postor adjudicado, será el responsable directo y tendrá que compensar los daños sin que esto afecte la programación de obra pactada con OHLA.

Durante la ejecución de las obras, el Postor adjudicado debe poner y mantener durante el día y la noche toda la señalización necesaria (barreras y/o luces según sea el caso), para que prevenga cualquier tipo de accidentes. Así mismo, protegerá las obras y el tránsito de los pobladores mediante las previsiones correspondientes

Una vez concluidos los trabajos, deberán dejarse habilitados estos accesos, para realizar los trabajos de operación y mantenimiento correspondientes.

b. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida para efectos de pago es por kilómetro (km) y su precio unitario incluye todos los costos de maquinaria, mano de obra, materiales y todas las acciones necesarias para la habilitación de los caminos de acceso que permitan conectar los caminos existentes con las zonas donde se ejecutarán las obras y las áreas auxiliares del proyecto.

El pago de esta partida estará en función al avance físico alcanzado en el periodo de cada valorización.

7.1.4. Limpieza manual de material vegetal y de residuos

a. Descripción

Comprende la remoción de maleza, vegetación, rocas u otras obstrucciones mediante medios manuales, y opcionalmente mecánicos si así lo cree conveniente el Postor adjudicado, que se requiere realizar en las áreas previstas para las obras provisionales y zonas auxiliares que el Postor adjudicado deberá realizar con el fin de proporcionar una superficie de terreno limpia para efectuar los trabajos. Este trabajo sólo se efectuará en las áreas autorizadas por OHLA y/o el Supervisor de Calidad.

El Postor adjudicado deberá acopiar el material orgánico, de manera de que pueda reutilizarlo en los trabajos remediación de la propia área auxiliar o en los trabajos de reforestación y revegetación. Mientras que los escombros o material desechable deberá disponerlos en botaderos o depósitos de material excedente (DME) autorizados.

OHLA y/o el Supervisor de Calidad deberá aprobar las herramientas u otros medios que plantee el Postor adjudicado, pudiendo rechazar aquellas que no encuentre satisfactorias para la función a cumplir.

b. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medición es el metro cuadrado (m2) aplicada sobre el área ocupada por la construcción a limpiar y aceptado por OHLA y el Supervisor de Calidad.

El pago se efectuará según el precio unitario del presupuesto y por metro cuadrado (m2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por toda la mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

7.1.5. Mantenimiento de caminos de acceso

a. Descripción

Debido a la alta transitabilidad de equipos pesados y vehículos livianos que tendrán los caminos de accesos, además de los efectos de la meteorización, el Postor adjudicado deberá desarrollar mensualmente labores de mantenimiento de accesos, de manera que permitan una fluida circulación de equipos pesados y vehículos livianos.

Debe ser de carácter preventivo y se incluyen en este mantenimiento: las actividades de limpieza, el corte de la vegetación, control de polvo, las reparaciones de los defectos del camino, mantenimiento de la señalización, entre otras.

El postor adjudicado será el encargado del suministro de la mano de obra, materiales, equipo y todas las acciones necesarias para el mantenimiento de los caminos de acceso, incluyendo la señalización. Es importante mencionar que, dentro de los accesos, se tiene caminos existentes (trochas carrozables) como vías asfaltadas, por lo que el postor adjudicado tomará las medidas correspondientes, a fin de que estas no se vean afectadas, así como, deberá tener el cuidado respectivo con no dañar propiedades de terceros.

El Postor adjudicado preparará el plan de gestión del tráfico y mantenimiento de caminos para la aprobación de OHLA, precisando las frecuencias de trabajos y los recursos a emplear en estos.

OHLA efectuará los siguientes controles:

- Verificación del riego con camión cisterna.
- Verificación de la compactación según amerite el estado del acceso.

Para la aceptación de los trabajos, el postor adjudicado deberá evidenciar ante OHLA las actividades de limpieza, corte de vegetación, control de polvo, reparaciones de los defectos del acceso y mantenimiento de la señalización.

Para la recepción de las obras OHLA deberá certificar claramente que el postor adjudicado no tiene pendiente ninguna observación originada por alguna disposición de esta especificación.

b. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida para el pago es como partida mes (mes). La valorización se ejecutará de acuerdo a los sustentos de ejecución de los trabajos determinados en el plan de

gestión del tráfico y mantenimiento de caminos y el precio unitario del presupuesto ofertado, con previa aprobación de todas las partes involucradas de OHLA y el Supervisor de Calidad.

7.1.6. Tubería HDPE Corrugada ø=630mm para Caminos de Acceso (o Similar)

a. Descripción

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, manejo, armado y colocación de tubos de polietileno de alta densidad (PAD o HDPE), para el paso de agua superficial, desagües pluviales transversales y conducción de aguas de riego que cruzan los caminos de acceso. La tubería tendrá los tamaños, tipos, diseños y dimensiones de acuerdo a los alineamientos, cotas y pendientes mostrados en los planos o expediente técnico. Comprende, además, el suministro de materiales, incluyendo todas sus conexiones o juntas, accesorios y cualquier elemento necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

Los trabajos comprenden el desvío del flujo de agua, la preparación de la superficie de apoyo para la tubería, instalación de la tubería, relleno y conformación con material propio o de préstamo y compactación de su superficie final para asegurar el paso de vehículos. Terminados los trabajos, el Postor adjudicado deberá eliminar todo el material excedente hacia los DME's respectivos y ejecutar la limpieza de canales adyacentes afectados por los trabajos de instalación.

El Postor adjudicado será el responsable del suministro de la mano de obra, materiales, equipo y todas las acciones necesarias para la instalación de tuberías en los sistemas de conducción de aguas que cruzan los caminos de acceso. Asimismo, el Postor adjudicado será responsable por todos los daños medioambientales y a estructuras existentes tales como caminos, canales, cercos y otras estructuras de cualquier clase durante el progreso de la obra, y será responsable por daños a la propiedad pública o privada que resulta de esto.

b. Unidad de medición y condición de pago.

La unidad de medida para efectos de pago es por metro lineal (m), de tubería de plástico (Polietileno de Alta Densidad), suministrada y colocada de acuerdo con los planos, esta especificación y la aceptación de OHLA y el Supervisor de Calidad. La medida se hará entre las caras exteriores de los extremos de la tubería o los cabezales, según el caso, a lo largo del eje longitudinal y siguiendo la pendiente de la tubería. Para efectos de pago, no se medirá ninguna longitudinal de tubería colocada por fuera de los límites autorizados por el Supervisor de Calidad.

El pago se hará al precio unitario del contrato, según el diámetro y espesor o calibre de la tubería, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación, aceptada por el OHLA y el Supervisor de Calidad. El precio unitario cubrirá todos los costos por concepto de suministro, patentes e instalación de las tuberías; el apuntalamiento de éstas cuando se requiera; el suministro, colocación y compactación de la cama de asiento de material

granular; las conexiones a cabezales, cajas de entrada y aletas; la limpieza de la zona de ejecución de los trabajos al término de los mismos; el transporte y adecuada disposición de los materiales sobrantes y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los trabajos especificados.

7.1.7. Tubería HDPE Corrugada ø=1000mm para Caminos de Acceso (o Similar)

Revisar la Especificación Técnica de la Partida 7.1.6

7.2. Topografía

7.2.1. Trazo y replanteo durante la Obra

a. Descripción

Esta partida hace referencia a los trabajos de verificación o comprobación de las mediciones registradas en los planos de diseño con las mediciones registradas en campo.

El postor adjudicado, antes de iniciar la construcción de la obra, será responsable de verificar la posición de los puntos de referencia que constituyen el control primario en el sitio, y notificar al Diseñador o Consultor las discrepancias encontradas entre las mediciones de campo y las mediciones registradas. A partir de los puntos de control primarios, el postor adjudicado deberá establecer puntos de control secundarios; los cuales deberán contener suficientes puntos permanentes para establecer el alineamiento y las rasantes de los componentes provisionales y/o permanentes del proyecto (accesos, áreas auxiliares, obras civiles y diques), directamente o mediante el desplazamiento horizontal.

Las líneas de trazado para la construcción de obra serán establecidas por el postor adjudicado y tomadas directamente del control primario o secundario.

El personal, equipo y materiales deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Personal: Se implementarán cuadrillas de topografía, en número suficiente para tener un flujo ordenado de operaciones que permitan la ejecución de las obras de acuerdo a los programas y cronogramas. El personal deberá estar suficientemente tecnificado y calificado para cumplir de manera adecuada con sus funciones en el tiempo establecido permitiendo conservar el orden y limpieza al final de las actividades en las zonas de trabajo. La cuadrilla estará bajo responsabilidad del Ingeniero Residente.
- Equipo: Se deberá implementar el equipo de topografía y los softwares, licencias (si así lo requiriese) necesario capaz de trabajar dentro los rangos de tolerancia especificado. Así mismo se deberá proveer el equipo de soporte para el cálculo, procesamiento y dibujo.
- Materiales: Se proveerá suficiente material adecuado para la cimentación, monumentación, estacado, pintura y herramientas adecuadas. Las estacas deben tener área suficiente que permita anotar marcas legibles.

b. Disposiciones para la ejecución de la partida

Antes del inicio de los trabajos se deberá coordinar con OHLA sobre la ubicación de los puntos de control, el sistema de campo a emplear, la monumentación, sus referencias, tipo de marcas en las estacas, colores y el resguardo que se implementará en cada caso.

Los trabajos de topografía y de control estarán concordantes con las tolerancias que se dan en la siguiente tabla.

Tabla N° 18.Tolerancias para trabajos de Levantamientos Topográficos, Replanteos y Estacado 1.

TOLERANCIA DE FASE DE TRABAJO	TOLERANCIA FASE DE TRABAJO	
	HORIZONTAL	VERTICAL
Puntos de Control	1:10 000	± 5mm.
Otros puntos del eje	± 50 mm.	± 100 mm.
Alcantarillas, cunetas y otras estructuras menores	± 50 mm.	± 20 mm.
Muros de contención	± 20 mm.	± 10 mm.
Límites para roce y limpieza	± 500 mm.	-
Estacas de subrasante en cortes	± 50 mm.	± 30 mm.
Estacas de rasante en rellenos	± 50 mm.	± 20 mm.

Los formatos a utilizar serán previamente aprobados por OHLA y toda la información de campo, su procesamiento y documentos de soporte serán de propiedad de la entidad una vez completados los trabajos. Los trabajos en cualquier etapa serán iniciados solo cuando se cuente con la aprobación escrita de OHLA. Cualquier trabajo topográfico y de control que no cumpla con las tolerancias anotadas será rechazado. La aceptación del estacado por OHLA no releva al ejecutor de su responsabilidad de corregir probables errores que puedan ser descubiertos durante el trabajo y de asumir sus costos asociados.

c. Aceptación de los trabajos

Los trabajos de nivelación y replanteo y todo lo indicado en esta especificación serán evaluados y aceptados según lo siguiente:

- Inspección visual que será un aspecto para la aceptación de los trabajos de acuerdo a la buena práctica, experiencia de OHLA y estándares.
- Conformidad con las mediciones de control que se ejecuten en los trabajos, cuyos resultados deberán cumplir dentro de las tolerancias y límites establecidos.

d. Unidades de medición y condición de pago

La unidad de medida para efectos de pago es mes (mes) y su precio unitario incluye todos los costos necesarios de la(s) cuadrilla(s) topográfica(s), equipo(s), movilidad y materiales para ejecutar estos trabajos durante la ejecución de las obras.

La protección de los hitos y estacas será responsabilidad del postor adjudicado. Por lo que, el reemplazo de puntos de referencia y controles dañados será al costo de éste.

La valorización se ejecutará de acuerdo al avance de los trabajos y el precio unitario para la partida respectiva del presupuesto ofertado, con previa aprobación de todas las partes involucradas de OHLA y el Supervisor de Calidad.

7.3. Excavaciones

7.3.1. Desbroce

a. Descripción

Comprende la remoción de maleza, vegetación, rocas u otras obstrucciones en las áreas previstas para las obras definitivas del proyecto, que el Postor adjudicado deberá realizar con el fin de proporcionar una superficie de terreno limpia para efectuar los trabajos. Este trabajo sólo se efectuará en las áreas autorizadas predial y ambientalmente evitando desbrozar áreas adicionales.

El Postor adjudicado deberá acopiar el material orgánico en áreas próximas a las obras definitivas, de manera de que pueda reutilizarlo en los trabajos de reforestación y revegetación. Mientras que los escombros o material desechable deberá disponerlos en botaderos o depósitos de material excedente (DME) autorizados.

b. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida para el pago es hectárea (Ha) y el precio unitario considera los costos necesarios de mano de obra, materiales, equipos y servicios para efectuar la limpieza y/o desbroce de árboles, arbustos, basura y cualquier otro objeto natural y/o artificial que esté situado en las áreas que van a ser ocupadas por obras temporales y permanentes.

7.3.2. Remoción de Dique Existente

a. Descripción

Comprende los trabajos necesarios para retirar el material perteneciente a un dique existente que interfiere con las obras definitivas y/o provisionales a ejecutarse en el presente proyecto. El Postor adjudicado debe verificar la posibilidad de utilizar este material para la ejecución de las obras definitivas o provisionales, ya sea en su estado natural o con algún tipo de reproceso, siempre que sean adecuados y cumplan con las especificaciones para dicho fin.

b. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida para el pago es metros cúbicos (m3). El pago se realizará mediante levantamiento topográfico del volumen removido ejecutado durante el periodo de valorización. El precio unitario incluye todos los costos de mano de obra y equipos

necesarios para la ejecución de los trabajos de remoción de este material, hasta los límites definidos según los planos de diseño.

7.3.3. Excavación de Cimentación

a. Descripción

El trabajo comprende el conjunto de actividades de excavación de las zonas comprendidas dentro del prisma vial donde ha de fundarse el dique de terraplén.

b. Requerimientos de construcción

El Postor adjudicado deberá ejecutar la excavación según los ejes, rasantes y niveles indicados en los planos de diseño y de acuerdo con las disposiciones de la presente Regulaciones Técnicas.

Antes del inicio de los trabajos de excavación, el Postor adjudicado deberá conocer bien las estructuras geológicas, la topografía y la hidrogeología del proyecto y tomar medidas preventivas de protección eficaces contra deslizamiento y rocas con carácter de derrumbamiento; cuando trabajan bajo pendientes altas, se debe verificar cuidadosamente la estabilidad de las pendientes.

En caso el Postor adjudicado requiera la variación de los ejes, rasantes y niveles de excavación indicados en los planos constructivos, debido a condiciones del terreno y/o a una indicación expresa, éste deberá de comunicar oportunamente la ocurrencia y proponer una alternativa de solución a OHLA y al Supervisor de Obra para su autorización. Los costos por estos trabajos adicionales le serán reconocidos al postor adjudicado, considerando los precios unitarios estipulados en el Contrato. Por otro lado, en caso el postor adjudicado haya realizado una sobre excavación fuera de los límites del diseño, por error o conveniencia propia, correrá por su cuenta, costo y riesgo.

Si los suelos encontrados a nivel de fondo de excavación están constituidos por suelos inestables o presencia de lodos y agua, OHLA y/o el Supervisor de Calidad ordenará las modificaciones que correspondan, con el fin de asegurar la estabilidad del suelo de fundación. En este caso se procederá con el reemplazo del material con la finalidad de tener un suelo de soporte con capacidad igual o superior al considerado en el Diseño, y así evitar deformaciones diferenciales en los Diques; es viable utilizar canales de derivación y/o implementar bombas de succión o cisternas.

El postor adjudicado deberá obligatoriamente recuperar el material proveniente de las excavaciones para la ejecución de la partida de relleno no controlado, así como analizar la posibilidad de reutilizar el material para relleno en cuerpo del dique, es alcance del postor adjudicado el análisis de las distancias de transporte, así como la previsión de maquinaria y el tratamiento del material para dicho fin.

El Postor adjudicado deberá elaborar las medidas de seguridad de construcción y establecer señalizaciones llamativas en áreas peligrosas. En el caso de la construcción nocturna, deben disponer de iluminación adecuada y medidas de seguridad.

Como excavaciones complementarias, con el fin de mantener seca la zona de trabajo, el postor adjudicado deberá realizar la reubicación de zanjas de drenaje, zanjas interceptoras, acequias, etc. efectuándose de acuerdo a los alineamientos, secciones y cotas indicadas en los planos o determinados por OHLA y/o el Supervisor de Calidad.

c. Aceptación de los trabajos

El trabajo de excavación se dará por terminado y aceptado cuando el alineamiento, el perfil, la sección y la compactación del fondo de excavación estén de acuerdo con los planos del Proyecto, con estas especificaciones y las instrucciones de OHLA.

La cota de cualquier punto de la subrasante conformada y terminada no deberá variar en más de 30 mm con respecto a la cota proyectada.

Todas las deficiencias que excedan las tolerancias mencionadas deberán ser corregidas por el Postor adjudicado, a su cuenta, costo y riesgo, y a satisfacción de OHLA.

Las secciones transversales ejecutadas serán debidamente medidas y anotadas por el Postor adjudicado. OHLA verificará estos registros y si los encontrase correctos aprobará las mediciones como base para el pago. No se pagarán las excavaciones efectuadas en exceso al de las secciones transversales aprobadas.

d. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida para el pago es metros cúbicos (m^3) y el precio unitario incluye todos los costos de mano de obra y equipos necesarios para ejecutar la excavación entre la superficie del terreno natural (previamente desbrozado y limpiado), hasta los límites definidos según los planos de diseño, así como el acomodo del material extraído no utilizable

7.3.4. Perfilado y Conformación de Plataforma de Fundación

a. Descripción

Se define como trabajo que se realizará en el área que soportará directa o indirectamente a la estructura del Dique. Su ancho será el que muestren los planos o lo indique OHLA y/o el Supervisor de Calidad.

El Postor adjudicado suministrará y usará las plantillas que controlan las dimensiones de este trabajo. En el caso de que el área a perfilar y compactar soporte directamente al Dique, las tolerancias de la superficie de fundación, deberán ajustarse a la cota del perfil con una diferencia de un (1) centímetro en más o menos.

b. Requerimientos de Construcción

Si la naturaleza del suelo de la fundación, en excavación de material suelto, no permita obtener la estabilidad mínima previstas en el Proyecto y previa verificación del Supervisor de Calidad, los materiales inadecuados serán removidos y sustituidos por material que reúna las condiciones aceptables. Las profundidades a mejorar serán verificadas, aprobadas y ordenadas por OHLA y/o el Supervisor de Calidad.

Cuando la superficie de fundación sea en excavación en roca fija o roca suelta, está tendrá una sobre excavación de 15 cm. como mínimo por debajo de la cota de la fundación del proyecto, para contar con una capa compactada al 95% de la máxima densidad seca. El corte y relleno de esta sobre excavación será por cuenta del Postor adjudicado como método constructivo.

c. Unidad de medición y condición de pago

La preparación, acondicionamiento, reposición, perfilado y compactado de la plataforma de fundación, será medida en metros cuadrados (m^2), calculado por el método de los anchos medios, el cual se obtendrá a partir de los anchos indicados en las secciones transversales y de la distancia longitudinal entre ellas. El precio y pago de la presente actividad constituirá compensación total del uso de equipo, mano de obra, beneficios sociales, herramientas e imprevistos necesarios para completar la partida a entera satisfacción de OHLA y/o el Supervisor de Calidad.

No procede el pago doble de esta partida para el perfilado y compactado de superficies superpuestas.

7.3.5. Excavación de Uña

a. Descripción

Estos trabajos se refieren a las excavaciones que deberán realizarse para alcanzar las cotas de la cimentación de la uña antisocavante y corte de taludes del dique, de acuerdo a las dimensiones y demás especificaciones indicadas por el diseño aprobado por el Supervisor de Calidad.

El Postor adjudicado será el responsable del suministro de la mano de obra, materiales, equipo y todas las acciones necesarias para los trabajos de excavación.

Durante el curso de las excavaciones, el Postor adjudicado tomará todas las medidas necesarias para evitar inundaciones y eliminar escurrimientos superficiales de agua que puedan dañar los terraplenes, préstamos y puedan producir derrumbes y obstruir áreas de trabajo y acceso. Las aguas de filtración de la napa freática que comprometen las excavaciones, serán eliminadas a través de la ejecución de pozos y/o canaletas de drenaje y el empleo de bombas y/o cisternas para su descarga de tal manera que no afecte el área de trabajo y la calidad del agua del río por sedimentos como resultado de las excavaciones y movimientos de tierra.

b. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida para el pago es por metro cúbico (m^3). Para la ejecución de la valorización es necesario resaltar que los volúmenes valorizados serán medidos por topografía con el material en banco y con aprobación de todas las partes involucradas de OHLA y el Supervisor de Calidad.

7.3.6. Conformación de material excedente en DME

a. Descripción

Esta partida hace referencia a los trabajos de acondicionamiento y disposición final (nivelación) de los materiales desechados o excedente de la obra en lugares debidamente autorizados, y se construirán de acuerdo al diseño especifico que se realice para cada uno de ellos. No se podrá depositar material en zonas que no hayan sido autorizadas como DME, a menos que haya una indicación expresa del Postor adjudicado y/o el Supervisor de Calidad.

El Postor adjudicado deberá ejecutar el acomodo del material excedente según los ejes, rasantes y niveles indicados en los planos de diseño y de acuerdo con las disposiciones de las presentes Especificaciones Técnicas.

El Postor adjudicado será responsable de la adecuada conformación de los botaderos o depósitos de material excedente; en este sentido, deberá de realizar controles topográficos periódicos para verificar la capacidad disponible del DME y evitar sobrepasarla.

b. Unidades de medición y condición de pago

La unidad de medida para efectos de pago es metro cúbico (m^3) realmente conformado según medición topográfica, y su precio unitario incluye todos los costos de equipos, mano de obra, materiales y levantamiento topográfico.

7.3.7. Conformación de material excedente en DMO

a. Descripción

Esta partida hace referencia a los trabajos de conformación del material orgánico o topsoil dispuestos en los DMO’s que el Postor adjudicado realizará durante su acopio.

El Postor adjudicado será responsable de controlar periódicamente la cantidad de material orgánico o top-soil dispuestos en los DMO’s; en este sentido, deberá de realizar controles topográficos periódicos para verificar la capacidad disponible del DMO y evitar sobrepasarla.

b. Unidades de medición y condición de pago

La unidad de medida para efectos de pago es metro cúbico (m^3), realmente acomodado y medido topográficamente y su precio unitario incluye todos los costos de equipos, mano de obra, materiales y levantamiento topográfico.

7.3.8. Excavación localizada – Sobreexcavación

a. Descripción

El Postor adjudicado deberá ejecutar la excavación bajo nivel freático (sobre excavación) según los ejes, rasantes y niveles indicados en los planos de diseño y de acuerdo con las disposiciones de la presente Regulaciones Técnicas.

Antes del inicio de los trabajos, el Postor adjudicado deberá conocer bien las estructuras geológicas, la topografía y la hidrogeología del proyecto y tomar medidas preventivas de protección eficaces contra deslizamiento y rocas con carácter de derrumbamiento; cuando trabajan bajo pendientes altas, se debe verificar cuidadosamente la estabilidad de las pendientes.

En caso el Postor adjudicado requiera la variación de los ejes, rasantes y niveles de excavación indicados en los planos constructivos, debido a condiciones del terreno y/o a una indicación expresa de OHLA, éste deberá de comunicar oportunamente la ocurrencia y proponer una alternativa de solución a OHLA y/o al Supervisor de Calidad para su autorización. Los costos por estos trabajos adicionales le serán reconocidos al Postor adjudicado, considerando los precios unitarios estipulados en el Contrato.

Si los suelos encontrados a nivel de fondo de excavación están constituidos por suelos inestables, OHLA ordenará las modificaciones que aseguren la estabilidad del terreno de fundación. En este caso se aplicará lo especificado en la especificación de mejoramiento de fundación de dique.

El Postor adjudicado deberá elaborar las medidas de seguridad de construcción y establecer señalizaciones llamativas en áreas peligrosas. En el caso de la construcción nocturna, deben disponer de iluminación adecuada y medidas de seguridad.

El trabajo de excavación se dará por terminado y aceptado cuando el alineamiento, el perfil, la sección y la compactación del fondo de excavación estén de acuerdo con los planos del Proyecto, con estas especificaciones y las instrucciones de OHLA.

La cota de cualquier punto del terreno de fundación conformada y terminada no deberá variar en más de 30 mm con respecto a la cota proyectada.

Todas las deficiencias que excedan las tolerancias mencionadas deberán ser corregidas por el Postor adjudicado, a su cuenta, costo y riesgo, y a satisfacción de OHLA y el Supervisor de Calidad.

Las secciones transversales ejecutadas serán debidamente medidas y anotadas por el Postor adjudicado. OHLA verificará estos registros y si los encontrase correctos aprobará las mediciones como base para el pago. No se pagarán las excavaciones efectuadas en exceso al de las secciones transversales aprobadas.

b. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida para el pago es metros cúbicos (m^3) y el precio unitario incluye todos los costos de mano de obra y equipos necesarios para ejecutar la excavación entre la superficie del terreno natural (previamente desbrozado y limpiado), hasta los límites definidos según los planos de diseño, así como el acomodo del material extraído no utilizable.

7.4. Rellenos

7.4.1. Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)

a. Descripción

Esta partida hace referencia a la ejecución de los rellenos compactados a fin de conformar el cuerpo de los diques, según el trazo y secciones transversales indicadas en los planos de diseño. Incluye: la compactación y el tratamiento de junta de diversos materiales; la inspección de calidad y el mantenimiento y los demás trabajos antes de la recepción final.

Todos los materiales que se empleen en la construcción del dique provendrán de las canteras designadas; para lo cual deberán estar libres de raíces, materia orgánica, y otros elementos perjudiciales. Su empleo deberá ser autorizado por OHLA y el Supervisor de Calidad, quienes de ninguna manera permitirá la construcción de terraplenes con materiales de características expansivas.

OHLA y/o el Supervisor de Calidad se reserva el derecho de modificar los límites o ubicaciones de las canteras o áreas de préstamo, dentro de los límites establecidos en los estudios aprobados, a fin de obtener material conveniente y minimizar las operaciones de limpieza y eliminación de sobre tamaños. Todos los materiales que se utilicen para conformar el dique deberán ser comprobados en cuanto a su calidad a través de los ensayos correspondientes o como lo indique OHLA y/o el Supervisor de Calidad.

b. Material

Los agregados que se empleen en la construcción de los diques deberán provenir de canteras aprobadas, los agregados podrán provenir de una sola cantera o de mezclas de diferente procedencia. Con la finalidad de evitar problemas por infiltración de agua en el cuerpo del dique se deberá asegurar que la mezcla de agregados tenga una permeabilidad de laboratorio máxima de $7.5x10^{-5}$ m/s.

No podrán usarse en la construcción de los diques agregados provenientes íntegramente de rio, suelos orgánicos y arenas limpias.

La granulometría de los agregados que se empleen en la construcción de los diques deberá encontrarse dentro de la franja granulométrica indicada en la Tabla 20.

Tabla N° 19. Franja granulométrica para agregados TM 6”

TAMAÑO DEL TAMIZ (MM)	% QUE PASA
152.4 (6”)	100
101.6 (4”)	70 – 100
63.5 (2 1/2”)	55 – 100
38.1 (1 1/2”)	40 – 95
12.7 (1/2”)	25 – 80
4.75 (N° 4)	20 – 70
0.45 (N° 40)	5 – 35
0.075 (N° 200)	5 - 15

Nota: El cumplimiento de esta granulometría no implica el cumplimiento de la permeabilidad, los materiales de conformación del dique deberán cumplir los requerimientos de permeabilidad de la presente especificación, sustentados mediante los ensayos de laboratorio respectivos.

El Postor adjudicado deberá verificar la granulometría del material a ser transportado desde la cantera, definir y ejecutar procedimientos de selección para proporcionar un mejor grado de uniformidad, eliminando o desechando sectores de la cantera que presenten inadecuados materiales para su uso.

c. Procedimiento constructivo

Antes de iniciar la construcción del cuerpo del dique, el terreno base deberá estar desbrozado y limpio. OHLA y/o el Supervisor de Calidad determinará los eventuales trabajos de remoción de capa vegetal y retiro del material inadecuado, así como el drenaje del área base, necesarios para garantizar la estabilidad del dique.

Cuando el terreno base esté satisfactoriamente limpio y drenado, se deberá escarificar una profundidad mínima de 15 cm., conformar y compactar, de acuerdo con las exigencias de compactación definidas en la presente especificación. En situaciones particulares donde a pesar del abatimiento del nivel freático se observe agua superficial solo se aceptará la conformación y compactación con presencia de una lámina de agua que tenga como máximo el 10% de la altura de la capa compactada, según las exigencias de compactación definidas en la presente especificación.

Si el cuerpo del dique se construye sobre turba o suelos blandos, se deberá asegurar la eliminación total o parcial de estos materiales, su tratamiento previo o la utilización de cualquier otro medio propuesto por el Postor adjudicado y autorizado por OHLA y/o el Supervisor de Calidad, que permita mejorar la calidad del soporte, hasta que éste ofrezca la suficiente estabilidad para resistir esfuerzos debidos al peso del terraplén terminado. En este caso se debe aplicar lo indicado en la especificación de sobreexcavación. (ver Ítem 7.4.5)

El material se colocará en capas de 0.50 m de espesor (espesor determinado con panel test realizado por el Postor adjudicado). Los materiales de cada capa serán de características uniformes. No se extenderá ninguna capa, mientras no se haya

comprobado que la subyacente cumple las condiciones de compactación exigidas. Se deberá garantizar que las capas presenten adherencia y homogeneidad entre sí.

Será responsabilidad del Postor adjudicado asegurar un contenido de humedad que garantice el grado de compactación exigido en todas las capas del cuerpo del terraplén.

En los casos especiales en que la humedad del material sea considerablemente mayor que la adecuada para obtener la compactación prevista y cuando el exceso de humedad no pueda ser eliminado por el sistema de aireación, el Postor adjudicado propondrá y ejecutará los procedimientos más convenientes para ello, previa autorización de OHLA y el Supervisor de Calidad. Obtenida la humedad más conveniente, se procederá a la compactación mecánica de la capa.

Al terminar cada jornada, la superficie del cuerpo del dique deberá estar compactada y bien nivelada, con peraltes o bombeo suficientes que permita el escurrimiento de aguas sobre la corona del dique.

La construcción de terraplenes sólo se llevará a cabo cuando no exista presencia de precipitaciones pluviales. Deberá prohibirse la acción de todo tipo de tránsito sobre las capas en ejecución, hasta que se haya completado su compactación

El Postor adjudicado responderá, hasta la aceptación final, por la estabilidad de los diques construidos con cargo al contrato y asumirá todos los costos que resulten de sustituir o reconstruir cualquier tramo que, a juicio de OHLA y/o el Supervisor de Calidad, haya sido mal construido por descuido o error atribuible a aquel.

Si el trabajo ha sido hecho adecuadamente conforme a las especificaciones, planos del Proyecto e indicaciones de OHLA y resultaren daños ocasionados por causas de fuerza mayor o hechos fortuitos, debidamente comprobados, su tratamiento será acorde a lo establecido en los documentos del contrato, seguros y otras normas aplicables.

d. Aceptación de los trabajos

- Controles

Durante la ejecución de los trabajos, OHLA y/o el Supervisor de Calidad efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo utilizado por el Postor adjudicado.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Exigir el cumplimiento de las medidas de seguridad y mantenimiento de tránsito.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Comprobar que los materiales por emplear cumplan los requisitos de calidad exigidos en la Sección Materiales.
- Verificar y aprobar la compactación de todas las capas del cuerpo del dique.

- Realizar medidas de control topográfico para determinar las dimensiones y perfil longitudinal del dique.

- Calidad de los materiales

Los resultados deberán satisfacer las exigencias indicadas en la presente especificación, en caso contrario OHLA y/o el Supervisor de Calidad dispondrá el cambio de los materiales defectuosos.

Durante la etapa de producción, OHLA y/o el Supervisor de Calidad examinará las descargas de los materiales y ordenará el retiro de aquellas que, no cumplan con las especificaciones técnicas correspondientes o que pudieran presentar, restos de tierra vegetal, materia orgánica o tamaños superiores al máximo especificado. El Postor adjudicado efectuará verificaciones periódicas de la calidad del material de acuerdo con la Tabla 21:

Tabla N° 20. Frecuencia de Ensayos

ENSAYO	OBJETIVO	NORMA	FRECUENCIA	LUGAR DE MUESTREO
Clasificación y Granulometría global	Verificar las características del suelo a colocar	-	1 por cada 5000 m3	Excavaciones y/o Cantera
Verificar las características del suelo a colocar	Verificar las características del suelo colocado	-	1 por cada 5 pruebas de densidad de campo	De material compactado
Densidad de campo con contenido de humedad	Verificar la densidad y la humedad in situ en relación con las expectativas de diseño	ASTM D 5030	1 por capa por cada 1000 m3 o fracción	Dique
Permeabilidad de laboratorio **	Verificar que el agregado a usar no presente problemas de erosión interna	ASTM D 2434	3 por cada mezcla de agregados antes de ser usados en la construcción de relleno de dique	Centro de acopio de mezcla
Permeabilidad de campo por el método del doble anillo **	Verificar que el agregado a usar no presente problemas de erosión interna		1 por cada 5000 m3	Dique

*Nota: * Para la clasificación se realizará la granulometría según la norma ASTM D422*

*** Aplica sobre el remanente pendiente de construir a partir de la aprobación de las presentes EE.TT.*

Los costos que implican la ejecución de estos ensayos será considerado por el postor adjudicado en el ítem 10. Calidad - Tabla N° 47. de su propuesta económica.

- Calidad del trabajo terminado

Cada capa terminada de terraplén deberá presentar una superficie uniforme y ajustarse a las secciones indicadas en los planos y pendientes establecidas. Los taludes terminados no deberán acusar irregularidades a la vista.

La distancia entre el eje del Proyecto y el borde del terraplén no será menor que la distancia señalada en los planos aprobados del proyecto.

La cota de cualquier capa, conformada, perfilada y compactada, no deberá variar en más de veinte milímetros (20 mm) de la cota proyectada.

No se tolerará en las obras concluidas, ninguna irregularidad que impida el normal escurrimiento de las aguas.

El control de compactación no se realizará con el grado de compactación en porcentaje respecto a la máxima densidad seca obtenida en el Proctor modificado, esto debido a que se superan los tamaños máximos permitidos para la ejecución del ensayo Proctor que es el ensayo de control (el ensayo Proctor considera un tamaño máximo de ¾" y en caso de sobre tamaños, se acepta hasta un máximo de 30%, sin alcanzar tamaños máximos de 6". En ese sentido se ha previsto que el control de compactación se realice cumpliendo un valor mínimo de densidad

La medición de la densidad de cada capa compactada se realizará según establece la Tabla 21. El método usado para la medición de la densidad será el de reemplazo de agua de acuerdo con la norma ASTM D 5030.

El criterio de aceptación de la medición de la densidad de cada capa consistirá en verificar que las densidades individuales secas medidas en campo sean iguales o mayores a 2.35 g/cm3, excepto en aquéllas situaciones particulares donde a pesar del abatimiento del nivel freático, se observe agua superficial, en cuyo caso, el criterio de aceptación para la primera capa de relleno, será mediante la aplicación de 6 ciclos de compactación, conforme a lo determinado en el panel test realizado por el contratista.

e. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida es el metro cúbico (m^3). El pago se realizará mediante levantamiento topográfico del volumen ejecutado durante el periodo de valorización y hasta los límites definidos en los planos de diseño. El precio unitario incluye todos los costos necesarios para el empuje del material de excavación requerida, preparación, colocación, extendido, compactación y todo aquello necesario para ejecutar el trabajo de acuerdo con las especificaciones técnicas.

7.4.2. Relleno sin compactar

a. Descripción

Esta partida consiste en la acción de trasladar los materiales provenientes del material propio excavado para ser colocados en forma de relleno sobre otra superficie, como por

ejemplo para la cobertura de material sobre la uña de enrocado de dique. Este material de relleno será distribuido de manera uniforme hasta llegar a un nivel o cota determinado sin necesidad de compactación, más que el peso propio de los equipos, de acuerdo con las indicaciones que figuran en los planos de diseño, en conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en el Proyecto y aprobados por el OHLA y el Supervisor de Calidad.

b. Disposición para la ejecución de los trabajos

Materiales

Todos los materiales que se empleen en el relleno provendrán de las excavaciones propias correspondientes al lecho del río u otros realizados y no existen restricciones de granulometría ni calidad de material debido a que solo se usarán para cobertura de elementos como la uña del dique. Su empleo deberá ser autorizado por OHLA y el Supervisor de Calidad.
El material del relleno se descargará cuando se haya culminado con los trabajos del enrocado en uña, para así trasladar el material excavado de esa superficie de acuerdo con las cotas indicadas en los planos.

Equipos

Pueden ser excavadoras o tractores de orugas.

Compactación

No se exigirá controles de compactación debido a que el material se compactará con el peso propio del equipo que coloque el material en la superficie indicada, de acuerdo los planos del Proyecto.

Calidad del trabajo terminado

Los trabajos de relleno terminados deberán presentar una superficie uniforme y ajustarse a los requerimientos establecidos en el Proyecto.

c. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida para los volúmenes del relleno será el metro cúbico (m^3). El pago se realizará mediante levantamiento topográfico del volumen ejecutado durante el periodo de valorización y hasta los límites definidos en los planos de diseño. El precio unitario incluye todos los costos necesarios para la preparación, colocación, extendido y todo aquello necesario para ejecutar el trabajo de acuerdo con las especificaciones técnicas.

7.4.3. Relleno Afirmado

a. Descripción

Esta partida hace referencia a la capa de rodadura que el Postor adjudicado deberá colocar en la corona de los diques conformados como parte de la construcción de los diques, según los planos de diseño. Este trabajo consiste en la construcción de una o más

capas de afirmado (material granular seleccionado) como superficie de rodadura de una carretera, que pueden ser obtenidos en forma natural o procesados, debidamente aprobados, con o sin adición de estabilizadores de suelos, que se colocan sobre una superficie preparada. Los materiales aprobados son provenientes de canteras u otras fuentes. Incluye el suministro, transporte la colocación y compactación del material, en conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos del Proyecto y aprobados por OHLA y el Supervisor de Calidad, y teniendo en cuenta lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental.

b. Materiales

Para la construcción de afirmados, con o sin estabilizadores, se utilizarán materiales granulares naturales procedentes de excedentes de excavaciones, canteras, o escorias metálicas, establecidas en el Expediente Técnico y aprobadas por el Supervisor de Calidad; así mismo podrán provenir de la trituración de rocas, gravas o estar constituidos por una mezcla de productos de diversas procedencias.

Las partículas de los agregados serán duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, blandas o desintegrables y sin materia orgánica, terrones de arcilla u otras sustancias perjudiciales. Sus condiciones de limpieza dependerán del uso que se vaya a dar al material.

Para el traslado del material de afirmado al lugar de obra, deberá humedecerse y cubrirse con lona para evitar emisiones de material particulado, que pudiera afectar a los trabajadores y poblaciones aledañas.

Los requisitos de calidad que deben cumplir los materiales deberán ajustarse a alguna de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la siguiente tabla.

Tabla N° 21. Franjas granulométricas (Fuente: AASHTO M-147)

Tamiz	Porcentaje que pasa					
50 mm (2")	100	-				
37,5 mm (1½")	100	-				
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (¾")	65-100	80-100				
9,5 mm (3/8 ")	45-80	65-100	50-85	60-100		
4,75 mm (N.° 4)	30-65	50-85	35-65	50-85	55-100	70-100
2,0 mm (N.° 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 µm (N.° 40)	15-35	20-45	15-30	25-45	20-50	30-70
75 µm (N.° 200)	5-20	5-20	5-15	5-20	6-20	8-25

Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

- Desgaste Los Ángeles: 50% máx. (MTC E 207)
- Limite Liquido: 35% máx. (MTC E 110)

- Índice de Plasticidad: 4-9% (MTC E 111)
- CBR: 40% min. (MTC E 132). Referido al 100% de la Máxima Densidad Seca y una Penetración de Carga de 0.1" (2.5mm).

c. Equipo

Todos los equipos deberán ser compatibles con los procedimientos de construcción adoptados y requieren la aprobación previa de OHLA y el Supervisor de Calidad, teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de las obras y al cumplimiento de las exigencias y de la correspondiente partida de trabajo.

El equipo será el apropiado para la explotación de los materiales, su clasificación, trituración de ser requerido, lavado de ser necesario, equipo de carga, descarga, transporte, extendido, mezcla, homogeneización, humedecimiento y compactación del material, así como herramientas menores.

d. Requerimientos de construcción

Explotación de materiales y elaboración de agregados

Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y equipos utilizados para su explotación y para la elaboración de los agregados requeridos, deberán tener aprobación previa de OHLA y el Supervisor de Calidad, lo que no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el Postor adjudicado suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de cada especificación.

Preparación de la superficie existente

El material de afirmado se descargará cuando se compruebe que la plataforma sobre la cual se va a apoyar tenga la densidad apropiada y las cotas indicadas en los planos. Todas las irregularidades que excedan las tolerancias admitidas en la especificación respectiva deberán ser corregidas.

Extensión, mezcla y conformación del material

El material se dispondrá en un cordón de sección uniforme, donde será verificada su homogeneidad. Si es necesario construir combinando varios materiales, se mezclarán formando cordones separados para cada material en la vía, que luego se unirán para lograr su mezclado. Si fuere necesario humedecer o airear el material, para lograr la humedad de compactación, el Postor adjudicado empleará el equipo adecuado y aprobado, de manera que no perjudique la capa subyacente y deje una humedad uniforme en el material. Después de mezclado, se extenderá en una capa de espesor uniforme que permita obtener el espesor y grado de compactación exigidos.

Compactación

Cuando el material tenga la humedad apropiada, se compactará con el equipo aprobado hasta lograr la densidad especificada. En áreas inaccesibles a los rodillos, se usarán apisonadores mecánicos hasta lograr la densidad requerida.

Exteriores y avanzando hacia el centro, traslapando en cada recorrido un ancho no menor de un tercio del ancho del rodillo compactador. En las zonas peraltadas, la compactación se hará del borde inferior al superior.

No se extenderá ninguna capa de material, mientras no se haya realizado los controles topográficos y de compactación aprobados por el Supervisor de Calidad en la capa precedente.

En esta actividad se tomarán los cuidados necesarios para evitar derrames de material que puedan contaminar las fuentes de agua, suelo y flora cercana al lugar de compactación. Los residuos generados por esta y las actividades mencionadas anteriormente deben ser colocados en los depósitos de materiales excedentes.

Apertura al tránsito

Sobre las capas en ejecución se prohibirá la acción de todo tipo de tránsito mientras no se haya completado la compactación. Si ello no fuere posible, el tránsito que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá en forma tal que no se concentren huellas de rodaduras en la superficie.

e. Aceptación de los trabajos

Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar la implementación para cada fase de los trabajos.
- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo aprobado por el supervisor de calidad y empleado por el Postor adjudicado.
- Comprobar que los materiales cumplen con los requisitos de calidad exigidos y en la respectiva especificación. Indicados en la sección de materiales y la Tabla 22.
- Supervisar la correcta aplicación del método de trabajo aceptado como resultado de los tramos de prueba.
- Ejecutar ensayos de compactación.

- Verificar la densidad de las capas compactadas efectuando la corrección previa por partículas de tamaño superior al máximo especificado, siempre que ello sea necesario. Este control se realizará en el espesor de capa realmente construida.
- Vigilar la regularidad en la producción de los agregados de acuerdo con los programas de trabajo.
- Vigilar la ejecución de las consideraciones ambientales incluidas en esta sección para la ejecución de obras.

Tabla N° 22. Granulometría del material

Tamiz		Porcentaje pasante acumulado
ASTM	ISO	
1"	25.0 mm	100
¾"	19.1 mm	95 – 100
½"	12.5 mm	85 – 100
3/8"	9.5 mm	65 – 90
# 4	4.75 mm	60 – 80
# 8	2.36 mm	55 – 85
# 16	1.18 mm	50 – 75
# 30	600 μm	25 – 60
# 50	300 μm	5 – 30
# 100	150 μm	0 - 10

Calidad de los materiales

De cada procedencia de los materiales a utilizarse y para cualquier volumen previsto se tomarán, cuatro muestras para los ensayos y frecuencias que se indican en la siguiente tabla.

Tabla N° 23. Ensayos y Frecuencias (Fuente: EG-2013)

Material o producto	Propiedades y Características	Método de ensayo	Norma ASTM	Norma AASHTO	Frecuencia (1)	Lugar de muestreo
Afirmado	Granulometría	MTC E 204	C136	T27	1 cada 750 m3	Cantera (2)
	Límites de Consistencia	MTC E 111	D 4318	T89	1 cada 750 m3	Cantera (2)
	Abrasión Los Ángeles	MTC E 207	C 131	T96	1 cada 2000 m3	Cantera (2)

	CBR	MTC E 132	D 1883	T193	1 cada 2000 m3	Cantera (2)
	Densidad – Humedad	MTC E 115	D 1557	T180	1 cada 750 m2	Corona
	Compactación	MTC E 117 MTC E 124	D1556 D 2922	T191 T238	1 cada 250 m2	Corona

Nota:

(1) O antes, sí por su génesis, existe variación estratigráfica horizontal y vertical que originen cambios en las propiedades físico-mecánicas de los agregados. En caso de que los metrados del Proyecto no alcancen las frecuencias mínimas especificadas se exigirá como mínimo un ensayo de cada propiedad o característica.

(2) *Material preparado previo a su uso.*

Durante la etapa de producción, el Supervisor de Calidad examinará las descargas a los acopios y ordenará el retiro de los materiales que presenten restos de tierra vegetal, materia orgánica o tamaños superiores al máximo especificado.

Calidad del trabajo terminado

Los trabajos de afirmado terminados deberán presentar una superficie uniforme y ajustarse a las dimensiones, rasantes y pendientes establecidas en el Proyecto. La distancia entre el eje del Proyecto y el borde de la berma no será inferior a la señalada en los planos. Este, además, deberá efectuar las siguientes comprobaciones:

Compactación:

- Las determinaciones de la densidad de la capa compactada se realizarán de acuerdo con lo indicado en la Tabla 24 y los tramos por aprobar se definirán sobre la base de un mínimo de 6 determinaciones de densidad. Los sitios para las mediciones se elegirán al azar, con la aprobación del Supervisor de Calidad.
- Las densidades de compactación deberán ser, como mínimo el 100% de la densidad obtenida en el ensayo Proctor Modificado de referencia. Asimismo, la humedad de trabajo no debe variar en ±2,0% con respecto del Óptimo Contenido de Humedad, obtenido con el Proctor Modificado.
- En caso de no cumplirse estos términos se rechazará el tramo.
- Siempre que sea necesario, se efectuarán las correcciones por presencia de partículas gruesas, previamente al cálculo de los porcentajes de compactación.
- La densidad de las capas compactadas podrá ser determinada por cualquier método aplicable, de los descritos en las normas de ensayo ASTM D 1556 y D 2922.

Espesor:

- Sobre la base de los tramos escogidos para el control de la compactación, se determinará el espesor medio de la capa compactada (em), el cual no podrá ser inferior al de diseño (ed).

em≥ed

- Además, el valor obtenido en cada determinación individual (ei) deberá ser, cuando menos, igual al 95% del espesor del diseño, en caso contrario se rechazará el tramo controlado.

ei ≥0,95 ed

- Todas las áreas de afirmado donde los defectos de calidad y terminación sobrepasen las tolerancias de la presente especificación, deberán ser corregidas por el Postor adjudicado, a su cuenta, costo y riesgo, de acuerdo con las instrucciones del Supervisor de Calidad.

f. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida será el metro cúbico (m^3), de material o mezcla suministrado, colocado y compactado, y aprobado por OHLA y el Supervisor de Calidad, de acuerdo con lo que exija la especificación respectiva, las dimensiones que se indican en el Proyecto o las modificaciones aprobadas por OHLA y/o el Supervisor de Calidad.
El volumen se determinará por el sistema promedio de áreas extremas, utilizando las secciones transversales y la longitud real, medida a lo largo del eje del Proyecto.
No se medirán cantidades en exceso de las especificadas, ni fuera de las dimensiones de los planos y del Proyecto, especialmente cuando ellas se produzcan por sobre excavaciones; por parte del Postor adjudicado.
El precio unitario incluye todos los costos necesarios para el suministro, transporte, empuje del afirmado, preparación, colocación, extendido, compactación y todo aquello necesario para ejecutar el trabajo de acuerdo con las especificaciones técnicas.

7.4.4. Perfilado de Talud del Dique

a. Descripción

Consiste en uniformizar los taludes existentes que formarán parte del cuerpo del dique y que presentan irregularidades superficiales. Para ello se emplearán equipos y herramientas manuales, de tal manera que permanezcan, en lo posible, estables y sin procesos erosivos severos para poder colocar sobre este la capa de geotextil y enrocado. El objetivo es mantener el talud estable sin que se produzcan caídas de material o de piedras constantemente o evitar que se puedan generar deslizamientos que puedan afectar la seguridad de los trabajadores. Además, se pretende lograr una buena apariencia visual y mejorar el aspecto ambiental. Inspeccionar permanentemente el estado de los taludes.

b. Disposición para la ejecución de la partida

Material. - Para la ejecución de esta actividad no se requiere el suministro de materiales.

Equipo. - Para la ejecución de esta actividad se requieren excavadora, y herramientas tales como, lampas, rastrillos, carretillas, etc.

Requerimientos constructivos. - El procedimiento a seguir para la ejecución de los trabajos es el siguiente:

1. Colocar señales preventivas y dispositivos de seguridad.
2. El personal debe contar con los uniformes, cascos y todos los elementos de seguridad industrial de acuerdo con las normas establecidas.
3. Distribuir a los trabajadores y los equipos en los sitios críticos definidos en el estudio técnico.
4. Tomar algunas fotografías de casos sobresalientes y/o representativos, en la situación inicial y en actividades de avance.
5. Desquinchar y peinar el talud con equipo, complementando la actividad con herramientas manuales, en los casos que resulte necesario o en sitios donde no pueda operar el equipo.
6. Estos trabajos no requerirán reposición de suelo, a no ser el obtenido directamente por la acción de la cuchilla del equipo o las herramientas manuales.
7. Retirar del talud las piedras y los materiales sueltos, trasladándolos al depósito de excedentes definido y acondicionado para el efecto.
8. Inspeccionar visualmente que el talud haya sido desquinchado y peinado uniformemente.
9. Al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad en forma inversa a como fueron colocados.

Aceptación de los trabajos. - El Supervisor de Calidad verificará que se ha realizado a satisfacción el Perfilado de Taludes cumpliendo con esta especificación y que como resultado el talud haya quedado perfilado y que no tiene materiales o piedras sueltas y que presenta la superficie uniforme.

c. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida para el Perfilado de Superficie será el metro cuadrado (m^2), aproximado al metro cuadrado completo. El Perfilado de la superficie se pagará al precio unitario del contrato por todo trabajo ejecutado satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aceptado por parte OHLA y el Supervisor de Calidad.

7.4.5. Relleno con material seleccionado (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material) en sobreexcavación

Revisar la Especificación Técnica de la Partida 7.4.1

7.4.6. Grava para Drenaje

a. Descripción

Esta partida hace referencia al relleno a colocar en la cuneta drenante dispuesta en la cara seca, utilizando materiales filtrantes de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto.

b. Materiales

Los materiales para los subdrenes podrán ser naturales, provenir de la trituración de piedra o roca, o ser una mezcla de ambos y estará constituido por fragmentos duros y resistentes.

Deberá, además, cumplir los siguientes requisitos:

Granulometría

El material filtrante deberá estar constituido por partículas con tamaños comprendidos entre el tamiz de 100 mm (4") y el de 0,149 mm (N°. 100). Se requiere en este caso una gradación especial, para impedir el movimiento del suelo hacia el material filtrante debiendo cumplirse las siguientes condiciones:

$$\frac{d_{15}\ del\ Filtro}{d_{85} del\ Suelo} \leq 5$$

Y para asegurar la capacidad del filtro:

$$\frac{d_{15}\ del\ Filtro}{d_{15} del\ Suelo} \geq 5$$

Resistencia a la abrasión

Medido en la máquina de Los Ángeles, según la norma de ensayo MTC E 207. El desgaste no podrá ser mayor de 40%

c. Procedimiento constructivo

El Postor adjudicado ejecutará los trabajos con una adecuada coordinación entre las actividades de apertura de la zanja y construcción del filtro, de manera que aquella quede expuesta el menor tiempo posible y que las molestias a los usuarios sean mínimas.

Será de responsabilidad del Postor adjudicado, la colocación de elementos de señalización preventiva en la zona de los trabajos, la que deberá ser visible durante las 24 horas del día. El diseño de la señalización requerirá la aprobación del Supervisor de seguridad de OHLA y el Supervisor de Calidad.

Los trabajos se efectuarán de acuerdo a lo siguiente:

Preparación del terreno

La construcción del filtro será autorizada por el Supervisor de Calidad, cuando la excavación haya sido terminada de acuerdo con las dimensiones, pendientes y rasantes indicadas en el Proyecto o aprobadas por el Supervisor de Calidad.

La excavación se deberá ejecutar de acuerdo con lo indicado en las presentes especificaciones (ver el acápite 7.3.3 *Excavación de cimentación)*.

Colocación del material filtrante

El material filtrante, se colocará dentro de la zanja en capas con el espesor indicado en el Proyecto o aprobado por el Supervisor de calidad, empleando un método que no genere daños en las paredes de la excavación o afecte la estabilidad del dique.

El relleno se llevará a cabo hasta la altura indicada en el proyecto o aprobada por el Supervisor de Calidad.

d. Aceptación de los trabajos

Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor de Calidad efectuará las siguientes acciones principales:

Controles

- Verificar el estado y funcionamiento del equipo empleado por el Postor adjudicado.
- Verificar que las excavaciones tengan las dimensiones y pendientes señaladas en el Proyecto u ordenadas por él.
- Vigilar la regularidad en la producción de los agregados, durante el período de ejecución de las obras.
- Supervisar la correcta aplicación del método aceptado, en cuanto a la elaboración y colocación de los agregados.
- Comprobar que los materiales por utilizar cumplan con los requisitos de calidad exigidos por la presente especificación.
- Efectuar ensayos de control sobre los agregados pétreos del filtro.

Calidad de los agregados del filtro

De cada procedencia de los agregados pétreos y para cualquier volumen previsto se tomarán cuatro muestras y de cada fracción de ellas se determinará el ensayo de Los Ángeles, cuyos resultados deberán ser menores al 40%.

Durante la etapa de producción, el Supervisor de Calidad examinará las descargas de los acopios y ordenará el retiro de los agregados que, presenten restos de tierra vegetal, materia orgánica y tamaños superiores o inferiores al máximo y mínimo especificado. Además, efectuará, cuando menos, una determinación de la granulometría por jornada de trabajo, que deberá cumplir con los requisitos granulométricos del material, especificados en la presente especificación.

Calidad del trabajo terminado

El Supervisor de Calidad aceptará el material de filtro construido en zanjas cuyas dimensiones, alineamientos y pendientes se ajusten a los requerimientos del Proyecto y cuyos materiales y procedimientos de ejecución cumplan lo establecido en las presentes especificaciones.

e. Unidades de medición y condición de pago

La unidad de medida será el metro cúbico (m^3) de material de filtro concluido de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor de Calidad. El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con el Proyecto y aprobado por el Supervisor de Calidad.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de suministro, colocación y acabados de los materiales en forma integral, así como la obtención de permisos y derechos para su explotación; su almacenamiento, clasificación, carga, transportes, descarga y colocación del material en la excavación. Se excluye la excavación, la cual se pagará de acuerdo con lo indicado en el acápite 7.3.3 *Excavación de cimentación*.

7.5. Geotextiles

7.5.1. Instalación de Geotextil 400 gr/m2

a. Descripción

Esta partida comprenderá la provisión del material en obra y la ejecución de todos los trabajos necesarios para la colocación de un manto geotextil de las características que se indican a continuación en la Tabla:

Tabla N° 24. Valores de las propiedades de los Geotextiles

PROPIEDADES (VMPR)	NORMA EN ISO	EQUIVALENTE NORMA ASTM	UNIDAD	VALOR EXIGIDO
Permeabilidad Perpendicular al plano. Tasa de flujo	EN-ISO-11058	D-4491	$L/m^2/s$ $L/min/m^2$	>50 >3000
Abertura Eficaz O90	EN-ISO-12956	D-4751	mm	<0,22
Resistencia Tracción	EN-ISO-10319	D-4632	KN/m	>14
Punzonamiento estático (CBR)	EN-ISO-12236	D-6241	N	>2200
Deformación Unitaria por rotura	EN-ISO-10319	D-4595	%	>50
Resistencia a la perforación dinámica (Apertura de cono)	EN-ISO-13433	IRAM78009	mm	<22
Resistencia UV	EN-12224	D-4355	%	>70
MATERIAL: Geotextil no tejido. Clase 1.				

En la construcción de enrocados, la altura de caída de rocas pesadas no será mayor a 30 cm. Se presentará mayor atención a la colocación de las rocas de más de 300 kg de manera que no puedan rodar por el talud. Las rocas más pequeñas deberán dejarse caer a no más de 1 m o a la altura que se demuestre que no se producen daños. No se permitirá la reubicación con herramientas manuales de la estructura ya colocada, para fines de reperfilar el talud o sello de la excavación.

b. Inspección de calidad y aceptación

- Certificación y aceptación del Geotextil

  Certificación del Fabricante

  Para asegurar la calidad de la materia prima, los procesos del fabricante y el producto final, se deberá exigir que el proveedor, así como el fabricante del geotextil a instalarse, posean la Certificación ISO 9001. Adicionalmente el fabricante del geotextil deberá poseer la certificación ISO 14001.

  Certificación del Producto

  Los materiales despachados a obra serán acompañados por el Certificado de calidad del fabricante, listando las propiedades obtenidas en su laboratorio, para los lotes entregados, así como el nombre del producto, numeración del lote, fecha de realización de los ensayos y las normas de ensayos correspondientes.

  Aceptación

  La Supervisión de Calidad podrá aceptar el producto si los valores indicados en el Certificado de Calidad del Fabricante cumplen con los valores especificados para la obra. El proveedor suministrará el certificado de calidad para cada una de las características del geosintético por lote entregado.

  Se tomará en consideración lo indicado a lo dispuesto en el capítulo S71O sobre Gestión de Pruebas e inspecciones del contrato NEC3. Opción F.
- Inspección de calidad y aceptación antes de la instalación del geotextil

  El postor adjudicado deberá realizar las actividades siguientes de inspección de calidad y aceptación antes de la instalación del geotextil:
  - Verificar que los rollos de geotextil estén provistos con envoltura para protección contra la humedad y la exposición a los rayos ultravioleta antes de su colocación.
  - El geotextil deberá estar libre de defectos o imperfecciones que puedan afectar sus propiedades físicas.
  - Antes de la colocación del geotextil, el área de instalación deberá ser preparada limpiando todos los restos de rocas u obstrucciones que puedan dañar el geotextil.
  - La colocación del geotextil de la uña se realizará con un nivel de agua sobre el fondo de zanja no mayor a 5 cm.
- Inspección de calidad y aceptación durante de la instalación del geotextil

  El Postor adjudicado deberá realizar las actividades siguientes de inspección de calidad y aceptación durante la instalación del geotextil:

- El geotextil deberá ser desenrollado tan suavemente como fuera posible sobre la subrasante preparada, en la dirección del tráfico de construcción. Los rollos de geotextil deberán ser traslapados de la siguiente manera:
  - Los traslapes de geotextiles se proyectan tomando como mínimo las recomendaciones de la norma AASHTO M288, que por un lado en su apartado X1.4.1.1.1 recomienda como mínimo 300mm de solape, y las de su apartado X1.3.1.2 indica que las longitudes pueden ser variables según las características mecánicas del material de soporte (450mm para CBR mayores de 3). Basado en estos mínimos recomendados, se evalúan las condiciones de instalación particulares que involucra la colocación de tamaños de piedra importantes sobre el geotextil y que a su vez se apoya sobre diferentes tipos de material a nivel de uña que podrían someter a deformaciones y elongaciones imprevistas, se disponen lo solapes según el siguiente esquema:

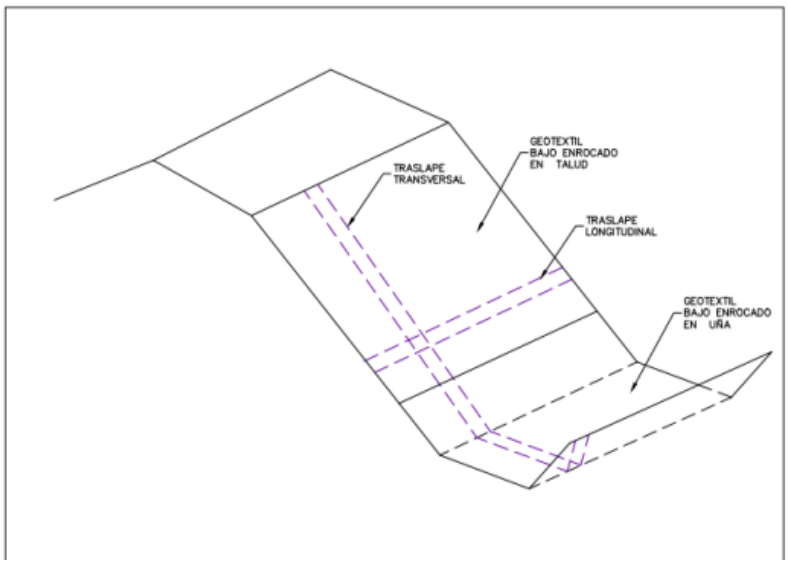


Tabla N° 25. Traslapes

Ubicación	Traslape	
	Transversal min. (m)	Longitudinal mín.(m)
Talud	0.45	0.5
Uña	0.45	0.5

- En caso la instalación se realice bajo nivel freático, el traslape será de mínimo 1.00m.
- Verificar la formación de cualquier tipo de pliegue o arruga durante el despliegue.
- Los geotextiles dañados deberán ser reparados inmediatamente. El área dañada más un adicional de 90 centímetros alrededor de dicha área, deberá ser limpiada de todo material de relleno. Se deberá hacer un parche de 90 centímetros más allá del perímetro del área dañada.

c. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida para el pago de estas partidas se efectuará por metro cuadrado (m^2), y el precio unitario bajo estas partidas comprende el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipos y servicios para la colocación de un manto geotextil de 400 g/m2 de acuerdo a lo indicado en los planos y en las especificaciones técnicas, u ordenado en forma escrita por el Supervisor de Calidad.

7.5.2. Zanja de anclaje

a. Descripción

La presente partida contempla la excavación de la zanja para anclaje de Geotextil y posterior restitución del relleno de la zanja con el mismo material excavado (material del cuerpo del Dique), la restitución del relleno se ejecutará una vez el Supervisor de Calidad haya aprobado la colocación del Geotextil. Esta partida no aborda el proceso ni especificaciones de la colocación del Geotextil contemplados en su propio apartado.

b. Requerimientos de construcción

El Postor adjudicado deberá ejecutar la excavación según los ejes, dimensiones indicados en los planos de diseño y de acuerdo con las disposiciones de la presentes Regulaciones Técnicas.

El material excavado deberá ser arrimado del lado no trabajado previendo fácil recolocación sobre la zanja; se deberá cuidar que no se contamine y no pierdan sus características granulométricas.

Una vez aprobada la instalación de los Geotextiles, se procederá con la restitución del relleno en la zanja siguiendo las especificaciones de Relleno con Material Granular del presente documento.

En caso el Postor adjudicado requiera la variación de los tipos de anclaje indicados en los planos constructivos debido a condiciones particulares validadas por el Supervisor de Calidad y/o a una indicación expresa del Contratante, éste deberá de comunicar oportunamente la ocurrencia y proponer una alternativa de solución al Contratante para su autorización. De tener alguna variación en el diseño, a esta recomendación o requerimiento, debe estar primeramente validada por el Supervisor de Calidad.

c. Aceptación de los trabajos

El trabajo se dará por terminado y aceptado cuando la excavación cumpla con el alineamiento, la geometría de la sección excavada y el posterior rellenado con el material del cuerpo del Dique de acuerdo con los planos del Proyecto, con estas especificaciones y las instrucciones del Supervisor.

Todas las deficiencias que excedan las tolerancias mencionadas deberán ser corregidas por el Postor adjudicado, a su cuenta, costo y riesgo, y a satisfacción del Supervisor de Calidad.

No se pagarán los trabajos efectuados en exceso al contemplado según los planos.

Se realizará una inspección para la aceptación de las instalaciones de Geotextiles de acuerdo con los planos de diseño.

d. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida para el pago es por metros cúbicos (m^3) y el precio unitario incluye todos los costos de mano de obra y equipos necesarios para ejecutar la excavación y restitución del relleno hasta los límites definidos según los planos de diseño.

7.6. Colocación de Roca

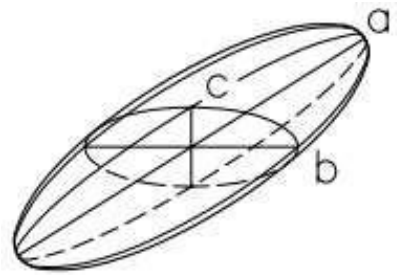
7.6.1. Colocación de Roca en Uña

a.Descripción

El Postor adjudicado utilizará los enrocados en los lugares indicados en los planos de diseño, con la finalidad de proteger los diques, de la acción erosiva del agua.

Los enrocados deberán consistir en granos sólidos o fragmentos de roca no deleznables, resistentes a la abrasión de grado "A" (según se determina por el "ensayo de Los Ángeles).

Las rocas utilizadas para el enrocado, tanto en talud como en uña, deben ser en bloque y angulosas, con bordes afilados y limpios y caras relativamente planas. En general, se recomienda que las piezas individuales sean casi equidimensionales, en lugar de alargadas. El índice de planaridad (a+b) /2c debe ser menor o igual que 2, siendo a, b y c los tres ejes del elipsoide mostrados en la figura siguiente:



$$\frac{a+b}{2c} \leq 2$$

b. Tamaño

Se distinguen diversos tamaños de roca, se empleará un diámetro nominal con un rango según el tipo de sección del dique, correspondiendo el diámetro menor al sector de menor sección transversal. Las rocas deben estar bien graduados dentro de los límites permitidos para diámetro nominal entre 0.50m y 1.50m. La graduación de la roca estará definida según la sección típica de diseño considerada para cada dique, y se utilizará como sigue:

Diámetro nominal

Talud	20% entre 0.50 m y 0.70 m 50% entre 0.70 m y 1.00 m
Uña	30% mayor a 1.00 m

Pese a que las piedras que constituyen la uña se ubican en una posición más estable (sobre la horizontal) que las que constituyen la protección del talud (sobre un plano inclinado) estas requieren de diámetros mayores para asegurar la estabilidad y soportar el peso de la pantalla del dique, en ese sentido se deberá considerar los mayores tamaños de las piedras para constituir la uña y desde ahí acomodar hacia la corona.

c. Colocación

Las rocas serán colocadas en obra por medios mecánicos, con equipos que permitan situar cada piedra de manera individual, a fin de conseguir un acabado uniforme tanto en planta como en sección.

La posición de la piedra en el talud estará en función a la geometría del enrocado diseñado, de tal manera que las piedras de menor tamaño se instalarán en la parte superior del talud y se irá incrementando el tamaño de la piedra a instalar según se incremente el espesor del enrocado.

Una vez finalizada la colocación del enrocado se realizará una inspección visual a fin de detectar oquedades a través de las cuales entren los rayos solares, los cuales deteriorarían el geotextil. Si se diera tal caso dichas oquedades quedarán tapadas mediante la colocación de piedras de tamaño adecuado al caso. Dicho criterio aplicará también en el caso de las uñas para evitar vacíos que se rellenen de finos.

La colocación del enrocado que conforma la uña se realizará con un nivel de agua sobre el fondo de zanja no mayor a 30 cm.

d. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida es el metro cúbico (m^3), realmente colocada medido por levantamiento topográfico y el precio unitario incluye todos los costos necesarios para la colocación y todo lo requerido para cumplir con los planos de diseño.

7.6.2. Colocación de Roca en Talud

Revisar la Especificación Técnica de la Partida 7.6.1

7.6.3. Extracción y Selección de Rocas Reutilizables (50% de Roca Utilizable)

a. Descripción

Esta partida se refiere a la obtención de rocas de los Diques existentes que se encuentran en el área de influencia del Proyecto, para el enrocado de los Diques a construir.

b. Procedimiento Constructivo

La extracción de la roca deberá realizarse de tal manera que se puedan obtener los fragmentos en las dimensiones necesarias según se detalla en el acápite *7.6.1 Colocación de Roca en Uña*, una vez extraídas las rocas serán seleccionadas, para a continuación proceder a prepararlas de acuerdo al tamaño y forma requerida, con la ayuda de martillos neumáticos.

Las rocas preparadas serán colocadas en los taludes y uñas de los Diques siguiendo las dimensiones geométricas, indicados en los planos respectivos. La colocación será por medios mecánicos pudiendo usar grúas o cualquier máquina que disponga de cucharón, para facilitar las labores de colocación.

c. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida será en base al volumen de roca extraída, calculado en metros cúbicos (m^3). La forma de pago será a la verificación del volumen extraído de rocas que cumplan las medidas requeridas, por el precio unitario del Presupuesto, con la aprobación del Supervisor de Calidad.

7.7. Transportes

7.7.1. Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1KM

a. Descripción

El material orgánico o top-soil que el Postor adjudicado retire de las obras provisionales y definitivas, producto del desbroce, deberá ser dispuesto en los depósitos de material orgánico (DMO) previstos. Incluye: el carguío, transporte y descarga del material orgánico o top-soil, producto de la excavación de las obras provisionales y definitivas, a una distancia menor a 1km.

b. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida para efectos de pago es metro cúbico por kilómetro (m^3-km). El pago de esta partida se realizará multiplicando el volumen realmente transportado (medido topográficamente conforme a los planos de diseño) por el primer kilómetro. El precio unitario incluye los costos de carguío, transporte y descarga.

7.7.2. Transporte de material orgánico (a DMO) D>1KM

a. Descripción

Esta partida se refiere sólo al traslado de los materiales orgánicos o top-soil que el Postor adjudicado deberá disponer en depósitos de material orgánico (DMO) ubicados a más de 1km de distancia de su origen.

b. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida para efectos de pago es metro cúbico por kilómetro (m^3-km). El pago de esta partida se realizará multiplicando el volumen realmente transportado (medido topográficamente conforme a los planos de diseño) por la distancia que exceda al primer kilómetro. El precio unitario incluye los costos de transporte.

7.7.3. Transporte de material excedente D<=1KM

a. Descripción

Los materiales excavados de desecho o excedentes hacen referencia solamente aquellos materiales excavados de las áreas designadas a la construcción de los Diques que no son apropiados para uso en la construcción, y que el Postor adjudicado deberá disponer en los botaderos o depósitos de material excedente (DME) autorizados. Incluye: el carguío, transporte y descarga del material excedente o desechable, producto de la excavación de los diques; desde los diques hasta los DME autorizados, a una distancia menor a 1km.

b. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida para efectos de pago es metro cúbico por kilómetro (m^3-km). El pago de esta partida se realizará multiplicando el volumen realmente transportado (medido topográficamente conforme a los planos de diseño) por el primer kilómetro. El precio unitario incluye los costos de carguío, transporte y descarga.

7.7.4. Transporte de material excedente D>1KM

a. Descripción

Esta partida se refiere sólo al traslado de los materiales de desecho o excedentes que el Postor adjudicado deberá disponer en botaderos o depósitos de material excedente (DME) ubicados a más de 1km de distancia de su origen.

b. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida para efectos de pago es metro cúbico por kilómetro (m^3-km). El pago de esta partida se realizará multiplicando el volumen realmente transportado (medido topográficamente conforme a los planos de diseño) por la distancia que exceda al primer kilómetro. El precio unitario incluye los costos de transporte.

7.7.5. Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1KM

a. Descripción

Esta partida hace referencia al carguío, transporte y descarga del material seleccionado que el Postor adjudicado requiere para la construcción de los Diques; desde las áreas de acopio en canteras de cerro hasta los frentes de obra (Diques a construir) o zona de combinación del material, a una distancia menor a 1km.

El transporte deberá ser realizado utilizando los caminos de acceso indicados en los planos de diseño.

El Postor adjudicado deberá transportar y depositar el material de modo, que no se produzca segregación, evitando los derrames de material y por ende la contaminación de fuentes de agua, suelos y flora cercana al lugar, ni cause daño a las poblaciones aledañas.

La descarga de material sobre la capa subyacente se hará en una longitud que no sobrepase los 1.500 m del lugar de los trabajos de mezcla, conformación y compactación del material.

Por otra parte, todos los vehículos para el transporte de materiales deberán cumplir con las disposiciones legales referentes al control de la contaminación ambiental. Asimismo, ningún vehículo de los utilizados por el Postor adjudicado podrá exceder las dimensiones y las cargas admisibles por eje y totales fijadas en el Reglamento Nacional de Vehículos para Circulación en la Red Vial Nacional (D.S.N° 058-2003-MTC). De tener afectaciones estas vías a consecuencia del tránsito de las unidades, su reparación y/o reposición será a cuenta del postor adjudicado

Cada vehículo deberá, mediante un letrero visible, indicar su capacidad máxima, la cual no deberá sobrepasarse.

Los vehículos encargados del transporte deberán en lo posible evitar circular por zonas urbanas. Además, debe reglamentarse su velocidad, a fin de disminuir las emisiones de polvo al transitar por vías no pavimentadas y disminuir igualmente los riesgos de accidentalidad y de atropellamiento.

b. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida para efectos de pago es por metro cúbico (m^3-km). El pago de esta partida se realizará multiplicando el volumen realmente transportado (medido topográficamente conforme a los planos de diseño) por el primer kilómetro. El precio unitario incluye todos los costos de mano de obra y equipos necesarios para el carguío, transporte y descarga del material seleccionado. Asimismo, el Postor adjudicado debe considerar en su precio unitario el esponjamiento y las contracciones del material de préstamo a transportar.

7.7.6. Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1KM

a. Descripción

Esta partida se refiere sólo al traslado del material seleccionado que el Postor adjudicado requiere para la construcción de los Diques, desde las áreas de acopio en canteras de cerro hasta los frentes de obra (Diques a construir) o zona de combinación del material, cuando las distancias son mayores a 1km.

El Postor adjudicado deberá transportar y depositar el material de modo, que no se produzca segregación, evitando los derrames de material y por ende la contaminación de fuentes de agua, suelos y flora cercana al lugar, ni cause daño a las poblaciones aledañas.

La colocación del material sobre la capa subyacente se hará en una longitud que no sobrepase los 1.500 m del lugar de los trabajos de mezcla, conformación y compactación del material.

Por otra parte, todos los vehículos para el transporte de materiales deberán cumplir con las disposiciones legales referentes al control de la contaminación ambiental. Asimismo, ningún vehículo de los utilizados por el Postor adjudicado podrá exceder las dimensiones y las cargas admisibles por eje y totales fijadas en el Reglamento Nacional de Vehículos para Circulación en la Red Vial Nacional (D.S.N° 058-2003-MTC). De tener afectaciones estas vías a consecuencia del tránsito de las unidades, su reparación y/o reposición será a cuenta del postor adjudicado

Cada vehículo deberá, mediante un letrero visible, indicar su capacidad máxima, la cual no deberá sobrepasarse.

Los vehículos encargados del transporte deberán en lo posible evitar circular por zonas urbanas. Además, debe reglamentarse su velocidad, a fin de disminuir las emisiones de polvo al transitar por vías no pavimentadas y disminuir igualmente los riesgos de accidentalidad y de atropellamiento.

b. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida para efectos de pago es por metro cúbico (m^3-km). El pago de esta partida se realizará multiplicando el volumen realmente transportado (medido topográficamente conforme a los planos de diseño) por la distancia que exceda al primer kilómetro. El precio unitario incluye todos los costos de mano de obra y equipos necesarios para el transporte del material seleccionado. Asimismo, el Postor adjudicado debe considerar en su precio unitario el esponjamiento y las contracciones del material de préstamo a transportar.

7.7.7. Transporte de Roca D<=1KM

a. Descripción

Esta partida hace referencia al carguío, transporte y descarga del material de roca que el Postor adjudicado requiere para la construcción del enrocado; desde las áreas de acopio en canteras hasta los frentes de obra (Diques a construir), a una distancia menor a 1km.

El transporte deberá ser realizado utilizando los caminos de acceso indicados en los planos de diseño.

El Postor adjudicado deberá transportar y depositar el material de modo, que no se produzca segregación, evitando los derrames de material y por ende la contaminación de fuentes de agua, suelos y flora cercana al lugar, ni cause daño a las poblaciones aledañas.

Por otra parte, todos los vehículos para el transporte de materiales deberán cumplir con las disposiciones legales referentes al control de la contaminación ambiental. Asimismo, ningún vehículo de los utilizados por el Postor adjudicado podrá exceder las dimensiones y las cargas admisibles por eje y totales fijadas en el Reglamento Nacional de Vehículos para Circulación en la Red Vial Nacional (D.S.N° 058-2003-MTC). De tener afectaciones estas vías a consecuencia del tránsito de las unidades, su reparación y/o reposición será a cuenta del postor adjudicado

Cada vehículo deberá, mediante un letrero visible, indicar su capacidad máxima, la cual no deberá sobrepasarse.

Los vehículos encargados del transporte deberán en lo posible evitar circular por zonas urbanas. Además, debe reglamentarse su velocidad, a fin de disminuir las emisiones de polvo al transitar por vías no pavimentadas y disminuir igualmente los riesgos de accidentalidad y de atropellamiento.

b. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida para efectos de pago es por metro cúbico (m^3-km). El pago de esta partida se realizará multiplicando el volumen realmente transportado (medido topográficamente conforme a los planos de diseño) por el primer kilómetro. El precio unitario incluye todos los costos de mano de obra y equipos necesarios para el carguío, transporte y descarga del material seleccionado.

7.7.8. Transporte de Roca D>1KM

a. Descripción

Esta partida se refiere sólo al traslado del material de roca que el Postor adjudicado requiere para la construcción del enrocado, cuando las distancias son mayores a 1km.

El Postor adjudicado deberá transportar y depositar el material de modo, que no se produzca segregación, evitando los derrames de material y por ende la contaminación de fuentes de agua, suelos y flora cercana al lugar, ni cause daño a las poblaciones aledañas.

Por otra parte, todos los vehículos para el transporte de materiales deberán cumplir con las disposiciones legales referentes al control de la contaminación ambiental. Asimismo, ningún vehículo de los utilizados por el Postor adjudicado podrá exceder las dimensiones y las cargas admisibles por eje y totales fijadas en el Reglamento Nacional de Vehículos para Circulación en la Red Vial Nacional (D.S.N° 058-2003-MTC). De tener afectaciones estas vías a consecuencia del tránsito de las unidades, su reparación y/o reposición será a cuenta del postor adjudicado

Cada vehículo deberá, mediante un letrero visible, indicar su capacidad máxima, la cual no deberá sobrepasarse.

Los vehículos encargados del transporte deberán en lo posible evitar circular por zonas urbanas. Además, debe reglamentarse su velocidad, a fin de disminuir las emisiones de polvo al transitar por vías no pavimentadas y disminuir igualmente los riesgos de accidentalidad y de atropellamiento.

b. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida para efectos de pago es por metro cúbico (m^3-km). El pago de esta partida se realizará multiplicando el volumen realmente transportado (medido topográficamente conforme a los planos de diseño) por la distancia que exceda al primer kilómetro. El precio unitario incluye todos los costos de mano de obra y equipos necesarios para el transporte del material seleccionado.

7.7.9. Transporte de material de préstamo Cantera de Rio (Cuerpo de Terraplén) D<=1KM

a. Descripción

Esta partida hace referencia al carguío, transporte y descarga del material seleccionado que el Postor adjudicado requiere para la construcción de los Diques; desde las áreas de acopio y/o zonas de mezclado de material en las canteras de río hasta los frentes de obra (Diques a construir) y/o zonas de acopio, a una distancia menor a 1km.

El transporte deberá ser realizado utilizando los caminos de acceso indicados en los planos de diseño.

El Postor adjudicado deberá transportar y depositar el material de modo, que no se produzca segregación, evitando los derrames de material y por ende la contaminación de fuentes de agua, suelos y flora cercana al lugar, ni cause daño a las poblaciones aledañas.

Por otra parte, todos los vehículos para el transporte de materiales deberán cumplir con las disposiciones legales referentes al control de la contaminación ambiental. Asimismo, ningún vehículo de los utilizados por el Postor adjudicado podrá exceder las dimensiones y las cargas admisibles por eje y totales fijadas en el Reglamento Nacional de Vehículos para Circulación en la Red Vial Nacional (D.S.N° 058-2003-MTC). De tener afectaciones estas vías a consecuencia del tránsito de las unidades, su reparación y/o reposición será a cuenta del postor adjudicado

Cada vehículo deberá, mediante un letrero visible, indicar su capacidad máxima, la cual no deberá sobrepasarse.

Los vehículos encargados del transporte deberán en lo posible evitar circular por zonas urbanas. Además, debe reglamentarse su velocidad, a fin de disminuir las emisiones de polvo al transitar por vías no pavimentadas y disminuir igualmente los riesgos de accidentalidad y de atropellamiento.

b. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida para efectos de pago es por metro cúbico (m^3-km). El pago de esta partida se realizará multiplicando el volumen realmente transportado (medido topográficamente conforme a los planos de diseño) por el primer kilómetro. El precio unitario incluye todos los costos de mano de obra y equipos necesarios para el carguío, transporte y descarga del material seleccionado. Asimismo, el Postor adjudicado debe considerar en su precio unitario el esponjamiento y las contracciones del material de préstamo a transportar.

7.7.10. Transporte de material de préstamo Cantera de Rio (Cuerpo de Terraplén) D>1KM

a. Descripción

Esta partida se refiere sólo al traslado del material seleccionado que el Postor adjudicado requiere para la construcción de los Diques, desde las áreas de acopio y/o zonas de mezclado de material en las canteras de río hasta los frentes de obra (Diques a construir) y/o zonas de acopio cuando las distancias son mayores a 1km.

El Postor adjudicado deberá transportar y depositar el material de modo, que no se produzca segregación, evitando los derrames de material y por ende la contaminación de fuentes de agua, suelos y flora cercana al lugar, ni cause daño a las poblaciones aledañas.

Por otra parte, todos los vehículos para el transporte de materiales deberán cumplir con las disposiciones legales referentes al control de la contaminación ambiental. Asimismo, ningún vehículo de los utilizados por el Postor adjudicado podrá exceder las dimensiones y las cargas admisibles por eje y totales fijadas en el Reglamento Nacional de Vehículos para Circulación en la Red Vial Nacional (D.S.N° 058-2003-MTC). De tener afectaciones estas vías a consecuencia del tránsito de las unidades, su reparación y/o reposición será a cuenta del postor adjudicado.

Cada vehículo deberá, mediante un letrero visible, indicar su capacidad máxima, la cual no deberá sobrepasarse.

Los vehículos encargados del transporte deberán en lo posible evitar circular por zonas urbanas. Además, debe reglamentarse su velocidad, a fin de disminuir las emisiones de polvo al transitar por vías no pavimentadas y disminuir igualmente los riesgos de accidentalidad y de atropellamiento.

b. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida para efectos de pago es por metro cúbico (m^3-km). El pago de esta partida se realizará multiplicando el volumen realmente transportado (medido topográficamente conforme a los planos de diseño) por la distancia que exceda al primer kilómetro. El precio unitario incluye todos los costos de mano de obra y equipos necesarios para el transporte del material seleccionado. Asimismo, el Postor adjudicado debe considerar en su precio unitario el esponjamiento y las contracciones del material de préstamo a transportar.

7.7.11. Transporte de material seleccionado para zanja D<=1KM

a. Descripción

Esta partida hace referencia al carguío, transporte y descarga del material seleccionado que el Postor adjudicado requiere para el relleno de la zanja de anclaje, desde las áreas de acopio y/o zonas de mezclado de material en las canteras de río o de cerro hasta los frentes de obra (Diques a construir) y/o zonas de combinación del material, a una distancia menor a 1km.

El transporte deberá ser realizado utilizando los caminos de acceso indicados en los planos de diseño.

El Postor adjudicado deberá transportar y depositar el material de modo, que no se produzca segregación, evitando los derrames de material y por ende la contaminación de fuentes de agua, suelos y flora cercana al lugar, ni cause daño a las poblaciones aledañas.

La descarga de material sobre la capa subyacente se hará en una longitud que no sobrepase los 1.500 m del lugar de los trabajos de mezcla, conformación y compactación del material.

Por otra parte, todos los vehículos para el transporte de materiales deberán cumplir con las disposiciones legales referentes al control de la contaminación ambiental. Asimismo, ningún vehículo de los utilizados por el Postor adjudicado podrá exceder las dimensiones y las cargas admisibles por eje y totales fijadas en el Reglamento Nacional de Vehículos para Circulación en la Red Vial Nacional (D.S.N° 058-2003-MTC). De tener afectaciones estas vías a consecuencia del tránsito de las unidades, su reparación y/o reposición será a cuenta del postor adjudicado

Cada vehículo deberá, mediante un letrero visible, indicar su capacidad máxima, la cual no deberá sobrepasarse.

Los vehículos encargados del transporte deberán en lo posible evitar circular por zonas urbanas. Además, debe reglamentarse su velocidad, a fin de disminuir las emisiones de polvo al transitar por vías no pavimentadas y disminuir igualmente los riesgos de accidentalidad y de atropellamiento.

b. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida para efectos de pago es por metro cúbico (m^3-km). El pago de esta partida se realizará multiplicando el volumen realmente transportado (medido topográficamente conforme a los planos de diseño) por el primer kilómetro. El precio unitario incluye todos los costos de mano de obra y equipos necesarios para el carguío, transporte y descarga del material seleccionado. Asimismo, el Postor adjudicado debe considerar en su precio unitario el esponjamiento y las contracciones del material de préstamo a transportar.

7.7.12. Transporte de material seleccionado para zanja D>1KM

a. Descripción

Esta partida se refiere sólo al traslado del material seleccionado que el Postor adjudicado requiere para el relleno de la zanja de anclaje, desde las áreas de acopio y/o zonas de mezclado de material en las canteras de río o de cerro hasta los frentes de obra (Diques a construir) y/o zonas de combinación del material, cuando las distancias son mayores a 1km.

El Postor adjudicado deberá transportar y depositar el material de modo, que no se produzca segregación, evitando los derrames de material y por ende la contaminación de fuentes de agua, suelos y flora cercana al lugar, ni cause daño a las poblaciones aledañas.

La colocación del material sobre la capa subyacente se hará en una longitud que no sobrepase los 1.500 m del lugar de los trabajos de mezcla, conformación y compactación del material.

Por otra parte, todos los vehículos para el transporte de materiales deberán cumplir con las disposiciones legales referentes al control de la contaminación ambiental. Asimismo, ningún vehículo de los utilizados por el Postor adjudicado podrá exceder las dimensiones y las cargas admisibles por eje y totales fijadas en el Reglamento Nacional de Vehículos para Circulación en la Red Vial Nacional (D.S.N° 058-2003-MTC). De tener afectaciones estas vías a consecuencia del tránsito de las unidades, su reparación y/o reposición será a cuenta del postor adjudicado

Cada vehículo deberá, mediante un letrero visible, indicar su capacidad máxima, la cual no deberá sobrepasarse.

Los vehículos encargados del transporte deberán en lo posible evitar circular por zonas urbanas. Además, debe reglamentarse su velocidad, a fin de disminuir las emisiones de polvo al transitar por vías no pavimentadas y disminuir igualmente los riesgos de accidentalidad y de atropellamiento.

b. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida para efectos de pago es por metro cúbico (m^3-km). El pago de esta partida se realizará multiplicando el volumen realmente transportado (medido

topográficamente conforme a los planos de diseño) por la distancia que exceda al primer kilómetro. El precio unitario incluye todos los costos de mano de obra y equipos necesarios para el transporte del material seleccionado. Asimismo, el Postor adjudicado debe considerar en su precio unitario el esponjamiento y las contracciones del material de préstamo a transportar.

7.8. Obras Civiles (Interferencias)

Estas especificaciones técnicas hacen referencia a los trabajos necesarios para la ejecución de las soluciones de las interferencias que afectan a las obras principales (defensas ribereñas), como son alcantarillas tipo Marco, alcantarillas tipo Tubería HDPE, canales, entre otras.

7.8.1. Trazo y Replanteo de Interferencia

a. Descripción

Esta partida comprende los trabajos de topografía necesarios a realizar durante la ejecución de las obras de interferencias, aplicando las mismas especificaciones técnicas incluidas en el acápite 7.2.1 *Trazo y replanteo durante la obra.*

b. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida para efectos de pago es por metro cuadrado (m^2) y su precio unitario incluye todos los costos necesarios de la(s) cuadrilla(s) topográfica(s), equipo(s), movilidad y materiales para ejecutar los trabajos de solución de interferencias, durante la ejecución de las obras.

La protección de los hitos y estacas será responsabilidad del Postor adjudicado. Por lo que, el reemplazo de puntos de referencia y controles dañados será al costo de éste.

7.8.2. Desvío provisional con tubería

a. Descripción

En caso de que la interferencia a reconstruir se encuentre con agua o se determine que funcionará en el lapso de la construcción, será necesario desviar el fluido temporalmente para asegurar que esta no interfiera durante el proceso constructivo o afecte sectores ya construidos. Este trabajo consiste en desviar el fluido mediante una tubería de HDPE PE100 de diámetro nominal 630 mm acomodada en una zanja y/o surco según sea necesario, para facilitar el flujo de cuerpos de agua y proteger la construcción de la estructura de cruce proyectada. De ser necesario se harán canalizaciones y/o derivaciones hacia el ingreso a la tubería de HDPE, estas serán ejecutadas por trabajos manuales y/o con maquinaria.

Una vez finalizada la construcción de la interferencia, esta tubería será recogida por el personal del Postor adjudicado y el terreno donde se ubicaba provisionalmente será adecuado conforme las condiciones iniciales encontradas y/o en todo caso mejorado según sea requerido por las obras construidas.

b. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida es metro lineal (m). El pago se realizará por cada derivación ejecutada, conforme a esta especificación, y la aprobación del Supervisor de Calidad. En casos especiales donde las derivaciones provisionales sean de longitudes considerables, se deberá coordinar con el Supervisor de Calidad para incrementar los metrados proporcionalmente.

No se medirá, para efectos de pago, ninguna longitud de tubería colocada por fuera de los límites aprobados por el Supervisor de Calidad.

7.8.3. Desvío provisional en tierras

a. Descripción

En caso de que la interferencia a reconstruir se encuentre con agua o se determine que funcionará en el lapso de la construcción, será necesario desviar el fluido temporalmente para asegurar que esta no interfiera durante el proceso constructivo. Este trabajo consiste en desviar el fluido mediante una zanja y/o surco según sea necesario, para facilitar el flujo de cuerpos de agua y proteger la construcción de la interferencia proyectada. De ser necesario se harán canalizaciones y/o derivaciones ejecutadas por trabajos manuales y/o con maquinaria.

Una vez finalizada la construcción de la interferencia, esta zanja y/o surco será mitigado por personal del Postor adjudicado y el terreno donde se ubicaba provisionalmente será adecuado conforme las condiciones iniciales encontradas y/o en todo caso mejorado según sea requerido por las obras construidas.

b. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida es metro lineal (m). El pago se realizará por cada derivación ejecutada, conforme a esta especificación, y la aprobación del Supervisor de Calidad. En casos especiales donde las derivaciones provisionales sean de longitudes considerables, se deberá coordinar con el Supervisor de Calidad para incrementar los metrados proporcionalmente.

No se medirá, para efectos de pago, ninguna longitud de tubería colocada por fuera de los límites aprobados por el Supervisor de Calidad.

7.8.4. Limpieza de Terreno Manual

a. Descripción

Esta partida hace referencia a los trabajos que comprende el desenraice y limpieza en zonas cubiertas de pastos, rastrojo, maleza, escombros, cultivos y arbustos, en aquellas zonas donde se ubiquen las soluciones de interferencia.

El resto de los materiales provenientes del desbroce y la limpieza, deberán ser retirado del lugar de los trabajos, transportado y depositado en los lugares establecidos en el

proyecto o señalados por el Supervisor de Calidad, donde dichos materiales deberán ser enterrados convenientemente, de tal manera que la acción de los elementos naturales no pueda dejarlos al descubierto.

Para el traslado de estos materiales los vehículos deberán estar cubiertos con una lona de protección, con la seguridad respectiva, a fin de que éstas no se dispersen accidentalmente durante el trayecto a la zona de disposición de desechos previamente establecido por la autoridad competente, así como también es necesario aplicar las normas y disposiciones legales vigentes. Los materiales excedentes por ningún motivo deben ser dispuestos sobre cursos de agua (escorrentía o freática), debido a la contaminación de las aguas, seres vivos e inclusive puede modificar el microclima. Por otro lado, tampoco deben ser dispuestos de manera que altere el paisaje natural.

La materia vegetal inservible y los demás desechos del desbroce y limpieza deberán ser transportados a depósitos de materiales excedentes o plantas de tratamiento, que deberán estar indicados en el Proyecto o, en su defecto, aprobados por el Supervisor de Calidad. Por ningún motivo se permitirá que los materiales de desecho se incorporen en los terraplenes, ni disponerlos a la vista en las zonas o fajas laterales reservadas para la vía, ni en sitios donde puedan ocasionar perjuicios ambientales.

b. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida para el pago es el metro cuadrado (m^2). El pago se realizará mediante levantamiento topográfico del área de limpieza durante el periodo de valorización. El precio unitario considera los costos necesarios de mano de obra, materiales, equipos y servicios para efectuar la limpieza y/o desbroce de arbustos, basura y cualquier otro objeto natural y/o artificial que esté situado en las áreas que van a ser ocupadas por obras temporales y permanentes.

7.8.5. Excavación no clasificada para Estructuras

a. Descripción

Este trabajo consiste en la ejecución de excavaciones por encima o por debajo del nivel freático, para fundación de estructuras diversas, en materiales comunes (sueltos y/o rocas), para la cimentación de estructuras, alcantarillas, zanjas de coronación, canales, cunetas y otras obras complementarias, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con los planos de diseño.

b. Requerimiento de construcción

En la zona de trabajo deberán efectuarse necesariamente actividades de desbroce y limpieza conforme a lo indicado en la partida 7.8.4 *Limpieza de terreno manual*. Las excavaciones se deberán ceñir a los alineamientos, pendientes y cotas indicadas en el Proyecto y aprobadas por el Supervisor de Calidad. En general, los lados de la excavación tendrán caras verticales conforme a las dimensiones de la estructura, cuando no sea

necesario utilizar encofrados para el vaciado del cimiento. Cuando la utilización de encofrados sea necesaria, la excavación se podrá extender hasta 45 cm fuera de las caras verticales del pie de la zapata de la estructura.

El Postor adjudicado deberá proteger la excavación contra derrumbes; todo derrumbe causado por error o procedimientos inapropiados del Postor adjudicado se eliminará a su cuenta, costo y riesgo. Todo material inadecuado que se halle al nivel de cimentación deberá ser excavado y reemplazado por material seleccionado o por concreto pobre, según lo determine el Supervisor de Calidad.

El Supervisor de Calidad no deberá terminar la excavación hasta el nivel de cimentación, sino está preparado para iniciar la colocación del concreto o mampostería de la estructura, material seleccionado o tuberías de alcantarillas.

El Supervisor de Calidad previamente debe aprobar la profundidad y naturaleza del material de cimentación. Toda sobre excavación por debajo de las cotas autorizadas de cimentación, deberá ser rellenada por el Postor adjudicado a su cuenta, costo y riesgo, de acuerdo con procedimientos aprobados por el Supervisor de Calidad.

Todos los materiales excavados que sean adecuados y necesarios para rellenos deberán almacenarse en forma tal, de poderlos aprovechar en la construcción de éstos; no se podrán desechar ni retirar de la obra, para fines distintos a ésta, sin la aprobación previa del Supervisor de Calidad.

El Postor adjudicado deberá preparar el terreno para las cimentaciones necesarias, de tal manera que se obtenga una cimentación firme y adecuada para todas las partes de la estructura. El fondo de las excavaciones que van a recibir concreto deberá nivelarse con herramientas manuales, hasta darle las dimensiones indicadas en el Proyecto y aprobadas por el Supervisor de Calidad. Las superficies así preparadas deberán humedecerse y apisonarse con herramientas o equipos adecuados hasta dejarlas compactadas, de manera que constituyan una fundación firme para las estructuras.

c. Utilización y eliminación de los materiales excavados

Los materiales provenientes de las excavaciones deberán utilizarse para el relleno posterior de las obras construidas, siempre que sean adecuados y cumplan con las especificaciones para dicho fin. Los materiales sobrantes o inadecuados deberán ser retirados por El Postor adjudicado de la zona del Proyecto, hasta los sitios autorizados y aprobados por el Supervisor de Calidad. Los materiales excedentes provenientes de las excavaciones se depositarán en lugares que consideren las características físicas, topográficas y de drenaje de cada lugar.

d. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida para el pago es metro cúbico (m^3). El pago se realizará mediante levantamiento topográfico del volumen ejecutado durante el periodo de valorización y hasta los límites definidos en los planos de diseño. Las excavaciones ejecutadas fuera de estos límites y los derrumbes no se medirán para los fines del pago. La medida de la excavación de acequias, zanjas u obras similares se hará con base en secciones transversales, tomadas antes y después de ejecutar el trabajo respectivo. El precio unitario incluye todos los costos de mano de obra y equipos necesarios para ejecutar la excavación entre la superficie del terreno natural y hasta los límites definidos según los planos de diseño.

7.8.6. Excavación no clasificada de Zanja

Revisar la Especificación Técnica de la Partida 7.8.5

7.8.7. Relleno Estructural

a. Descripción

Esta partida corresponde a los trabajos de relleno con material estructural para la ejecución de estructuras y/o interferencias.

b. Materiales

El relleno podrá realizarse con el material de excavación, siempre que cumpla estrictamente con las características establecidas. Si el material de excavación no fuera apropiado, se reemplazará por material de préstamo, con la aprobación previa del Supervisor de Calidad.

El material previsto para el relleno deberá cumplir la gradación correspondiente a agregado fino

Tabla N° 26. Granulometría del material

Tamiz		Porcentaje pasante acumulado
ASTM	ISO	
1”	25.0 mm	100
¾”	19.1 mm	95 – 100
½”	12.5 mm	85 – 100
3/8”	9.5 mm	65 - 90
# 4	4.75 mm	60 - 80
# 8	2.36 mm	55 - 85
# 16	1.18 mm	50 – 75

# 30	600 μm	25 – 60
# 50	300 μm	5 – 30
# 100	150 μm	0 – 10

El material deberá cumplir la siguiente gradación. En caso el material no cumpla de forma natural, será necesario llevar a cabo procesos de modificación mecánicos.

c. Procedimiento constructivo

El fondo de excavación deberá encontrarse previamente nivelado y libre de partículas de tamaños mayores, material orgánico o algún otro material deletéreo.

El material será colocado directamente en capas de espesor 200 mm y será compactado hasta alcanzar una densidad uniforme y que cumpla con alcanzar un valor igual o superior al 90% de la máxima densidad seca obtenida en el ensayo Proctor modificado.

Controles

Para la aceptación de los materiales, el Postor adjudicado deberá llevar a cabo una verificación de la granulometría por cada lote de material o por cada 100 m3.

El control de compactación se efectuará a razón de 2 ensayos de medición de densidad por cada capa conformada, para un área de hasta 250 m^2.

La densidad seca alcanzada deberá ser igual o superior al 90% de la máxima densidad seca obtenida en el ensayo Proctor modificado.

d. Aceptación de los trabajos

La Supervisión de Calidad dará por aceptado los trabajos siempre que los materiales seleccionados para relleno estructural, hayan pasado las pruebas de compactación, y el material esté colocado en los lugares especificados en los planos, y además cumpla con las características indicadas.

e. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida para el pago es metros cúbicos (m^3). El pago se realizará mediante levantamiento topográfico del volumen conformado y aprobado en campo por el Supervisor de Calidad durante el periodo de valorización y hasta los límites definidos en los planos de diseño. El precio deberá cubrir todos los costos de mano de obra, equipos, materiales, herramientas manuales y todos los trabajos prescritos en esta especificación.

7.8.8. Suministro de Roca (Alcantarillas)

a. Descripción

Esta partida comprende los trabajos de suministro de roca necesaria para la ejecución de los trabajos especificados en los planos de soluciones de interferencias y que dan

continuidad a la roca de la uña dispuesta en el dique. Esta partida comprende los trabajos de topografía necesarios a realizar durante la ejecución de las obras de interferencias.

Los bloques de roca que se usarán para estos trabajos deberán estar compuestos por roca sólida, dura, de forma angular y resistente al clima, además deberán cumplir los siguientes requisitos de calidad:

- Peso específico mínimo de la roca será superior a 2.5 ton/m3.
- La absorción no debe ser superior a 2%.
- Pérdida por desgaste en peso del ensayo de abrasión en la máquina de Los Ángeles será inferior al 35%
- No se podrán utilizar, por considerarse inadecuadas, entre otras, rocas de los tipos serpentina; tobas volcánicas; micacitas y filitas, anhidrita, yeso y rocas solubles; tobas calcáreas y caliche; arcosas y limolitas; lutitas, ni otras que se desintegran espontáneamente al estar expuestas a la intemperie o que, al ser compactadas, sufran una trituración importante o adquieran una consistencia terrosa.

Tabla N° 27. Frecuencia de Ensayos – Enrocado

(Fuente: Elaboración propia, 2022)

Ensayo	Norma	Frecuencia	Lugar de Muestreo
Abrasión los angeles	ASTM C 131	1 por cada 2000 m^3	Cantera
Gravedad específica	ASTM D 6473	1 por cada 2000 m	Cantera
Absorción	ASTM D 6473	1 por cada 2000 m^3	Cantera

b. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida para efectos de pago es por metro cúbico (m^3) El pago se realizará mediante levantamiento topográfico del volumen ejecutado y aprobado en campo por el Supervisor de Calidad durante el periodo de valorización y hasta los límites definidos en los planos de diseño. El precio unitario incluye todos los costos de mano de obra, equipos y materiales para la explotación de la roca en cantera, preparación, selección y acopio incluyendo el carguío en camión (volquete) para su transporte.

7.8.9. Colocación de Roca en Uña (Alcantarillas)

a. Descripción

Esta partida comprende los trabajos de colocación de roca necesaria para la ejecución de los trabajos especificados en los planos de soluciones de interferencias y que dan continuidad a la roca de la uña dispuesta en el dique, aplicando las mismas especificaciones técnicas incluidas en el acápite Esta partida comprende los trabajos de topografía necesarios a realizar durante la ejecución de las obras de interferencias,

aplicando las mismas especificaciones técnicas incluidas en el acápite 7.6.1 *Colocación de Roca en Uña.*

b. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida para efectos de pago es por metro cúbico (m^3) El pago se realizará mediante levantamiento topográfico del volumen ejecutado y aprobado en campo por el Supervisor de Calidad durante el periodo de valorización y hasta los límites definidos en los planos de diseño. El precio unitario incluye todos los costos de mano de obra, equipos y materiales para la colocación de la roca conforme a los planos de diseño.

7.8.10. Concreto de Nivelación (f'c=100 kg/cm2)

a. Descripción

Esta partida refiere a uno de los tipos de concreto simple (elementos sin armadura de refuerzo), compuestos de cemento Portland, agregados finos, agregados gruesos, piedra y agua, preparados y construidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases, indicados en los planos y aplica además a las siguientes partidas:

Partida 7.8.11. Concreto Clase F (f'c=140 kg/cm2)

Partida 7.9.1.4. Concreto Ciclópeo f'c=210 kg/cm2 + 30% PM

Estas especificaciones se complementan con el Ítem 7.8.12 Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) – Concreto Estructural.

b. Materiales y Equipos

Piedras Medias y Piedras Grandes

Siempre que se refiera a Concreto Ciclópeo, las piedras del concreto ciclópeo serán provenientes de roca triturada o canto rodado de buena calidad.

Las piedras serán preferiblemente angulares y su forma tendera a ser cubica.

La relación entre las dimensiones mayor y menor de cada piedra no será mayor que dos a uno (2:1). Se tomará en cuenta los siguientes puntos:

- El tamaño máximo admisible del agregado ciclópeo dependerá de lo especificado en planos, del espesor y volumen de la estructura de la cual formará parte.
- El material constitutivo del agregado ciclópeo no podrá presentar un desgaste mayor de cincuenta por ciento (50%), al ser sometido a la prueba de Los Ángeles.

Otros materiales, Control de Calidad y la ejecución se realizarán según lo especificado en el Ítem 7.8.12 Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) del presente documento.

c. Unidad de medición y condiciones de pago

La unidad de medida será el metro cúbico (m^3). El pago se realizará mediante levantamiento topográfico del volumen de mezcla de concreto realmente suministrada, colocada y consolidada en obra, aprobada por el Supervisor de Calidad.

El precio unitario debe incluir, todos los costos de mano de obra, materiales, equipos, herramientas manuales para los trabajos de diseño y elaboración de las mezclas de concreto, su carga, transporte al sitio de la obra, colocación, vibrado, curado del concreto terminado, ejecución de juntas, acabado, reparación de desperfectos, limpieza final de la zona de las obras y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los trabajos especificados, las instrucciones del Supervisor de Calidad.

7.8.11. Concreto Clase F (f'c=140 kg/cm2)

Revisar la Especificación Técnica de la Partida 7.8.10

7.8.12. Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado – Cimientos Reforzados

a. Descripción

Esta partida comprende los diferentes tipos de concreto, compuestos de cemento Portland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y construidos de acuerdo con estas Especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases, indicados en los planos.

b. Clases de concreto y mortero

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Supervisor de Calidad e incluyen los concretos de calidad f'c=280 kg/cm2, con o sin adición de piedra mediana o grande según se indique en la especificación pertinente o en el plano correspondiente.

El mortero será obtenido de la mezcla de una proporción de 1:3 cemento: arena, en volumen, y será utilizado en los lugares indicados en los planos o lo autorizado por el Supervisor de Calidad.

c. Materiales y equipos

- Cemento

El cemento deberá ser del tipo Portland, originario de fábricas aprobadas, despachado únicamente en sacos o bolsas selladas de marca.

El cemento utilizado será Portland Tipo I o normal, el cual deberá cumplir lo especificado en la Norma Técnica Peruana NTP 334.009, NTP 334.090, Norma AASHTO M85 o la Norma ASTM-C150.

Se tomará en cuenta los siguientes puntos:

- Sí al analizar las aguas, estas presentaran un alto contenido de sulfatos se pondrá en conocimiento al Supervisor de Calidad este hecho para proceder con el cambio de tipo de cemento. El Supervisor de Calidad dará su aprobación para el uso de cemento Portland tipo II o –Tipo V, según sea el caso.
- La calidad del cemento Portland deberá estar de acuerdo con la norma ASTM C-150. En todo caso el cemento utilizado será aprobado por el Supervisor de Calidad quienes se basarán en certificados expedidos de los fabricantes y laboratorio de reconocido prestigio.
- Ensayos requeridos. El postor adjudicado deberá presentar los resultados certificados por la fábrica de cemento, de los ensayos correspondientes al cemento que se vaya a utilizar en la obra. Estos ensayos deberán ser realizados por la fábrica de acuerdo con las normas de la ASTM, y su costo correrá por cuenta del postor adjudicado. En adición a lo anterior, el Supervisor de Calidad podrá tomar muestra del cemento en la fábrica y/o en el área de las obras, para hacer los ensayos que considere necesarios. No se podrá emplear cemento alguno hasta que el Supervisor de Calidad estén satisfechos con los resultados de los ensayos correspondientes y los aprueben por escrito.
- Almacenamiento del cemento. El cemento en bolsa se deberá almacenar en sitios secos y aislados del suelo en rumas de no más de ocho (8) bolsas.
- Si el cemento se suministra a granel, se deberá almacenar en silos apropiados aislados de la humedad. La capacidad mínima de almacenamiento será la suficiente para el consumo de dos (2) jornadas de producción normal.
- Todo cemento que tenga más de tres (3) meses de almacenamiento en sacos o seis (6) en silos, deberá ser empleado previo certificado de calidad, autorizado por el Supervisor de Calidad, quienes verificaran si aún es susceptible de utilización. Esta frecuencia disminuida en relación directa a la condición climática o de temperatura/humedad y/o condiciones de almacenamiento.
- Todas las áreas de almacenamiento estarán sujetas a aprobación y deberán estar dispuestas de manera que permitan acceso para la inspección e identificación del cemento. Para evitar que el cemento envejezca indebidamente, después de llegar al área de las obras, el Postor adjudicado deberá utilizarlo en la misma secuencia cronológica de su llegada.
- Temperatura del cemento. La temperatura del ambiente para el uso del cemento en el proceso de mezclado no deberá ser menor que 10°C, a menos que se apruebe lo contrario. En todo caso, deberá adecuarse a lo especificado para la preparación del concreto.
- Requisitos químicos del cemento Portland. Subsección 439.03 del EG-2013.

- Agregados
  - Agregado fino

    Se considera como tal, a la fracción que pase la malla de 4.75 mm (N° 4). Provendrá de arenas naturales o de la trituración de rocas o gravas. El porcentaje de arena de trituración no podrá constituir más del treinta por ciento (30%) del agregado fino.

El agregado fino deberá cumplir con los siguientes requisitos:

(1) Contenido de sustancias perjudiciales

El siguiente cuadro señala los requisitos de límites de aceptación

Tabla N° 28. Límites de Aceptación – Sustancias perjudiciales (Agregado Fino)

CARACTERÍSTICAS	NORMA DE ENSAYO	MASA TOTAL DE LAMUESTRA
Terrones de Arcilla y partículas Deleznables	MTC E 212	1.00% máx.
Material que pasa el Tamiz de 75um (Nº 200)	MTC E 202	5.00 % máx.
Cantidad de Partículas Livianas	MTC E 211	0.50 % máx.
Contenido de sulfatos, expresados como ión SO_4	AASHTO T290	0.06% máx.
Contenido de Cloruros, expresado Como ión cl^-	AASHTO T291	0.10% máx.

Además, no se permitirá el empleo de arena que, en el ensayo colorimétrico para detección de materia orgánica, según norma de ensayo N.T.P. 400.013 y 400.024, produzca un color más oscuro que el de la muestra patrón.

(2) Reactividad

El agregado fino no podrá presentar reactividad potencial con los álcalis del cemento. Se considera que el agregado es potencialmente reactivo, si al determinar su concentración de SiO2 y la reducción de alcalinidad R, mediante la norma ASTM C289, se obtienen los siguientes resultados:

$$Si02 > R \text{ cuando } R \geq 70$$

$$Si02 > 35 + 0.5\ R \text{ cuando } R < 70$$

(3) Granulometría

La curva granulométrica del agregado fino deberá encontrarse dentro de los límites que se señalan a continuación:

Tabla N° 29. Granulometría del Agregado Fino

TAMIZ (MM)	PORCENTAJE QUE PASA
9,5 mm (3 /8")	100
4,75 mm (N° 4)	95-100
2,36 mm (N° 8)	80-100
1,18 mm (N° 16)	50-85
600 mm (N° 30)	25-60

TAMIZ (MM)	PORCENTAJE QUE PASA
300 mm (N° 50)	10-30
150 mm (N° 100)	2-10

Fuente: ASTM C33

En ningún caso, el agregado fino podrá tener más de cuarenta y cinco por ciento (45%) de material retenido entre dos tamices consecutivos. El Modulo de Finura se encontrará entre 2.3 y 3.1.

Durante el período de construcción no se permitirán variaciones mayores de 0.2 en el Módulo de Finura con respecto al valor correspondiente a la curva adoptada para la fórmula de trabajo.

(4) Durabilidad

El agregado fino no podrá presentar pérdidas superiores a diez por ciento (10%) o quince por ciento (15%), al ser sometido a la prueba de durabilidad en sulfatos de sodio o magnesio, respectivamente, según la norma MTC E 209.

En caso de no cumplirse esta condición, el agregado podrá aceptarse siempre que, habiendo sido empleado para preparar concretos de características similares, expuestas a condiciones ambientales parecidas durante largo tiempo, haya dado pruebas de comportamiento satisfactorio.

(5) Limpieza

El Equivalente de Arena, medido según la Norma MTC E 114, será sesenta y cinco por ciento (65%) mínimo para concretos de f'c ≤ 210kg/cm2 y para resistencias mayores setenta y cinco por ciento (75%) como mínimo.

- Agregado grueso

Se considera como tal, al material granular que quede retenido en el tamiz 4.75 mm (N° 4). Será grava natural o provendrá de la trituración de roca. Grava u otro producto cuyo empleo resulte satisfactorio, a juicio del Supervisor de Calidad.

(1) Contenido de sustancias perjudiciales

El siguiente cuadro, señala los límites de aceptación

Tabla N° 30. Límites de Aceptación – Sustancias perjudiciales (Agregado Grueso)

CARACTERÍSTICAS	NORMA DE ENSAYO	MASA TOTAL DE LA MUESTRA
Terrones de Arcilla y partículas deleznables	MTC E 212	0.25% máx.
Contenido de Carbón y lignito	MTC E 215	0.5% máx.
Cantidad de Partículas Livianas	MTC E 202	1.0% máx.
Contenido de sulfatos, expresados como ión SO_4 =	AASHTO T290	0.06% máx.
Contenido de Cloruros, expresado como ión Cl^-	AASHTO T291	0.10% máx.

(2) Reactividad

El agregado no podrá presentar reactividad potencial con los álcalis del cemento, lo cual se comprobará por idéntico procedimiento y análogo criterio que en el caso de agregado fino.

(3) Durabilidad

Los resultados del ensayo de durabilidad (norma de ensayo MTC E 209), no podrán superar el doce por ciento (12%) o dieciocho por ciento (18%), según se utilice sulfato de sodio o de magnesio, respectivamente.

(4) Abrasión L.A.

El desgaste del agregado grueso en la máquina de Los Ángeles (norma de ensayo MTC E 207) no podrá ser mayor de cuarenta por ciento (40%).

(5) Granulometría

La gradación del agregado grueso deberá satisfacer una de las siguientes franjas, según se especifique en los documentos del proyecto o apruebe el Supervisor de calidad con base en el tamaño máximo de agregado a usar, de acuerdo a la estructura de que se trate, la separación del refuerzo y la clase de concreto especificado.

Tabla N° 31. Granulometría del Agregado Grueso

TAMIZ	PORCENTAJE QUE PASA						
	AG-1	AG-2	AG-3	AG-4	AG-5	AG-6	AG-7
63 mm (2,5'')	-	-	-	-	100	-	100
50 mm (2'')	-	-	-	100	95 - 100	100	95- 100
37,5 mm (1½'')	-	-	100	95 - 100	-	90 - 100	35 - 70
25,0 mm (1'')	-	100	95 - 100	-	35 - 70	20 – 55	0 – 15
19,0 mm (¾'')	100	95 - 100	-	35 - 70	-	0 – 15	-
12,5 mm (½'')	95 - 100	-	25 - 60	-	10 - 30	-	0 – 5
9,5 mm (3/8'')	40 - 70	20 - 55	-	10 - 30	-	0 – 5	-
4,75 mm (N°4)	0 - 15	0 - 10	0 – 10	0 – 5	0 – 5	-	-
2,36 mm (N°8)	0 -5	0 - 5	0 - 5	-	-	-	-

Fuente: ASTM C33, AASHTO M-43

La curva granulométrica obtenida al mezclar los agregados grueso y fino en el diseño y construcción del concreto, deberá ser continua y asemejarse a las teóricas.

(6) Forma

El porcentaje de partículas chatas y alargadas del agregado grueso procesado, determinados según la norma MTC E 221, no deberán ser mayores de quince

por ciento (15%). Para concretos de f'c > 210 kg/cm2, los agregados deben ser 100% triturados

- Agregado ciclópeo

El agregado ciclópeo será roca triturada o canto rodado de buena calidad. El agregado será preferiblemente angular y su forma tenderá a ser cúbica. La relación entre las dimensiones mayor y menor de cada piedra no será mayor que dos a uno (2:1).

El tamaño máximo admisible del agregado ciclópeo dependerá del espesor y volumen de la estructura de la cual formará parte. En cabezales, aletas y obras similares con espesor no mayor de ochenta centímetros (80 cm), se admitirán agregados ciclópeos con dimensión máxima de treinta centímetros (30 cm). En estructuras de mayor espesor se podrán emplear agregados de mayor volumen, previa autorización del Supervisor de Calidad.

- Agua

El agua por emplear en las mezclas de concreto deberá estar limpia y libre de impurezas perjudiciales, tales como aceite, ácidos, álcalis y materia orgánica.

Se considera adecuada el agua que sea apta para consumo humano, debiendo ser analizado según norma MTC E 716.

Tabla N° 32. Límites de Aceptación – Sustancias perjudiciales (Agua)

Ensayos	Tolerancia
Sólidos en suspensión (ppm)	5000 máx.
Materia Orgánica (ppm)	3,00 máx.
Alcalinidad $NaHCO_3$ - (ppm)	1000 máx.
Sulfatos como ión Cl (ppm)	1000 máx.
pH	5,5 a 8,0

El agua debe tener las características apropiadas para una óptima calidad del concreto. Así mismo, se debe tener presente los aspectos químicos del suelo a fin de establecer el grado de afectación de éste sobre el concreto.

La máxima concentración de Ión cloruro soluble en agua que debe haber en un concreto a las edades de 28 a 42 días, expresada como suma del aporte de todos los ingredientes de la mezcla, no deberá exceder de los límites indicados en la siguiente Tabla. El ensayo para determinar el contenido de ión cloruro deberá

cumplir con lo indicado por la Federal Highway Administration Report N° FHWA-RD-77-85 "Sampling and Testing for Chloride Ion in concrete".

Tabla N° 33. Contenido Máximo de Ión Cloruro

TIPO DE ELEMENTO	CONTENIDO MÁXIMO DE IÓN CLORURO SOLUBLE EN AGUA EN EL CONCRETO, EXPRESADO COMO % EN PESO DEL CEMENTO
Concreto prensado	0.06
Concreto armado expuesto a la acción de Cloruros	0.10
Concreto armado no protegido que puede estar sometido a un ambiente húmedo pero no expuesto a cloruros (incluye ubicaciones donde el concreto puede estar ocasionalmente húmedo tales como cocinas, garajes, estructuras ribereñas y áreas con humedad potencial por condensación)	0.15
Concreto armado que deberá estar seco o protegido de la humedad durante su vida por medio de recubrimientos impermeables.	0.80

- Aditivos

Se podrán usar aditivos de reconocida calidad que cumplan con la norma ASTM C-494, para modificar las propiedades del concreto, con el fin de que sea más adecuado para las condiciones particulares de la estructura por construir. Su empleo deberá definirse por medio de ensayos efectuados con antelación a la obra, con dosificaciones que garanticen el efecto deseado, sin perturbar las propiedades restantes de la mezcla, ni representar riesgos para la armadura que tenga la estructura.

- Clases de Concreto

Para su empleo en las distintas clases de obra y de acuerdo con su resistencia mínima a la compresión, determinada según la norma MTC E 704, se establecen las siguientes clases de concreto:

Tabla N° 34. Clases de Concreto

CLASE	RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN A 28 DÍAS

Concreto pre y post tensado A B	 34,3 MPa (350 Kg/cm^2) 31,4 Mpa (320 Kg/cm^2)
Concreto reforzado C D E	 27,4 MPa (280 Kg/cm^2) 20,6 MPa (210 Kg/cm^2) 17,2 MPa (175 Kg/cm^2)
Concreto simple F	13,7 MPa (140 Kg/cm^2)
Concreto ciclópeo G	13,7 MPa (140 Kg/cm^2) Se compone de concreto simple Clase F y agregado ciclópeo, en proporción de 30% del volumen total, como máximo.
Concreto ciclópeo H	17,2 MPa (175 Kg/cm^2) Se compone de concreto simple clase E y agregado ciclópeo, en proporción de 30% del volumen total, como máximo.

- Equipo

Los principales elementos requeridos para la elaboración de concretos y la construcción de estructuras con dicho material, son los siguientes:

(a) Equipo para la producción de agregados

Para el proceso de producción de los agregados pétreos se requieren equipos para su explotación, carguío, transporte y producción. La unidad de proceso consistirá en una unidad clasificadora y, de ser necesario, una planta de trituración provista de trituradoras primaria, secundaria y terciaria siempre que esta última se requiera, así como un equipo de lavado. La planta deberá estar provista de los filtros necesarios para controlar la contaminación ambiental de acuerdo con la reglamentación vigente.

(b) Equipo para la elaboración del Concreto

La planta de elaboración del concreto deberá efectuar una mezcla regular e íntima de los componentes, dando lugar a un concreto de aspecto y consistencia uniforme, dentro de las tolerancias establecidas.

La mezcla se podrá elaborar en plantas centrales o en camiones mezcladores.

En el caso de plantas centrales, los dispositivos para la dosificación por peso de los diferentes ingredientes deberán ser automáticos, con precisión superior al uno por ciento (1%) para el cemento y al dos por ciento (2%) para los agregados. Los camiones mezcladores, que se pueden emplear tanto para la mezcla como para el agitado, podrán ser de tipo cerrado, con tambor giratorio; o de tipo abierto,

provistos de paletas. En cualquiera de los dos casos, deberán proporcionar mezclas uniformes y descargar su contenido sin que se produzcan segregaciones; además, estarán equipados con cuentarrevoluciones.

Los vehículos mezcladores de concreto y otros elementos que contengan alto contenido de humedad deben tener dispositivos de seguridad necesarios para evitar el derrame del material de mezcla durante el proceso de transporte.
Por otra parte, en donde sea pertinente se permite, además el empleo de mezcladoras portátiles en el lugar de la obra. La mezcla manual solo se podrá efectuar, previa autorización de OHLA y el Supervisor de Calidad, para estructuras pequeñas de muy baja resistencia. En tal caso, las tandas no podrán ser mayores de un cuarto de metro cúbico (0.25 m3).

(c) Elementos de transporte

La utilización de cualquier sistema de transporte o de conducción del concreto deberá contar con la aprobación del Supervisor de Calidad. Dicha aprobación no deberá ser considerada como definitiva por el Postor adjudicado y se da bajo la condición de que el uso del sistema de conducción o transporte se suspenda inmediatamente, si el asentamiento o la segregación de la mezcla exceden los límites especificados que señale el Proyecto.

Cuando la distancia de transporte sea mayor de trescientos metros (300 m), no se podrán emplear sistemas de bombeo, sin la aprobación del Supervisor de Calidad.

Cuando el concreto se vaya a transportar en vehículos a distancias superiores a seiscientos metros (600 m), el transporte se deberá efectuar en camiones mezcladores.

(d) Encofrado y obra falsa

El Postor adjudicado deberá suministrar e instalar todos los encofrados necesarios para confinar y dar forma al concreto, de acuerdo con las líneas mostradas en los planos u ordenadas por el Supervisor de Calidad. Los encofrados podrán ser de madera o metálicas y deberán tener la resistencia suficiente para contener la mezcla de concreto, sin que se formen combas entre los soportes y evitar desviaciones de las líneas y contornos que muestran los planos, ni se pueda escapar el mortero.

Los encofrados de madera podrán ser de tabla cepillada o de triplay, y deberán tener un espesor uniforme.

(e) Elementos para la colocación del concreto

El Postor adjudicado deberá disponer de los medios de colocación del concreto que permitan una buena regulación de la cantidad de mezcla depositada, para evitar salpicaduras, segregación y choques contra los encofrados o el refuerzo.

(f) Vibradores

Los vibradores para compactación del concreto deberán ser de tipo interno, y deberán operar a una frecuencia no menor de siete mil (7 000) ciclos por minuto y

ser de una intensidad suficiente para producir la plasticidad y adecuada consolidación del concreto, pero sin llegar a causar la segregación de los materiales.

Para estructuras delgadas, donde los encofrados estén especialmente diseñados para resistir la vibración, se podrán emplear vibradores externos de encofrado.

(g) Equipos varios

El Postor adjudicado deberá disponer de elementos para usos varios, entre ellos los necesarios para la ejecución de juntas, la corrección superficial del concreto terminado, la aplicación de productos de curado, equipos para limpieza, etc.

- Explotación de materiales y elaboración de agregados

Al respecto, todos los procedimientos, equipos, etc. requieren ser aprobados por el Supervisor de Calidad, sin que este exima al Postor adjudicado de su responsabilidad posterior.

- Estudio de la Mezcla y Obtención de la Fórmula de Trabajo

Con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el Postor adjudicado entregara al Supervisor de Calidad, muestras de los materiales que se propone utilizar y el diseño de la mezcla, avaladas por los resultados de ensayos que demuestren la conveniencia de utilizarlos para su verificación. Si a juicio del Supervisor de Calidad los materiales o el diseño de la mezcla resultan objetables, el postor adjudicado deberá efectuar las modificaciones necesarias para corregir las deficiencias.

Una vez que el Supervisor de Calidad manifieste su conformidad con los materiales y el diseño de la mezcla, éste sólo podrá ser modificado durante la ejecución de los trabajos si se presenta una variación inevitable en alguno de los componentes que intervienen en ella. El postor adjudicado definirá una fórmula de trabajo, la cual someterá a consideración del Supervisor de Calidad. Dicha fórmula señalará:

- Las proporciones en que se deben mezclar los agregados disponibles y la gradación media a que da lugar dicha mezcla.
- Las dosificaciones de cemento, agregados grueso y fino y aditivos en polvo, en peso por metro cúbico de concreto. La cantidad de agua y aditivos líquidos se podrá dar por peso o por volumen.
- Cuando se contabilice el cemento por bolsas, la dosificación se hará en función de un número entero de bolsas.
- La consistencia del concreto, la cual se deberá encontrar dentro de los siguientes límites, al medirla según norma de ensayo MTC E 705.

Tabla N° 35. Consistencia del Concreto

TIPO DE CONSTRUCCIÓN	ASENTAMIENTO (“)	
	MÁXIMO	MÍNIMO
Zapata y Muro de cimentación armada	3	1
Cimentaciones simples, cajones, y sub-estructuras de muros	3	1
Losas y pavimento	3	1

TIPO DE CONSTRUCCIÓN	ASENTAMIENTO (“)	
	MÁXIMO	MÍNIMO
Viga y Muro Armado	4	1
Columna de edificios	4	1
Concreto Ciclópeo	2	1

La fórmula de trabajo se deberá reconsiderar cada vez que varíe alguno de los siguientes factores:

- El tipo, clase o categoría del cemento o su marca.
- El tipo, absorción o tamaño máximo del agregado grueso.
- El módulo de finura del agregado fino en más de dos décimas (0,2).
- La naturaleza o proporción de los aditivos.
- El método de puesta en obra del concreto.

El Postor adjudicado deberá considerar que el concreto deberá ser dosificado y elaborado para asegurar una resistencia a compresión acorde con la de los planos y documentos del Proyecto, que minimice la frecuencia de los resultados de pruebas por debajo del valor de resistencia a compresión especificada en los planos del proyecto. Los planos deberán indicar claramente la resistencia a la compresión para la cual se ha diseñado cada parte de la estructura.

Al efectuar las pruebas de tanteo en el laboratorio para el diseño de la mezcla, las muestras para los ensayos de resistencia deberán ser preparadas y curadas de acuerdo con la norma MTC E 702 y ensayadas según la norma de ensayo MTC E 704. Se deberá establecer una curva que muestre la variación de la relación agua/cemento (o el contenido de cemento) y la resistencia a compresión a veintiocho (28) días.

La curva se deberá basar en no menos de tres (3) puntos y preferiblemente cinco (5), que representen tandas que den lugar a resistencias por encima y por debajo de la requerida. Cada punto deberá representar el promedio de por lo menos tres (3) cilindros ensayados a veintiocho (28) días.

La máxima relación agua/cemento permisible para el concreto a ser empleado en la estructura, será la mostrada por la curva, que produzca la resistencia promedio requerida que exceda la resistencia de diseño del elemento, según se indica en la siguiente Tabla:

Tabla N° 36. Resistencia promedio requerida

RESISTENCIA ESPECIFICADA A LA COMPRESIÓN	RESISTENCIA PROMEDIO REQUERIDA A LA COMPRESIÓN
< 20,6 MPa (210 Kg/cm^2)	f´c + 6,8 MPa (70 Kg/cm^2)
20,6 – 34,3 MPa (210 – 350 Kg/cm^2)	f´c + 8,3 MPa (85 Kg/cm^2)
> 34,3 MPa (350 Kg/cm^2)	f´c + 9,8 MPa (100 Kg/cm^2)

Si la estructura de concreto va a estar sometida a condiciones de trabajo muy rigurosas, la relación agua/cemento no podrá exceder de 0.50 si va a estar expuesta

al agua dulce, ni de 0.45 para exposiciones al agua de mar o cuando va a estar expuesta a concentraciones perjudiciales que contengan sulfatos.

Cuando se especifique concreto con aire, el aditivo deberá ser de clase aprobada según se indica en párrafo anterior. La cantidad de aditivo utilizado deberá producir el contenido de aire incorporado que muestra la siguiente Tabla:

Tabla N° 37. Requisitos sobre Aire Incluido

RESISTENCIA DE DISEÑO A 28 DÍAS	PORCENTAJE AIRE INCLUIDO
280 kg/cm^2 – 350 kg/cm^2 concreto normal	6-8
280 kg/cm^2 – 350 kg/cm^2 concreto pre-	2-5
140 kg/cm^2 – 280 kg/cm^2 concreto normal	3-6

La cantidad de aire incorporado se determinará según la norma de ensayo AASHTO-T152 o ASTM-C231.

La aprobación que dé el Supervisor de Calidad al diseño no implica necesariamente la aceptación posterior de las obras de concreto que se construyan con base en dicho diseño, ni exime al Postor adjudicado de su responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de las especificaciones y los planos. La aceptación de las obras para fines de pago dependerá de su correcta ejecución y de la obtención de la resistencia a compresión mínima especificada para la respectiva clase de concreto, resistencia que será comprobada con base en las mezclas realmente incorporadas en tales obras.

- Fabricación de la Mezcla

(a) Almacenamiento de los agregados

Cada tipo de agregado se acopiará por pilas separadas, las cuales se deberán mantener libres de tierra o de elementos extraños y dispuestos de tal forma, que se evite al máximo la segregación de los agregados.

Si los acopios se disponen sobre el terreno natural, no se utilizarán los quince centímetros (15 cm) inferiores de los mismos.

Los acopios se construirán por capas de espesor no mayor a metro y medio (1,50 m) y no por depósitos cónicos.

Todos los materiales a utilizarse deberán estar ubicados de tal forma que no cause incomodidad a los transeúntes y/o vehículos que circulen en los alrededores.

No debe permitirse el acceso de personas ajenas a la obra.

(b) Suministro y almacenamiento del cemento

El cemento en bolsa se deberá almacenar en sitios secos y aislados del suelo en rumas de no más de ocho (8) bolsas. Si el cemento se suministra a granel, se deberá almacenar en silos apropiados aislados de la humedad. La capacidad mínima de almacenamiento será la suficiente para el consumo de dos (2) jornadas de producción normal.

Todo cemento que tenga más de tres (3) meses de almacenamiento en sacos o seis (6) en silos, deberá ser empleado previo certificado de calidad, autorizado por el Supervisor, quien verificará si aún es susceptible de utilización. Esta frecuencia disminuida en relación directa a la condición climática o de temperatura/humedad y/o condiciones de almacenamiento.

(c) Almacenamiento de aditivos

Los aditivos se protegerán convenientemente de la intemperie y de toda contaminación. Los sacos de productos en polvo se almacenarán bajo cubierta y observando las mismas precauciones que en el caso del almacenamiento del cemento. Los aditivos suministrados en forma líquida se almacenarán en recipientes estancos. Ésta recomendaciones no son excluyentes de la especificadas por los fabricantes.

(d) Elaboración de la mezcla

Salvo indicación en contrario del Supervisor de Calidad, la mezcladora se cargará primero con una parte no superior a la mitad (½) del agua requerida para la tanda; a continuación se añadirán simultáneamente el agregado fino y el cemento y, posteriormente, el agregado grueso, completándose luego la dosificación de agua durante un lapso que no deberá ser inferior a cinco segundos (5 s), ni superior a la tercera parte (1/3) del tiempo total de mezclado, contado a partir del instante de introducir el cemento y los agregados.

Como norma general, los aditivos se añadirán a la mezcla de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

Antes de cargar nuevamente la mezcladora, se vaciará totalmente su contenido. En ningún caso, se permitirá el remezclado de concretos que hayan fraguado parcialmente, aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, agregados y agua.

Cuando la mezcladora haya estado detenida por más de treinta (30) minutos, deberá ser limpiada perfectamente antes de verter materiales en ella. Así mismo, se requiere su limpieza total, antes de comenzar la fabricación de concreto con otro tipo de cemento.

Cuando la mezcla se elabore en mezcladoras al pie de la obra, el Postor adjudicado, con la aprobación del Supervisor de Calidad, solo para resistencias f'c menores a 210 kg/cm2, podrá transformar las cantidades correspondientes en peso de la fórmula de trabajo a unidades volumétricas. El Supervisor de Calidad verificará que existan los elementos de dosificación precisos para obtener las medidas especificadas de la mezcla.

Cuando se haya autorizado la ejecución manual de la mezcla (sólo para resistencias menores a f'c = 210 kg/cm2), esta se realizará sobre una superficie impermeable, en la que se distribuirá el cemento sobre la arena, y se verterá el agua sobre el mortero anhidro en forma de cráter.

Preparado el mortero, se añadirá el agregado grueso, revolviendo la masa hasta que adquiera un aspecto y color uniformes.

El lavado de los materiales deberá efectuarse lejos de los cursos de agua, y de ser posible, de las áreas verdes.

- Operaciones para el vaciado de la mezcla

(a) Descarga, transporte y entrega de la mezcla

El concreto al ser descargado de mezcladoras estacionarias, deberá tener la consistencia, trabajabilidad y uniformidad requeridas para la obra. La descarga de la mezcla, el transporte, la entrega y colocación del concreto deberán ser completados en un tiempo máximo de una y media (1 ½) horas, desde el momento en que el cemento se añade a los agregados, salvo que el Supervisor de Calidad fije un plazo diferente según las condiciones climáticas, el uso de aditivos o las características del equipo de transporte.

A su entrega en la obra, el Supervisor de Calidad rechazará todo concreto que haya desarrollado algún endurecimiento inicial, determinado por no cumplir con el asentamiento dentro de los límites especificados, así como aquel que no sea entregado dentro del límite de tiempo aprobado.

El concreto que por cualquier causa haya sido rechazado por el Supervisor de Calidad, deberá ser retirado de la obra y reemplazado por el Postor adjudicado, a su costo, por un concreto satisfactorio.

El material de concreto derramado como consecuencia de las actividades de transporte y colocación, deberá ser recogido inmediatamente por el postor adjudicado, para lo cual deberá contar con el equipo necesario.

(b) Preparación para la colocación del concreto

Por lo menos cuarenta y ocho (48) horas antes de colocar concreto en cualquier lugar de la obra, el Postor adjudicado notificará por escrito al Supervisor de Calidad al respecto, para que éste verifique y apruebe los sitios de colocación.

La colocación no podrá comenzar, mientras el Supervisor de Calidad no haya aprobado el encofrado, el refuerzo, las partes embebidas y la preparación de las superficies que han de quedar contra el concreto. Dichas superficies deberán encontrarse completamente libres de suciedad, lodo, desechos, grasa, aceite, partículas sueltas y cualquier otra sustancia perjudicial. La limpieza puede incluir el lavado por medio de chorros de agua y aire, excepto para superficies de suelo o relleno, para las cuales este método no es obligatorio.

Se deberá eliminar toda agua estancada o libre de las superficies sobre las cuales se va a colocar la mezcla y controlar que, durante la colocación de la mezcla y el fraguado, no se mezcle agua que pueda lavar o dañar el concreto fresco.

Las fundaciones en suelo contra las cuales se coloque el concreto, deberán ser humedecidas, o recubrirse con una delgada capa de concreto, si así lo exige el Supervisor de Calidad.

(c) Colocación del concreto

Esta operación se deberá efectuar en presencia del Supervisor de Calidad, salvo en determinados sitios específicos autorizados previamente por éste.

El concreto no se podrá colocar en instantes de lluvia, a no ser que el Postor adjudicado suministre cubiertas que, a juicio del Supervisor de Calidad, sean adecuadas para proteger el concreto desde su colocación hasta su fraguado.

En todos los casos, el concreto se deberá depositar lo más cerca posible de su posición final y no se deberá hacer fluir por medio de vibradores. Los métodos utilizados para la colocación del concreto deberán permitir una buena regulación de la mezcla depositada, evitando su caída con demasiada presión o chocando contra los encofrados o el refuerzo. Por ningún motivo se permitirá la caída libre del concreto desde alturas superiores a uno y medio metros (1,50 m).

Al verter el concreto, se compactará enérgica y eficazmente, para que las armaduras queden perfectamente envueltas; cuidando especialmente los sitios en que se reúna gran cantidad de ellas, y procurando que se mantengan los recubrimientos y separaciones de la armadura.

A menos que los documentos del proyecto establezcan lo contrario, el concreto se deberá colocar en capas continuas horizontales cuyo espesor no exceda de medio metro (0,5 m). El Supervisor de Calidad podrá exigir espesores aún menores cuando le estime conveniente, si los considera necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

Cuando se utilice equipo de bombeo, se deberá disponer de los medios para continuar la operación de colocación del concreto en caso de que se dañe la bomba. El bombeo deberá continuar hasta que el extremo de la tubería de descarga quede completamente por fuera de la mezcla recién colocada.

No se permitirá la colocación de concreto al cual se haya agregado agua después de salir de la mezcladora. Tampoco se permitirá la colocación de la mezcla fresca sobre concreto total o parcialmente endurecido, sin que las superficies de contacto hayan sido preparadas como juntas.

La colocación del agregado ciclópeo para el concreto clase G, se deberá ajustar al siguiente procedimiento. La piedra limpia y húmeda, se deberá colocar cuidadosamente, sin dejarla caer por gravedad, en la mezcla de concreto simple.

En estructuras cuyo espesor sea inferior a ochenta centímetros (80 cm), la distancia libre entre piedras o entre una piedra y la superficie de la estructura, no será inferior a diez centímetros (10 cm). En estructuras de mayor espesor, la distancia mínima se aumentará a quince centímetros (15 cm). En estribos y pilas no se podrá usar agregado

ciclópeo en los últimos cincuenta centímetros (50 cm) debajo del asiento de la superestructura o placa. La proporción máxima del agregado ciclópeo será el treinta por ciento (30%) del volumen total de concreto.

Los escombros resultantes de las actividades implicadas, deberán ser eliminados únicamente en las áreas de disposición de material excedente, determinadas por el proyecto.

De ser necesario, la zona de trabajo, deberá ser escarificada para adecuarla a la morfología existente.

(d) Colocación del concreto bajo agua

El concreto no deberá ser colocado bajo agua, excepto cuando así se especifique en los planos o lo autorice el Supervisor de Calidad, quien efectuará una supervisión directa de los trabajos. En tal caso, el concreto tendrá una resistencia no menor de la exigida para la clase D y contendrá un diez por ciento (10 %) de exceso de cemento.

Dicho concreto se deberá colocar cuidadosamente en su lugar, en una masa compacta, por medio de un método aprobado por el Supervisor de Calidad. Todo el concreto bajo el agua se deberá depositar en una operación continua.

No se deberá colocar concreto dentro de corrientes de agua y los encofrados diseñados para retenerlo bajo el agua, deberán ser impermeables. El concreto se deberá colocar de tal manera, que se logren superficies aproximadamente horizontales, y que cada capa se deposite antes de que la precedente haya alcanzado su fraguado inicial, con el fin de asegurar la adecuada unión entre las mismas.

Los escombros resultantes de las actividades implicadas, deberán ser eliminados únicamente en las áreas de disposición de material excedente, determinadas por el proyecto.

De ser necesario, la zona de trabajo, deberá ser escarificada para adecuarla a la morfología existente.

(e) Vibración

El concreto colocado se deberá consolidar mediante vibración, hasta obtener la mayor densidad posible, de manera que quede libre de cavidades producidas por partículas de agregado grueso y burbujas de aire, y que cubra totalmente las superficies de los encofrados y los materiales embebidos. Durante la consolidación, el vibrador se deberá operar a intervalos regulares y frecuentes, en posición casi vertical y con su cabeza sumergida profundamente dentro de la mezcla.

No se deberá colocar una nueva capa de concreto, si la precedente no está debidamente consolidada.

La vibración no deberá ser usada para transportar mezcla dentro de los encofrados, ni se deberá aplicar directamente a éstas o al acero de refuerzo, especialmente si ello afecta masas de mezcla recientemente fraguada.

(f) Juntas

Se deberán construir juntas de construcción, contracción y dilatación, con las características y en los sitios indicados en los planos de la obra o donde lo indique el Supervisor de Calidad. El Postor adjudicado no podrá introducir juntas adicionales o modificar el diseño de localización de las indicadas en los planos o aprobadas por el Supervisor de Calidad, sin la autorización de éste. En superficies expuestas, las juntas deberán ser horizontales o verticales, rectas y continuas, a menos que se indique lo contrario.

En general, se deberá dar un acabado pulido a las superficies de concreto en las juntas y se deberán utilizar para las mismas los rellenos, sellos o retenedores indicados en los planos.

(g) Agujeros para drenaje

Los agujeros para drenaje o alivio se deberán construir de la manera y en los lugares señalados en los planos. Los dispositivos de salida, bocas o respiraderos para igualar la presión hidrostática se deberán colocar por debajo de las aguas mínimas y también de acuerdo con lo indicado en los planos.

Los moldes para practicar agujeros a través del concreto pueden ser de tubería metálica, plástica o de concreto, cajas de metal o de madera. Si se usan moldes de madera, ellos deberán ser removidos después de colocado el concreto.

(h) Remoción de los encofrados y de la obra falsa

La remoción de encofrados de soportes se debe hacer cuidadosamente y en forma tal que permita al concreto tomar gradual y uniformemente los esfuerzos debidos a su propio peso.

Dada que las operaciones de campo son controladas por ensayos de resistencias de cilindros de concreto, la remoción de encofrados y demás soportes se podrán efectuar al lograrse las resistencias fijadas en el diseño. Los cilindros de ensayos deberán ser curados bajo condiciones iguales a las más desfavorables de la estructura que representan.

Excepcionalmente si las operaciones de campo no están controladas por pruebas de laboratorio el siguiente cuadro puede ser empleado como guía para el tiempo mínimo requerido antes de la remoción de encofrados y soportes:

· Estructuras para arcos	14 días
· Estructuras bajo vigas	14 días
· Soportes bajo losas planas	14 días
· Losas de piso	14 días
· Placa superior en alcantarillas de cajón	14 días
· Superficies de muros verticales	48 horas

· Columnas	48 horas
· Lados de vigas	24 horas

Si las operaciones de campo son controladas por ensayos de resistencia de cilindros de concreto, la remoción de encofrados y demás soportes se podrá efectuar al lograrse las resistencias fijadas en el diseño. Los cilindros de ensayo deberán ser curados bajo condiciones iguales a las más desfavorables de la estructura que representan. La remoción de encofrados y soportes se debe hacer cuidadosamente y en forma tal, que permita al concreto tomar gradual y uniformemente los esfuerzos debidos a su peso propio.

(i) Curado

Durante el primer período de endurecimiento, se someterá el concreto a un proceso de curado que se prolongará a lo largo del plazo prefijado por el Supervisor de Calidad, según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climáticas del lugar.

En general, los tratamientos de curado se deberán mantener por un período no menor de catorce (14) días después de terminada la colocación de la mezcla de concreto; en algunas estructuras no masivas, este período podrá ser disminuido, pero en ningún caso será menor de siete (7) días.

(1) Curado con agua

El concreto deberá permanecer húmedo en toda la superficie y de manera continua, cubriéndolo con tejidos de yute o algodón saturados de agua, o por medio de rociadores, mangueras o tuberías perforadas, o por cualquier otro método que garantice los mismos resultados. No se permitirá el humedecimiento periódico; éste debe ser continuo. El agua que se utilice para el curado deberá cumplir los mismos requisitos del agua para la mezcla.

(2) Curado con compuestos membrana

Este curado se podrá hacer en aquellas superficies para las cuales el Supervisor de Calidad lo autorice, previa aprobación de éste sobre los compuestos a utilizar y sus sistemas de aplicación. El equipo y métodos de aplicación del compuesto de curado deberán corresponder a las recomendaciones del fabricante, esparciéndolo sobre la superficie del concreto de tal manera que se obtenga una membrana impermeable, fuerte y continua que garantice la retención del agua, evitando su evaporación. El compuesto de membrana deberá ser de consistencia y calidad uniformes.

(j) Acabado y reparaciones

A menos que los planos indiquen algo diferente, las superficies expuestas a la vista, con excepción de las caras superior e inferior de las placas de piso, el fondo y los lados interiores de las vigas de concreto, deberán tener un acabado por frotamiento con piedra áspera de carborundum, empleando un procedimiento aceptado por el Supervisor de Calidad.

Cuando se utilicen encofrados metálicos, con revestimiento de madera laminada en buen estado, el Supervisor de Calidad podrá dispensar al Postor adjudicado de efectuar el acabado por frotamiento si, a juicio de aquél, las superficies son satisfactorias.

Todo concreto defectuoso o deteriorado deberá ser reparado o removido y reemplazado por el Postor adjudicado, según lo requiera el Supervisor de Calidad. Toda mano de obra, equipo y materiales requeridos para la reparación del concreto, serán suministrada a expensas del Postor adjudicado.

(k) Limpieza final

Al terminar la obra, y antes de la aceptación final del trabajo, el Postor adjudicado deberá retirar del lugar toda obra falsa, materiales excavados o no utilizados, desechos, basuras y construcciones temporales, restaurando en forma aceptable para el Supervisor de Calidad, toda propiedad, tanto pública como privada, que pudiera haber sido afectada durante la ejecución de este trabajo y dejar el lugar de la estructura limpio y presentable.

(l) Limitaciones en la ejecución

La temperatura de la mezcla de concreto, inmediatamente antes de su colocación, deberá estar entre diez y treinta y dos grados Celsius (10°C – 32°C).

Cuando se pronostique una temperatura inferior a cuatro grados Celsius (4°C) durante el vaciado o en las veinticuatro (24) horas siguientes, la temperatura del concreto no podrá ser inferior a trece grados Celsius (13°C) cuando se vaya a emplear en secciones de menos de treinta centímetros (30 cm) en cualquiera de sus dimensiones, ni inferior a diez grados Celsius (10°C) para otras secciones.

La temperatura durante la colocación no deberá exceder de treinta y dos grados Celsius (32°C), para que no se produzcan pérdidas en el asentamiento, fraguado falso o juntas frías. Cuando la temperatura de los encofrados metálicos o de las armaduras exceda de cincuenta grados Celsius (50ºC), se deberán enfriar mediante rociadura de agua, inmediatamente antes de la colocación del concreto.

- Aceptación de los trabajos

(a) Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor de Calidad efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el Postor adjudicado.
- Supervisar la correcta aplicación del método aceptado previamente, en cuanto a la elaboración y manejo de los agregados, así como la manufactura, transporte, colocación, consolidación, ejecución de juntas, acabado y curado de las mezclas.

- Comprobar que los materiales por utilizar cumplan los requisitos de calidad exigidos por la presente especificación.
- Efectuar los ensayos necesarios para el control de la mezcla.
- Vigilar la regularidad en la producción de los agregados y mezcla de concreto durante el período de ejecución de las obras.
- Tomar, de manera cotidiana, muestras de la mezcla elaborada para determinar su resistencia.
- Realizar medidas para determinar las dimensiones de la estructura y comprobar la uniformidad de la superficie.
- Medir, para efectos de pago, los volúmenes de obra satisfactoriamente ejecutados.

(b) Calidad del cemento

Cada vez que lo considere necesario, el Supervisor de Calidad dispondrá que se efectúen los ensayos de control que permitan verificar la calidad del cemento.

(c) Calidad del agua

Siempre que se tenga alguna sospecha sobre su calidad, se determinará su pH y los contenidos de materia orgánica, sulfatos y cloruros, además de la periodicidad fijada para los ensayos.

(d) Calidad de los agregados

Se verificará mediante la ejecución de las mismas pruebas ya descritas en este documento. En cuanto a la frecuencia de ejecución, ella se deja al criterio del Supervisor de Calidad, de acuerdo con la magnitud de la obra bajo control. De dicha decisión, se deberá dejar constancia escrita.

(e) Calidad de aditivos y productos químicos de curado

El Supervisor de Calidad deberá solicitar certificaciones a los proveedores de estos productos, donde garanticen su calidad y conveniencia de utilización, disponiendo la ejecución de los ensayos de laboratorio para su verificación.

(f) Calidad de la mezcla

(1) Dosificación

La mezcla se deberá efectuar en las proporciones establecidas durante su diseño, admitiéndose las siguientes variaciones en el peso de sus componentes:

Agua, cemento y aditivos	± 1%
Agregado fino	± 2%
Agregado grueso hasta de 38 mm	± 2%
Agregado grueso mayor de 38 mm	± 3%

Las mezclas dosificadas por fuera de estos límites, serán rechazadas por el Supervisor de Calidad.

(2) Consistencia

El Supervisor de Calidad controlará la consistencia de cada carga entregada, con la frecuencia indicada en la Tabla "ENSAYOS Y FRECUENCIAS", cuyo resultado deberá encontrarse dentro de los limites mencionados en el Acápite "Estudio de la Mezcla y Obtención de la Fórmula de trabajo". En caso de no cumplirse este requisito, se rechazará la carga correspondiente.

Tabla N° 38. Ensayos y Frecuencias

Material o Producto	Propiedades o Características	Método de Ensayo	Frecuencia	Lugar de Muestreo
Agregado Fino	Granulometría	MTC E 204	250 m^3	Cantera
	Materia que pasa la malla Nº 200 (75 µm)	MTC E 202	1000 m^3	Cantera
	Terrones de Arcillas y partículas Deleznables	MTC E 212	1000 m^3	Cantera
	Equivalente de Arena	MTC E 114	1000 m^3	Cantera
	Reactividad Alcali-Agregado (1)	ASTM C-84	1000 m^3	Cantera
	Cantidad de partículas livianas	MTC E 211	1000 m^3	Cantera
	Contenido de Sulfatos ($SO_4^=$)	AASHTO T290	1000 m^3	Cantera
	Contenido de Cloruros (Cl^-)	AASHTO T291	1000 m^3	Cantera
	Durabilidad (2)	MTC E 209	1000 m^3	Cantera
Agregado Grueso	Granulometría	MTC E 204	250 m^3	Cantera
	Desgaste los Ángeles	MTC E 207	1000 m^3	Cantera
	Partículas fracturadas	MTC E 210	500 m^3	Cantera
	Terrones de Arcillas y partículas deleznables	MTC E 212	1000 m^3	Cantera
	Cantidad de partículas Livianas	MTC E 211	1000 m^3	Cantera
	Contenido de Sulfatos ($SO_4^=$)	AASHTO T290	1000 m^3	Cantera
	Contenido de Cloruros (Cl^-)	AASHTO T291	1000 m^3	Cantera
	Contenido de carbón y lignito	MTC E 215	1000 m^3	Cantera
	Reactividad Alcali-Agregado (1)	ASTM C-84	1000 m^3	Cantera
	Durabilidad (2)	MTC E 209	1000 m^3	Cantera
	Porcentaje de Partículas Planas y Alargadas (relación largo espesor: 3:1)	MTC E 221	250 m^3	Cantera
Concreto	Consistencia	MTC E 705	1 por carga (3)	Punto de vaciado
	Resistencia a Compresión	MTC E 704	1 juego por cada 50 m3, pero no menos de uno por día	Punto de vaciado

(1) Opcional.

(2) Requerido para proyectos ubicados a más de 3000 msnm.

(3) Se considera carga al volumen de un camión mezclador. En casos de no alcanzar este volumen, se efectuará un ensayo por cada elemento estructural.

(3) Resistencia

El Supervisor de Calidad verificará la resistencia a la comprensión del concreto con la frecuencia indicada en la Tabla "ENSAYOS Y FRECUENCIA".

La muestra estará compuesta por nueve (9) especímenes según el método MTC E 701, con los cuales se fabricarán probetas cilíndricas para ensayos de resistencia a compresión (MTC E 704), de las cuales se probarán tres (3) a siete (7) días, tres (3) a catorce (14) días y tres (3) a veintiocho (28) días, luego de ser sometidas al curado normalizado. Los valores de resistencia de siete (7) días y catorce (14) días sólo se emplearán para verificar la regularidad de la calidad de la producción del concreto, mientras que los obtenidos a veintiocho (28) días se emplearán para la comprobación de la resistencia del concreto.

El promedio de resistencia de los tres (3) especímenes tomados simultáneamente de la misma mezcla, se considera como el resultado de un ensayo. La resistencia del concreto será considerada satisfactoria, si ningún espécimen individual presenta una resistencia inferior en más de treinta y cinco kilogramos por centímetro cuadrado (35 kg/cm2) de la resistencia especificada y, simultáneamente, el promedio de tres (3) especímenes consecutivos de resistencia iguala o excede la resistencia de diseño especificada en los planos.

Si alguna o las dos (2) exigencias así indicadas es incumplida, el Supervisor de Calidad ordenará una revisión de la parte de la estructura que esté en duda, utilizando métodos idóneos para detectar las zonas más débiles y requerirá que el Postor adjudicado, a su costo, tome núcleos de dichas zonas, de acuerdo a la norma MTC E 707.

Se deberán tomar tres (3) núcleos por cada resultado de ensayo inconforme. Si el concreto de la estructura va a permanecer seco en condiciones de servicio, los testigos se secarán al aire durante siete (7) días a una temperatura entre dieciséis y veintisiete grados Celsius (16°C – 27°C) y luego se probarán secos. Si el concreto de la estructura se va a encontrar húmedo en condiciones de servicio, los núcleos se sumergirán en agua por cuarenta y ocho (48) horas y se probarán a continuación.

Se considerará aceptable la resistencia del concreto de la zona representada por los núcleos, si el promedio de la resistencia de los tres (3) núcleos, corregida por la esbeltez, es al menos igual al ochenta y cinco por ciento (85%) de la resistencia especificada en los planos, siempre que ningún núcleo tenga menos del setenta y cinco por ciento (75%) de dicha resistencia.

Si los criterios de aceptación anteriores no se cumplen, el Postor adjudicado podrá solicitar que, a sus expensas, se hagan pruebas de carga en la parte dudosa de la

estructura conforme lo especifica el reglamento ACI. Si estas pruebas dan un resultado satisfactorio, se aceptará el concreto en discusión. En caso contrario, el Postor adjudicado deberá adoptar las medidas correctivas que solicite el Supervisor de Calidad, las cuales podrán incluir la demolición parcial o total de la estructura, si fuere necesario, y su posterior reconstrucción, sin costo alguno para el Cliente.

(g) Calidad del producto terminado

(1) Desviaciones máximas admisibles de las dimensiones laterales

- Vigas pretensadas y postensadas -5mm a + 10mm
- Vigas, columnas, placas, pilas, muros y estructuras similares de concreto reforzado -10mm a + 20mm
- Muros, estribos y cimientos -10mm a + 20mm

El desplazamiento de las obras, con respecto a la localización indicada en los planos, no podrá ser mayor que la desviación máxima (+) indicada.

(2) Otras tolerancias

- Espesores de placas -10mm a + 20mm
- Cotas superiores de placas y veredas -10mm a + 10mm
- Recubrimiento del refuerzo ±10%
- Espaciamiento de varillas -10mm a + 10mm

(3) Regularidad de la superficie

La superficie no podrá presentar irregularidades que superen los límites que se indican a continuación, al colocar sobre la superficie una regla de tres metros (3m).

- Placas y veredas 4mm
- Otras superficies de concreto simple o reforzado 10mm
- Muros de concreto ciclópeo 20mm

(4) Curado

Toda obra de concreto que no sea correctamente curado, puede ser rechazada, si se trata de una superficie de contacto con concreto, deficientemente curada, el Supervisor de Calidad podrá exigir la remoción de una capa como mínimo de cinco centímetros (5 cm) de espesor, por cuenta del Postor adjudicado.

Todo concreto donde los materiales, mezclas y producto terminado excedan las tolerancias de esta especificación deberá ser corregido por el Postor adjudicado, a su costo, de acuerdo con las indicaciones del Supervisor de Calidad y a plena satisfacción de éste.

La evaluación de los trabajos de "Concreto" se efectuará de acuerdo a lo indicado a continuación:

(a) Inspección Visual que será un aspecto para la aceptación de los trabajos ejecutados de acuerdo a la buena práctica del arte, experiencia del Supervisor de Calidad y estándares de la Industria.

(b) Conformidad con las mediciones y ensayos de control: las mediciones y ensayos que se ejecuten para todos los trabajos, cuyos resultados deberá cumplir y estar dentro de las tolerancias y límites establecidos en las especificaciones de cada partida. Cuando no se establezcan o no se puedan identificar tolerancias en las especificaciones o en el contrato, los trabajos podrán ser aceptados utilizando tolerancias indicadas por el Supervisor de Calidad.

d. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida será el metro cúbico (m^3), de mezcla de concreto realmente suministrada, colocada y consolidada en obra, aprobada por el Supervisor de Calidad.

Deberá cubrir, también todos los costos de construcción o mejoramiento de las vías de acceso a las fuentes, los de la explotación de ellas; la selección, trituración, y eventual lavado y clasificación de los materiales pétreos; el suministro, almacenamiento, desperdicios, cargas, transportes, descargas y mezclas de todos los materiales constitutivos de la mezcla cuya Fórmula de Trabajo se haya aprobado, los aditivos si su empleo está previsto en el Proyecto o ha sido solicitado por el Supervisor de Calidad.

El precio unitario deberá incluir, también, los costos por concepto de patentes utilizadas por el Postor adjudicado; suministro, instalación y operación de los equipos; la preparación de la superficie de las excavaciones, el suministro de materiales y accesorios para los encofrados y la obra falsa y su construcción y remoción; el diseño y elaboración de las mezclas de concreto, su carga, transporte al sitio de la obra, colocación, vibrado, curado del concreto terminado, ejecución de juntas de construcción, acabado, reparación de desperfectos, limpieza final de la zona de las obras y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los trabajos especificados en la presente especificación.

7.8.13. Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado – Muros de Contención

Revisar la Especificación Técnica de la Partida 7.8.12

7.8.14. Encofrado y Desencofrado Caravista

a. Descripción

Los encofrados se refieren a la construcción de formas temporales para contener el concreto de modo que éste, al endurecer, adopte la forma indicada en los planos respectivos, tanto en dimensiones como en su ubicación dentro de la estructura, además deberán de seguir lo establecido en la sección 3 "Temporary Works" de la división 11 de la norma AASHTO, a estas especificaciones técnicas.

Los encofrados pueden ser cara vista, cara no vista, estar en lugares secos o bajo agua; por lo que el Postor adjudicado, conocedor del Proyecto, deberá tomar todas las medidas necesarias a fin de atender estas circunstancias. Cualquier olvido, no dará pie a reclamo alguno y su ejecución correrá a cuenta del postor adjudicado.

b. Materiales y equipos

Los encofrados a utilizar pueden ser de madera, metálicos, madera laminada o fibra prensada. El encofrado no deberá presentar deformaciones, defectos, irregularidades o puntos frágiles que puedan influir en la forma, dimensión o acabado de los elementos de concreto a los que sirve de molde.

Para superficies no visibles, el encofrado puede ser construido con madera en bruto, pero con juntas debidamente calafateadas para evitar la fuga de pasta de concreto.

Para superficies visibles, también denominada cara vista, el encofrado deberá ser construido con paneles de ¾" de madera laminada, madera machihembrada o con planchas duras de fibra prensada y marcos de madera cepillada. La línea de contacto entre panales deberá ser cubierta con cintas, para evitar la formación de rebabas; dichas cintas deberán estar convenientemente adheridas para evitar su desprendimiento durante el llenado.

Los alambres a emplearse en la sujeción de encofrados no deben atravesar las caras del concreto, especialmente las que vayan a quedar expuestas. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente, de manera que el desencofrado no produzca daños en la superficie del concreto.

c. Métodos de construcción

Los encofrados deberán ser diseñados y construidos de modo que resistan totalmente el empuje del concreto al momento del vaciado sin deformarse, incluyendo el efecto de vibrado para densificación y que su remoción no cause daño al concreto. Para efectos de diseño, se tomará un coeficiente aumentativo de impacto igual al 50% del empuje del material que debe ser recibido por el encofrado.

Antes de proceder a la construcción de los encofrados, el Postor adjudicado deberá presentar los diseños de los encofrados para la revisión y aprobación del Supervisor de Calidad.

Los encofrados deberán ser construidos de manera que el elemento de concreto vaciado tenga la forma y dimensiones del proyecto y que se encuentre de acuerdo con los alineamientos y cotas aprobadas por OHLA y el Supervisor de Calidad, y deberán presentar una superficie lisa y uniforme.

Antes de armar el encofrado, se deberá verificar que la superficie del encofrado se encuentre exenta de elementos extraños y con un recubrimiento adecuado de una membrana sintética para evitar la adherencia del mortero o del procedimiento que el Postor adjudicado crea por conveniente, con la única condición que el resultado sea igual o superior al antes descrito y sea aprobado por el Supervisor de Calidad.

Salvo indicación contraria, todas las intersecciones de planos de encofrados deberán ser achaflanadas, tanto en el caso de ángulos entrantes como en las aristas. En el caso de

aristas, el achaflanado se realizará por medio de una tira de madera, de sección transversal en forma de triángulo rectángulo, isósceles, con catetos de 2 cm de longitud.

El encofrado deberá encontrarse debidamente apuntalado y arriostrado de manera que la rigidez y estabilidad del mismo no se vea amenazada. Se deberá dar especial cuidado a las juntas entre tablas, paneles o planchas.

Se deberá evitar el apoyo del encofrado en elementos sujetos a flexión o deslizamiento. Cuando el terreno natural sea rocoso, el apoyo puede realizarse directamente sobre éste.

Cuando el terreno natural tenga buena resistencia sin ser susceptible a la erosión o desmoronamiento el apoyo puede realizarse sobre elementos dispuestos horizontalmente. En caso de que el terreno natural no tenga buena capacidad de soporte, deberán ser clavadas estacas conjuntamente con los refuerzos horizontales antes mencionados.

No se puede efectuar llenado alguno sin la autorización escrita del Supervisor de Calidad quien previamente habrá verificado el dimensionamiento, nivelación, verticalidad, estructuración del encofrado, humedecimiento adecuado de la caja del encofrado, la no existencia de elementos libres (esquirlas o astillas), concretos antiguos pegados o de otro material que pueda perjudicar el vaciado y el acabado del mismo. En caso de elementos de gran altura en donde resulta difícil la limpieza, el encofrado debe contar con aberturas para facilitar esta operación.

El tiempo para la remoción del encofrado y obra falsa está acondicionado por el tiempo y localización de la estructura, el curado, el clima y otros factores que afecten el endurecimiento del concreto. Los tiempos mínimos recomendados son los siguientes:

Costados de viga	24 horas
Superficie de elementos verticales	48 horas
Losas superiores de alcantarillas	14 días
Losas superiores de pontones	14 días

En el caso de utilizarse aditivos acelerantes de fragua y previa autorización del Supervisor de Calidad, los tiempos de desencofrado pueden reducirse, de acuerdo con el tipo y proporción del aditivo que se emplee. En general, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo con las pruebas de resistencia en muestras del concreto, cuando ésta supere el 70% de su resistencia de diseño. Todo trabajo de desencofrado deberá contar la previa autorización escrita del Supervisor de Calidad.

Todo encofrado, para ser reutilizado, no deberá presentar alabeos, deformaciones, incrustaciones y deberá presentar una superficie limpia.

d. Tipo de Encofrado

Los tipos de encofrado se presentan en función del elemento a vaciar y del tipo de acabado, los cuales se clasifican de la siguiente manera:

- Encofrado de Cimentación

Este tipo de encofrado se aplicará a las caras verticales de elementos de concreto que forman parte de la cimentación, así como aquellas caras que serán cubiertas por material de relleno, en general, este tipo de encofrado se utiliza para superficies no visibles. En este tipo de encofrado se encuentran incluidos el encofrado de losas apoyadas, tales como las de pavimento rígido y badenes.

- Encofrado de Elevación Caravista

Este tipo de encofrado se aplicará a las caras verticales de elementos de concreto no contemplados en el encofrado de cimentación, tales como las pantallas de los muros de contención y sostenimiento, cuerpos de las alcantarillas tipo Me, costados de losas de pontones, parapetos, muretes y todo aquel elemento que a criterio del Supervisor de Calidad requiera de este acabado.

- Encofrado de Losa Caravista

Este tipo de encofrado se aplicará para soportar directamente el peso del concreto, por lo que normalmente es horizontal. Este tipo de encofrado se utiliza para superficies visibles (losas de alcantarillas tipo Me y pontones, entre otras).

Deberá preverse la utilización de impermeabilizantes para el encofrado de madera para evitar cambios volumétricos de éste. Se deberá complementar con equipo de bombeo para bajar los niveles de agua o de ser posible secar la zona de trabajo.

En caso de encofrado metálico, se utilizará laca desmoldante que evite la contaminación y adherencia. El uso indicado para determinado tipo de encofrado no es limitativo, queda a criterio del Supervisor de Calidad su utilización.

e. Unidad de medición y condición de pago

La unidad medida es el metro cuadrado (m^2). Se considerará como área de encofrado la superficie de la estructura de concreto efectiva que esté cubierta directamente por dicho encofrado y que realmente haya sido ejecutada y aprobada por el Supervisor de Calidad.

Este precio y pago incluirá, además de los materiales, mano de obra, beneficios sociales, equipos dentro del cual se considera bombas de agua para el caso de estar bajo agua, transporte de los encofrados a las diferentes zonas de trabajo y herramientas necesarias para ejecutar el encofrado propiamente dicho, todas las obras de refuerzo y apuntalamiento, así como de apoyos indispensables para asegurar la estabilidad, resistencia y buena ejecución de los trabajos. Igualmente, incluirá el costo total del desencofrado respectivo.

7.8.15. Encofrado y Desencofrado Cara Oculta

Revisar la Especificación Técnica de la Partida 7.8.14

7.8.16. Acero de Refuerzo fy=4200 kg/cm2

a. Descripción

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de las barras de acero corrugadas, con límite de fluencia (fy) de 429 MPa (4200 Kg/cm2), que se colocan como refuerzo dentro de las diferentes estructuras permanentes de concreto, de acuerdo con los planos del proyecto, esta especificación, la sección 504 "acero de refuerzo" de las EG-2013.

b. Materiales y equipos

Los materiales que se proporcionen a la obra deberán contar con certificación de calidad del fabricante y de preferencia contar con certificación ISO 9000.

- Barras de refuerzo

Deberán cumplir con la más apropiada de las siguientes normas, según se establezca en el proyecto: AASHTO M-31 y ASTM A-706.

Cuando en los planos del proyecto está prevista barras de refuerzo galvanizado, ésta debe cumplir la norma ASTM - A767.

- Alambre y mallas de alambre

Deberán cumplir con las siguientes normas AASHTO, según corresponda: M-32, M-55, M-221 y M-225.

- Pesos teóricos de las barras de refuerzo

Los pesos unitarios, se indican en la siguiente tabla:

Tabla N° 39. Pesos de las barras por unidad de longitud (Tabla 504-01, EG-2013)

BARRA N°	DIÁMETRO NOMINAL EN MM (PULG)	PESO KG/M
2	6.35(1/4)	0,25
3	9.5 (3/8")	0,56
4	12.7" (1/2")	1,00
5	15.7 (5/8")	1,55
6	19.1 (3/4")	2,24
7	22.22 (7/8")	3,04
8	25.4 (1")	3,97
9	28.7 (1 1/8")	5,06
10	32.3 (1 ¼")	6,41
11	35.8 (1 3/8")	7,91
14	43,0 (1 ¾")	11.38
18	57,3 (2 ¼")	20,24

Se requiere de un equipo idóneo para el corte y doblado de las barras de refuerzo. Si se autoriza el empleo de soldadura, el Postor adjudicado deberá disponer del equipo apropiado para dicha labor.

Se requieren, además, elementos que permitan asegurar correctamente el refuerzo en su posición, así como herramientas menores. Al utilizar el acero de refuerzo, los operarios deben utilizar guantes de protección.

Los equipos de corte y doblado de las barras de refuerzo no deberán producir ruidos por encima de los permisibles o que afecten a la tranquilidad del personal de obra y las poblaciones aledañas. El empleo de los equipos deberá contar con la aprobación del Supervisor de Calidad.

c. Requerimientos de construcción

- Planos y despiece

Antes de cortar el material a los tamaños indicados en los planos, el Postor adjudicado deberá verificar las listas de despiece y los diagramas de doblado.

Si los planos no los muestran, las listas y diagramas deberán ser preparados por el Postor adjudicado y aprobados por el Supervisor de Calidad, pero tal aprobación no exime al Postor adjudicado de su responsabilidad por la exactitud de estos. En este caso, el Postor adjudicado deberá contemplar el costo de la elaboración de las listas y diagramas mencionados, en los precios de su oferta.

- Suministro y almacenamiento

Todo envío de acero de refuerzo que llegue al sitio de la obra o al lugar donde vaya a ser doblado, deberá estar identificado con etiquetas en las cuales se indiquen la fábrica, el grado del acero y el lote correspondiente.

El acero deberá ser almacenado en forma ordenada por encima del nivel del terreno, sobre plataformas, largueros u otros soportes de material adecuado y deberá ser protegido, hasta donde sea posible, contra daños mecánicos y deterioro superficial, incluyendo los efectos de la intemperie y ambientes corrosivos.

Se debe proteger el acero de refuerzo de los fenómenos atmosféricos, principalmente en zonas con alta precipitación pluvial. En el caso del almacenamiento temporal, se evitará dañar, en la medida de lo posible, la vegetación existente en el lugar, ya que su no-protección podría originar procesos erosivos del suelo.

- Doblamiento

Las barras de refuerzo deberán ser doblad en frío, de acuerdo con las listas de despiece aprobadas por el Supervisor de Calidad. Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, con excepción de flejes y estribos, serán los indicados en la siguiente tabla:

Tabla N° 40. Diámetro mínimo de doblamiento (Tabla 502-02, EG 2013)

NUMERO DE BARRA	DIÁMETRO MÍNIMO
2 a 8	6 diámetros de barra
9 a 11	6 diámetros de barra
17 a 18	6 diámetros de barra

El diámetro mínimo de doblamiento para flejes u otros elementos similares de amarre, no será menor que cuatro (4) diámetros de la barra, para barras N° 5 o menores. Para las barras mayores, se doblarán de acuerdo con lo que establece la Tabla anterior.

- Colocación y amarre

Al ser colocado en la obra y antes de producir el concreto, todo el acero de refuerzo deberá estar libre de polvo, óxido en escamas, rebabas, pintura, aceite o cualquier otro material extraño que pueda afectar la adherencia. Todo el mortero seco deberá ser retirado del acero.

Las varillas deberán ser colocadas con exactitud, de acuerdo con las indicaciones de los planos, y deberán ser aseguradas firmemente en las posiciones señaladas, de manera que no sufran desplazamientos durante la colocación y fraguado del concreto. La posición del refuerzo dentro de los encofrados deberá ser mantenida por medio de tirantes, bloques, soportes de metal, espaciadores o cualquier otro soporte aprobado. Los bloques deberán ser de mortero de cemento prefabricado, de calidad, forma y dimensiones aprobadas. Los soportes de metal que entren en contacto con el concreto deberán ser galvanizados. No se permitirá el uso de cascajo, fragmentos de piedra o ladrillos quebrantados, tubería de metal o bloques de madera.

Las barras se deberán amarrar con alambre en todas las intersecciones, excepto en el caso de espaciamientos menores de 0,30 m, en el cual se amarrarán alternadamente. El alambre usado para el amarre deberá tener un diámetro equivalente de 1,5875 mm (N° 16) o 2,032 mm (N° 12), o calibre equivalente. No se permitirá la soldadura de las intersecciones de las barras de refuerzo. Además, se deberán obtener los recubrimientos mínimos especificados en la última edición del Código ACI- 318.

Si el refuerzo de malla se suministra en rollos para uso en superficies planas, la malla deberá ser enderezada en láminas planas, antes de su colocación.

El Supervisor de Calidad deberá revisar y aprobar el refuerzo de todas las partes de las estructuras, antes de que el Postor adjudicado inicie la colocación del concreto.

- Traslapes y Uniones

Los traslapes de las barras de refuerzo se efectuarán en los sitios mostrados en los planos o donde lo indique el Supervisor de Calidad, debiendo ser localizados de acuerdo con las juntas del concreto.

El Postor adjudicado podrá introducir traslapes y uniones adicionales, en sitios diferentes a los mostrados en los planos, siempre y cuando dichas modificaciones sean aprobadas por el Supervisor de Calidad. El costo de los traslapes y uniones adicionales será asumido por el Postor adjudicado.

En los traslapes, las barras deberán quedar colocadas en contacto entre sí, amarrándose con alambre, de tal manera, que mantengan la alineación y su espaciamiento, dentro de las distancias libres mínimas especificadas, en relación con las demás varillas y a las superficies del concreto.

El Postor adjudicado podrá reemplazar las uniones traslapadas por uniones soldadas empleando soldadura que cumpla las normas de la American Welding Society AWS D1.4. En tal caso, los soldadores y los procedimientos deberán ser precalificados por OHLA de acuerdo con los requisitos de la AWS y las juntas soldadas deberán ser revisadas radiográficamente o por otro método no destructivo que esté validado por la práctica. El costo de este reemplazo y el de las pruebas de revisión del trabajo así ejecutado, correrá por cuenta del Postor adjudicado.

Las láminas de malla o parrillas de varillas se deberán traslapar entre sí suficientemente, para mantener una resistencia uniforme y se deberán asegurar en los extremos y bordes. El traslape de borde deberá ser, como mínimo, igual a un (1) espaciamiento en ancho.

- Sustituciones

La sustitución de las diferentes secciones de refuerzo sólo se podrá efectuar con autorización del Supervisor de Calidad. En tal caso, el acero sustituyente deberá tener un área y perímetro equivalentes o mayores que el área y perímetro de diseño.

d. Aceptación de los trabajos realizados

- Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor de Calidad adelantará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento del equipo empleado por el Postor adjudicado.
- Solicitar al Postor adjudicado copia certificada de los análisis químicos y pruebas físicas realizadas por el fabricante a muestras representativas de cada suministro de barras de acero.
- Comprobar que los materiales por utilizar cumplan con los requisitos de calidad exigidos por la presente especificación.
- Verificar que el corte y colocación del refuerzo se efectúe de acuerdo con los planos y las especificaciones técnicas.
- Vigilar la regularidad del suministro del acero durante el período de ejecución de los trabajos.

- Verificar que cuando se sustituya el refuerzo indicado en los planos, se utilice acero de área y perímetro iguales o superiores a los de diseño.
- Efectuar las medidas correspondientes para el pago del acero de refuerzo correctamente suministrado y colocado.

- Calidad del Acero

Las barras y mallas de refuerzo deberán ser ensayadas en la fábrica y sus resultados deberán satisfacer los requerimientos de las normas respectivas de la AASHTO o ASTM correspondientes.

El Postor adjudicado deberá suministrar al Supervisor de Calidad una copia certificada de los resultados de las pruebas físicas y mecánicas realizadas por el fabricante para el lote correspondiente a cada envío de acero de refuerzo a la obra.

En caso de que el Postor adjudicado no cumpla este requisito, el Supervisor de Calidad ordenará, a cuenta, costo y riesgo del Postor adjudicado, la ejecución de todos los ensayos que considere necesarios sobre el refuerzo, antes de aceptar su utilización.

Cuando se autorice el empleo de soldadura para las uniones, su calidad y la del trabajo ejecutado se verificarán de acuerdo con lo indicado en la Subsección 504.07. Traslapes y uniones del EG-2013 del MTC.

Las varillas que tengan fisuras o hendiduras en los puntos de flexión serán rechazadas.

- Calidad del Producto Terminado

Se aceptarán las siguientes tolerancias en la colocación del acero de refuerzo:

- Desviación en el espesor de recubrimiento
  - Con recubrimiento ≤ 5 cm : 5 mm
  - Con recubrimiento > 5 cm : 10 mm
- Área
  - No se permitirá la colocación de acero con áreas y perímetros inferiores a los de diseño.
  - Todo defecto de calidad o de instalación que exceda las tolerancias de esta especificación, deberá ser corregido por el Postor adjudicado, a su costo, de acuerdo con procedimientos aceptados por OHLA y el Supervisor de Calidad y a plena satisfacción de éste.

e. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida para el pago son kilogramos (kg). El pago se realizará por el acero realmente suministrado y colocado en obra, aprobado en campo por el Supervisor de Calidad durante el periodo de valorización.

La medida para barras se basará en el peso computado para los tamaños y longitudes de barras utilizadas, conforme a los planos/planillas de despiece aprobadas por el Supervisor, usando los pesos unitarios indicados en la Tabla 40 *Pesos de las barras por*

unidad de longitud. El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de suministro, transporte, almacenamiento, corte, desperdicios, doblamiento, limpieza, colocación y fijación del refuerzo necesario para terminar correctamente el trabajo, de acuerdo con los planos y a la presente especificación.

7.8.17. Emboquillado de Piedra e=0.20m

a. Descripción

La partida está referida a la construcción de emboquillado, a la entrada y salida de las alcantarillas mayores y revestimiento de canales, de piedra acomodada con mortero de cemento según las dimensiones especificadas en los planos del Proyecto.

b. Materiales

Piedra

Las piedras a utilizar en el emboquillado deberán tener dimensiones tales, que la menor dimensión sea inferior al espesor del emboquillado en cinco (5) centímetros. Se recomienda no emplear piedras con forma y texturas que no favorezcan una buena adherencia con el mortero, tales como piedras redondeadas o cantos rodados sin fragmentar. No se utilizarán piedras intemperadas ni piedras frágiles. De preferencia las piedras deberán ser de forma prismática, tener una cara plana como mínimo, la cual será colocada en el lado del emboquillado. Las piedras que se utilicen deberán estar limpias y exentas de costras. Si sus superficies tienen cualquier materia extraña que reduzca la adherencia, se limpiarán o lavarán y serán rechazadas si tienen grasas, aceites y/o si las materias extrañas no son removidas. Las piedras a emplearse pueden ser seleccionadas de tres fuentes:

- Canteras
- Cortes y excavaciones para explanaciones y obras de arte
- Voladura de roca para explanaciones y obras de arte.

Mortero

El mortero a utilizar para el asentado y llenado de juntas de las piedras estará constituido por cemento y arena, en una proporción uno a tres (1:3), o de acuerdo a las indicaciones del Supervisor de Calidad. Tanto el cemento como la arena deberán cumplir con las especificaciones para cemento y arena, incluidas en las partidas de concreto de las presentes Especificaciones Técnicas.

c. Método de Ejecución

El emboquillado se construirá según lo indicado en los planos del Proyecto, en su ubicación, dimensionamiento y demás características. Cualquier modificación deberá ser aprobada por el Supervisor de Calidad.

Preparación de la superficie

Una vez terminada la excavación y el relleno de espesor mínimo 0.30 m, compactado al 95 % de su máxima densidad seca; y con autorización del Supervisor de Calidad se podrá colocar una plantilla de mortero; con la misma dosificación de la que se utilizará en el emboquillado, con o sin piedra en ella, con el espesor mínimo necesario para obtener una superficie uniforme de apoyo para el emboquillado.

Preparación del mortero

El mortero, salvo indicación del supervisor de calidad, deberá hacerse a mano, mezclando la arena y el cemento en un recipiente limpio o impermeable hasta que la mezcla adquiera un color uniforme, a continuación, se agregará la cantidad de agua necesaria para formar una pasta trabajable. Si fuera necesario preparar mortero con mezcladora, esta deberá ser de la capacidad adecuada y será previamente aprobada por el Supervisor de Calidad. El mezclado se hará durante un minuto y medio (1 ½) como mínimo. No se empleará morteros después de treinta (30) minutos de haberse incorporado el agua; asimismo está prohibido el retemplado del mortero con el fin de mejorarle la trabajabilidad.

Colocación de piedras

Antes de asentar una piedra, ésta deberá humedecerse bien, lo mismo que la superficie de apoyo o plantilla y las piedras sobre las que se coloque el mortero. Las piedras se colocarán de manera de obtener el mejor amarre posible, sobre una cama de mortero de 5 cm de espesor, acomodándolas de manera de llenar lo mejor posible los huecos formados por las piedras contiguas. Las piedras deberán colocarse de la mejor manera que la mejor cara (plana) sea colocada en el lado visible del emboquillado. Las piedras se asentarán teniendo cuidado de no aflojar las ya colocadas. Las juntas entre piedras se llenarán completamente con mortero. Antes del endurecimiento del mortero, se deberá enrasar la superficie del emboquillado. En caso de que una piedra se afloje o quede mal asentada o se abra una de las juntas, dicha piedra deberá ser retirada, así como el mortero del lecho y las juntas, volviendo a asentar con mortero nuevo, humedeciendo el sitio del asiento. El emboquillado de taludes deberá hacerse comenzando por el pie del mismo, con las piedras de mayores dimensiones; el asentado de piedras se hará de manera análoga que, en el caso del asentado de ladrillos, colocando juntas de mortero de 5 cm de espesor como mínimo. Para el desarrollo de los trabajos de emboquillado no será necesario el uso de encofrados. Toda la superficie del emboquillado deberá mantenerse húmeda, durante tres (3) días, después de haberse terminado las juntas.

d. Control de Trabajos

Para dar por terminada la construcción de emboquillados se verificará el alineamiento, taludes, elevación, espesor y acabado, de acuerdo con lo fijado en el Proyecto y/o lo ordenado por el Supervisor de Calidad, dentro de las tolerancias que se indican a continuación:

- Espesor del emboquillado + 4 cm
- Coronamiento al nivel de enrase + 3 cm

- Salientes aisladas en caras visibles con respecto a la sección del Proyecto + 4 cm
- Salientes aisladas en caras no visibles con respecto a la sección del Proyecto + 10 cm

e. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida para los trabajos de emboquillados, es el metro cuadrado (m^2). El cálculo del área de emboquillado, para el pago, se obtendrá dividiendo el volumen de emboquillado realmente ejecutado, calculado conforme a las secciones del Proyecto y/o a las indicadas por el Supervisor de Calidad, entre los espesores indicados en el Proyecto.

El precio unitario, incluye todos los costos de mano de obra, materiales, equipos, herramientas, selección, extracción, carguío, limpieza y lavado de material pétreo, descarga, almacenamiento, transporte del material desde la cantera hasta el lugar de colocación en obra tanto para el mortero como para el material pétreo, perfilado y compactado de la superficie de apoyo del emboquillado. No está incluido en esta partida la excavación no clasificada y el relleno estructural, que se pagarán conforme a los acápites 7.8.5 y 7.8.7 de las presentes especificaciones.

7.8.18. Emboquillado de Piedra e=0.30m

Revisar la Especificación Técnica de la Partida 7.8.17

7.8.19. Emboquillado de Piedra e=0.50m

Revisar la Especificación Técnica de la Partida 7.8.17

7.8.20. Cama de Arena e=0.20m

a. Descripción

Se denomina cama de asiento a la capa de material granular que estará en contacto con el fondo de la estructura.

b. Material

El material previsto para la cama de apoyo de la tubería, será tal que garantice la estabilidad y el descanso uniforme de los tubos. De no contravenir con lo indicado en los planos, los espesores y materiales de la cama de apoyo que deberán colocarse en el fondo de la excavación corresponden a:

Tabla N° 41. Granulometría del material

TAMIZ (MM)	PORCENTAJE QUE PASA
9,5 mm (3 /8")	100
4,75 mm (N° 4)	95-100
2,36 mm (N° 8)	80-100
1,18 mm (N° 16)	50-85
600 mm (N° 30)	25-60

TAMIZ (MM)	PORCENTAJE QUE PASA
300 mm (N° 50)	5-30
150 mm (N° 100)	0-10

El material indicado cumple con los requisitos para "agregado fino" conforme a la norma NTP 400.037. Además, el material seleccionado deberá presentar un módulo de fineza no menor a 2.3 ni mayor a 3.1

La cama de apoyo tendrá un espesor de 200 mm, medida desde el fondo de la excavación hasta la parte más baja del cuerpo de la tubería.

En los casos en que, luego de efectuada la excavación, se identifique la existencia de arena como material natural y que cumpla con las características indicadas en los párrafos precedentes, no será exigible la colocación de la cama de arena con material de préstamo.

El Supervisor de Calidad será el responsable de verificar que los materiales cumplan con las características para esta especificación técnica.

c. Proceso de colocación

El fondo de excavación deberá encontrarse previamente nivelado y libre de partículas de tamaños mayores, material orgánico o algún otro material deletéreo.

El material será colocado directamente en una capa de espesor 200 mm y será compactado hasta alcanzar una densidad uniforme no controlada.

Estos procesos podrán ser ajustados según las especificaciones particulares del fabricante de tuberías.

d. Controles

Para la aceptación de los materiales, el Postor adjudicado deberá llevar a cabo una verificación de la granulometría por cada lote de material o por cada 25 m3.

Las tolerancias topográficas se ajustarán a las requeridas para la instalación de la tubería.

e. Aceptación de los trabajos

El Supervisor de Calidad dará por aceptado los trabajos siempre que los materiales seleccionados para cama de arena, hayan pasado la verificación del material colocado en los lugares especificados en los planos, y además cumpla con las características indicadas.

f. Unidad de medida y condición de pago

La unidad de medida es el metro cuadrado (m^2). El pago se realizará por el área de material realmente conformado y aprobada en campo por el Supervisor de Calidad, durante el periodo de valorización y conforme a lo definido en los planos de diseño. El precio unitario incluye todos los costos de mano de obra, equipos, materiales (explotación en cantera) para la colocación de la cama de la arena conforme a los planos de diseño. No incluye el transporte del material hasta el punto de colocación, el cual será

abonado conforme a lo indicado en las presentes especificaciones en los acápites 7.7.5 y 7.7.6, correspondiente al Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1 km y Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1 km

7.8.21. Tubería HDPE Corrugada ø=900mm (Suministro e Instalación)

a. Descripción

Este trabajo consiste en la instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PAD o HDPE), para el paso de flujos de agua que interfieren con los diques, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con el Proyecto.

b. Materiales

Tubería

Es una tubería estructural con superficie interior lisa integrada y pared exterior corrugada. El interior debe ser liso, circunferencialmente rodeado de costillas circulares formadas simultáneamente en la fabricación. Debe cumplir con la guía AASHTO, clasificación tipo "S". Para los fines de drenaje, los tubos de PAD o HDPE deben cumplir con los requerimientos de métodos de prueba, dimensiones y marcas encontradas en la especificación técnica del AASHTO M29.

Los tubos y sus piezas especiales deben ser fabricados con resina virgen de PAD o HDPE, conforme a los requerimientos de la especificación ASTM D3350. El valor mínimo de rigidez, según la prueba de platos paralelos, hechos de acuerdo con la especificación ASTM D2412.

Calidad de los tubos de polietileno de alta densidad (PAD o HDPE)

Antes del inicio de los trabajos, el Postor adjudicado deberá entregar al Supervisor de Calidad un certificado del fabricante, donde indique el nombre y marca del producto y un análisis típico del mismo para la tubería y para cada lote de materiales.

Ningún tubo será aceptado, sino hasta que los certificados de calidad de fábrica hayan sido recibidos y aprobados por el Supervisor de Calidad.

Inspección, muestreo y rechazo del material

El Supervisor de Calidad deberá inspeccionar el lote de materiales llegados a obra antes de su ensamblaje.

Todas aquellas unidades que presenten deformaciones irrecuperables, fisuras, quemaduras o defectos, serán rechazadas por el Supervisor.

c. Equipos

Se requieren, básicamente, elementos para el transporte de los tubos, para su colocación y ensamblaje, así como los requeridos para la obtención de materiales, transporte y construcción de un material granular. Cuando el Proyecto requiera apuntalamiento de la tubería, se deberá disponer de "gatas" para dicha labor.

d. Requerimientos de construcción

Preparación del terreno y excavación

La excavación deberá tener una amplitud tal, que su ancho total sea 2 veces el diámetro del tubo, y se debe ejecutar en conformidad con los planos y con lo indicado en el acápite 7.8.5 *Excavaciones no clasificada para estructuras*.

Preparación de la cama de asiento del tubo

Previa a la colocación del material de base se deberá verificar las cotas de cimentación, asimismo, que el fondo de la excavación se encuentre perfilado, compactado y libre de raíces, piedras salientes, oquedades u otras irregularidades. El asiento del tubo será construido en capas con el espesor determinado en los planos y en el acápite 7.8.20 *Cama de Arena e=0.20m*, a todo el ancho de la excavación. Esta capa de material granular será colocada sobre cualquier tipo de suelo de fundación, con excepción de suelos de baja capacidad portante o rocosos, en cuyo caso el espesor será de hasta 0.30 m. Cualquier reemplazo de material por debajo del nivel de 0.30 m, para efectos de mejoramiento, no forma parte del material de la cama de asiento.

Armado y colocación de tubería

La tubería de polietileno de alta densidad (PAD o HDPE) será ensamblada en su emplazamiento final, siguiendo las instrucciones de ensamblaje del Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción" (EG – 2013) Revisada y Corregida a junio 2013.

Los tubos serán colocados en las zanjas mediante un sistema seguro que evite daños y ensamblados en la misma zanja. El transporte y manipuleo de la tubería se realizará de manera que no se abollen o rompan y en ningún caso se permitirá el arrastre sobre el suelo.

La tubería se colocará cuidadosamente sobre el material de base o asiento, siguiendo el alineamiento indicado por 2 estacas en línea, cuya colocación será aprobada por el Supervisor de Calidad; de igual manera verificará y dará su conformidad a las cotas de cimentación. Todo tubo de Polietileno de Alta Densidad (PAD o HDPE) mal alineado, indebidamente asentado o dañado en su colocación, será rechazado y reemplazado por tubería nueva a costo del Postor adjudicado.

Colocación del relleno alrededor de la estructura

El material de relleno deberá cumplir con las especificaciones indicadas en el acápite 7.8.7 *Relleno Estructural* del presente documento.

La colocación del relleno a los costados de la tubería se realizará en capas alternadas de 0.15 m a ambos lados de la tubería, para permitir un buen apisonamiento. El relleno se colocará en forma simétrica conservando siempre la misma altura en ambos lados de la tubería. Se deberá tener especial cuidado en la colocación y compactación de las rinconeras, es decir bajo los tubos.

El relleno deberá compactarse hasta alcanzar una densidad mayor al 95% de la Máxima Densidad Seca- M.D.S. del Próctor Modificado y en el caso que el relleno se vaya a construir hasta el nivel de subrasante de un vial, los 0.30 m superiores del relleno serán compactados a una densidad mínima del 100% de la M.D.S. El equipo de compactación será mecánico, pudiendo ser: apisonadores mecánicos, rodillos apisonadores o compactadores vibratorios.

La elección del equipo dependerá de las condiciones existentes en el lugar y se deberá evitar que el equipo golpee la estructura. No será aceptable la compactación del relleno por medio de anegación o chorros de agua.

La altura de relleno mínimo desde la clave de la tubería hasta el nivel de la subrasante será de 0.30m o el especificado por el fabricante para las condiciones de servicio del plataformado.

Protección de la estructura durante la construcción

No se deberá permitir la imposición de cargas concentradas fijas o móviles muy superiores a las que soportaría la estructura. Por lo que el equipo y vehículos pesados no deberán circular sobre la estructura antes que la altura de relleno mínima sobre la misma sea de 0.30 m. En caso del paso de equipo muy pesado se deberá proteger la estructura colocando material adicional encima del relleno. No forman parte del relleno estructural los materiales colocados con el fin de dar protección a la estructura para el mantenimiento del tránsito por lo que no serán reconocidos como tales.

Limpieza

Terminados los trabajos, el Postor adjudicado deberá limpiar la zona de las obras y retirar los materiales sobrantes, transportarlos y disponerlos en los DME autorizados.

e. Aceptación de los trabajos

Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor de Calidad efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar que el Postor adjudicado emplee el equipo aprobado y comprobar su estado de funcionamiento.
- Comprobar que los tubos y demás materiales y mezclas por utilizar cumplan los requisitos de la presente especificación.
- Supervisar la correcta aplicación del método de trabajo aprobado.
- Verificar que el alineamiento y pendiente de la tubería estén de acuerdo con los requerimientos de los planos.
- Medir las cantidades de obra ejecutadas satisfactoriamente por el Postor adjudicado.

Marcas

No se aceptará ningún tubo, sin marca o identificación, está podrá ser un sello en cada sección que indique:

- Nombre de fabricante del tubo
- Marca de tubo PAD
- Diámetro
- Norma ASTM o AASHTO que cumple
- Certificado de Calidad del Producto

Las marcas de identificación deberán ser colocadas por el fabricante de tal manera, que aparezcan en la parte exterior de cada tubo.

Calidad de la tubería

Constituirán causal de rechazo de los tubos, los siguientes defectos:

- Traslapes desiguales
- Forma defectuosa
- Variación de la línea recta central
- Bordes dañados
- Marcas ilegibles
- Abolladuras, fisuras o roturas.

La tubería deberá satisfacer los requisitos de todas las pruebas de calidad mencionadas en el ítem de Materiales incluidas para estas partidas en las presentes especificaciones.

Tamaño y variación permisibles

La longitud especificada de la tubería será la longitud neta del tubo terminado, la cual no incluye cualquier material para darle acabado al tubo.

f. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida será el metro lineal (m), de tubería de Polietileno de Alta Densidad (PAD o HDPE), suministrada y colocada de acuerdo con los planos, esta especificación y la aprobación del Supervisor de Calidad. La medida se hará entre las caras exteriores de los extremos de la tubería o los cabezales, según el caso, a lo largo del eje longitudinal y siguiendo la pendiente de la tubería. No se medirá, para efectos de pago, ninguna longitud de tubería colocada por fuera de los límites aprobados por el Supervisor de Calidad.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de suministro, patentes e instalación de las tuberías; el apuntalamiento de éstas cuando se requiera; las conexiones a cabezales, cajas de entrada y aletas; la limpieza de la zona de ejecución de los trabajos al término de los mismos incluyendo el transporte y adecuada disposición de los materiales sobrantes.

La excavación, relleno y cama de asiento se pagarán de acuerdo a lo establecido en los acápites 7.8.5 *Excavaciones no clasificada para estructuras*, 7.8.7 *Relleno estructural* y 7.8.20 *Cama de arena e=0.20m* del presente documento.

7.8.22. Tubería HDPE Corrugada ø=1200mm (Suministro e Instalación)

Revisar la Especificación Técnica de la Partida 7.8.21

7.8.23. Compuertas Charnela ø900mm (Suministro e Instalación)

a. Descripción

En este Ítem se incluyen las clapetas de drenaje tipo "flap" que forman parte del Proyecto. Las dimensiones y cantidades de cada una de ellas figuran en los planos correspondientes.

Las clapetas de drenaje antirretorno tipo flap aseguran el flujo de agua en una dirección y se oponen a su retorno en sentido inverso. Se instalan a la salida de canalizaciones cuando los emisarios que reciben sus aguas pueden sufrir crecidas o estar sometidos a fenómenos de marea.

El cierre deberá ser metal-metal, mecanizando tanto la parte fija como la parte móvil. La ausencia de sellos de goma garantiza la durabilidad del equipo e impide sobreesfuerzos no considerados en la apertura.

b. Estructura de la clapeta

Las clapetas antirretorno de drenaje tipo flap aquí descriptas están constituidas por:

- Parte fija embebida en el hormigón tipo pasamuro, con anillo de transmisión de esfuerzos al muro de hormigón. Los soportes de los brazos, con los casquillos de giro perfectamente alineados serán suficientemente robustos para evitar deformaciones que impidan o perjudiquen la maniobra. La arista donde asiente la parte móvil deberá ir mecanizada para asegurar la estanqueidad metal- metal.

  Para la fijación provisional de las piezas fijas a la obra de hormigón, hasta que el conjunto sea hormigonado en segunda etapa, se utilizarán anclajes mecánicos de expansión (acuñados) galvanizados de marca comercial HILTI o equivalente. Estos anclajes deben garantizar que el equipo no sufre, una vez fijado en su correcta posición, ningún tipo de movimiento durante las fases posteriores de ferrallado, encofrado y vertido del hormigón de segunda etapa. En caso de ser necesario soldar algún soporte en obra, se soldará exclusivamente al anillo exterior del pasamuro, nunca en la virola, puesto que dañará el tratamiento superficial interior o contaminará el acero inoxidable.

  Se respetarán las recomendaciones de instalación del fabricante de los anclajes, en especial en lo que se refiere a la distancia a borde de muro, profundidad del taladro y resistencia del hormigón de base.

Es en esta etapa de montaje en la que se ha de prestar especial atención a que el equipo quede perfectamente aplomado y nivelados los ejes de giro.

- Parte móvil: El tablero está formado por un fondo bombeado que garantiza, con una estructura ligera, la resistencia a presiones de hasta 10 mca. El tablero tendrá soldado en la parte inferior un cáncamo para poder realizar una apertura manual para labores de mantenimiento del equipo o de la tubería.

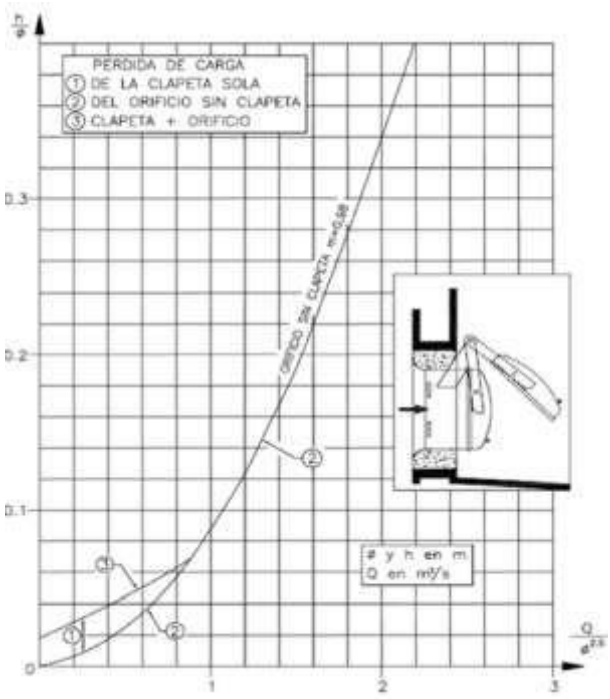
  La estanqueidad se consigue mediante el mecanizado de todo el perímetro de la clapeta y de la parte fija. Al ser un cierre metal-metal, no existe riesgo de deterioro de la junta de estanqueidad frente periodos largos sin uso, que pudiera ocasionar bien falta de estanqueidad, bien una resistencia extra a la apertura.

  Las superficies mecanizadas no deben ir con tratamiento anticorrosivo, porque el espesor del mismo alteraría el contacto entre parte fija y parte móvil. Por lo tanto, las partes a mecanizar serán de acero inoxidable AISI 304 (AISI 316 si el ambiente es agresivo)
  El tablero incorpora la segunda articulación y un mecanismo de tope del giro para impedir el vuelteo completo de la clapeta.
- Sistema de articulaciones: Para el correcto funcionamiento de una clapeta antirretorno tipo flap, es necesaria una acción de doble bisagra. El eje de giro superior hace la función principal de separar la parte móvil de la parte fija cuando el empuje del agua del lado de la tubería es superior al empuje de la descarga. Sin embargo, se requiere flexibilidad en los puntos de pivote inferiores para asegurar el ajuste de la compuerta contra el asiento. La acción de la bisagra inferior debe ser limitada, pues de lo contrario, la compuerta puede girar completamente sobre sí misma y encajarse en la abertura del asiento de la compuerta, inutilizando la compuerta.

  Esta doble articulación deberá ser libre de mantenimiento por casquillos de bronce autolubricados ASTM B-438 Grado 1 Clase A Tipo II y ejes de acero inoxidable AISI 304 (316 si el entorno es agresivo) con el ajuste (tolerancia de mecanizado) adecuado.

c. Funcionamiento hidráulico

La clapeta deberá ser capaz de abrir con una carga mínima aguas arriba de un 2% del diámetro nominal y la pérdida de carga no podrá superar un 3% del diámetro nominal en ningún punto de la curva de descarga, comparando a una situación de vertido sin clapeta.



En posición abierta, la clapeta deja prácticamente la sección máxima de paso de agua, no interfiriendo con las condiciones de flujo de la conducción y provocando así una mínima perdida de carga.

El tablero está formado por un fondo bombeado que garantiza, con una estructura ligera, la resistencia a presiones de hasta 10 mca

d. Fabricación

Para todas las clapetas incluidas en este proyecto, se deberán respetar los siguientes lineamientos:

- Diseño definitivo

El diseño definitivo de los elementos a instalar deberá ser verificado por medio de un análisis estructural para estimar las tensiones y deformaciones de las distintas piezas que conforman el equipo bajo las solicitaciones máximas del proyecto.

Todos los cálculos y planos dimensionales de los equipos deberán ser aprobados por la Supervisión de Calidad de obra antes de comenzar la fabricación de estos.

Además, se deberá garantizar el correcto funcionamiento hidráulico en lo que se refiere a la carga mínima a la apertura, pérdida de carga y estanqueidad metal-metal.

- Construcción

Las operaciones de cortado, preparado, soldado, etc., del material en el taller, serán ejecutadas por personal calificado. Las soldaduras serán realizadas por soldadores calificados en los procedimientos certificados de soldadura que se utilicen, cumpliendo en todo con la Norma AWS D1.1.

Todos los materiales para emplearse en la fabricación deberán ser nuevos y libres de corrosión. Se rechazará todo material que no cumpla con esta condición, aunque haya sido ya elaborado. El proceso de laminación será preferentemente en frío. Se deberán eliminar las posibles rebabas en los productos laminados, así como las posibles marcas en relieve que hubiera sobre las superficies de estos.

Las piezas que se unan entre sí respetarán las tolerancias de diseño de manera tal que puedan montarse sin esfuerzos y tengan un buen ajuste en la superficie de contacto.

Las piezas no deberán presentar fisuras ni alabeos. Las piezas no presentaran daños superficiales o fisuras debido al doblado o chaflanado. Si se cortan los productos laminados mediante oxicorte o cizalla, deberá hacerse con precisión y limpieza en el corte. De usarse acero de alta resistencia y en espesores con más de 30 mm, quitar mecánicamente el material endurecido en el oxicorte.

Todas las soldaduras serán por arco, de cordón continuo. Para vincular dos sectores de perfiles o chapas, se deberá efectuar el biselado (45º) de cada uno de los elementos a soldar. Se usará procedimiento de soldadura GTAW + FCAW siendo el material de aporte E 70S-3 + E 71T-1. Se presentarán al Supervisor de Calidad los procedimientos de soldadura que se vayan a emplear, así como los certificados de cualificación de los soldadores. Se prestará especial atención a la soldadura de acero al carbono con acero inoxidable.

El mecanizado del perímetro de cierre, tanto de la parte fija como de la parte móvil, deberá efectuarse después de acabada las soldaduras, para no provocar deformaciones posteriores.

No está permitido tapar con soldadura zonas defectuosas. Se realizará un control por tintas penetrantes al 100% de las soldaduras consideradas estructurales, emitiéndose un informe al respecto con documentación gráfica de los resultados.

Todas las soldaduras en contacto con el agua o a la intemperie serán realizadas con cordón continuo incluso en los cantos de perfiles.

En las zonas a empotrar en el hormigón podrán realizarse soldaduras por costuras o puntos. Para las piezas de acero inoxidable que no deban garantizar estanqueidad, podrá ejecutarse soldadura por costuras o puntos.

En la construcción y soldadura no deberán quedar ángulos vivos que puedan producir el quiebre de la pintura. Se achaflanarán las esquinas para evitar lesiones de las personas que manipulen los equipos.

Se eliminarán las rebabas formadas en los bordes de los taladros y otros elementos que puedan ocasionar lesiones a las personas que estén manipulando los equipos.

Las piezas elaboradas y sus partes serán perfectamente rectas a las vistas. El Supervisor de Calidad deberá tener libre acceso al taller de fabricación de las estructuras metálicas durante las horas laborales, con el fin de inspeccionar los materiales, la calidad de la mano de obra, controlar el avance de los trabajos y asistir a ensayos cuando se requiera. Alternativamente se podrá solicitar acceso a visionar cámaras de vigilancia del taller, sin que se puedan grabar imágenes.

El Supervisor de Calidad acordará con el Fabricante a que ensayos desea asistir. Si durante las inspecciones se comprobara la existencia de materiales, piezas o procedimientos deficientes, el Fabricante será el responsable y encargado de corregir tal anormalidad, sin costo adicional. El Supervisor de Calidad podrá requerir la ejecución de ensayos y pruebas de Ensayos No Destructivos de soldaduras (Radiografía, Ultrasonidos…), ensayos de tracción de pintura, etc. Cualquier inspección realizada, no libera al Proveedor de la responsabilidad de efectuar su provisión de acuerdo a las Normas y Especificaciones.

- Esquema de protección superficial

Los equipos serán fabricados en acero al carbono, salvo las superficies a ser mecanizadas, que serán de acero inoxidable. En aquellos casos en que el ambiente sea especialmente agresivo (contacto con agua de mar, aguas residuales, con sustancias químicas corrosivas disueltas, el equipo será fabricado íntegramente en acero inoxidable AISI 316.

Las compuertas y demás componentes metálicos fabricados en acero al carbono deberán ser granallados y pintados en locales cerrados (no será válido arenar y pintar en condiciones de intemperie) y acondicionados a tareas generales de granallado y pintura. En caso de que sea requerida alguna pequeña eliminación de defectos en obra, ésta se hará previa instalación de “carpas” que permitan crear el microclima necesario para la ejecución de los trabajos de acuerdo con las especificaciones, especialmente en lo que se refiere a temperatura (ambiente y substrato), humedad relativa y punto de rocío.

Las tareas de pintura se ejecutarán en ambientes libres de polvo y/o contaminantes respetando el esquema de pintura y los materiales indicado en los planos constructivos.

Por defecto, las superficies a quedar en contacto con el hormigón no llevan tratamiento anticorrosivo de ningún tipo. De este modo se favorece la calidad de adherencia de estas piezas con el hormigón. Así mismo facilitan el montaje y la definición de la zona a hormigonar (según el cálculo estructural de la compuerta). Si el tiempo transcurrido desde la fabricación a la instalación es superior a tres meses, se aplicará una capa de pintura antióxido.

En todos los casos se deberán respetar las capas, espesores, diluyentes, diámetro de boquilla, presión en boquilla, indicados en el esquema de pintura.

El esquema de protección para el exterior e interior de las estructuras a proveer considera:

- Limpieza con solventes para la eliminación de toda traza de grasa o aceite
- Granallado a metal casi blanco SSPC-SP10 Grado Sa2 1/2, dejando un mordiente según perfil

- Recubrimiento 1: La preparación antes descrita, permite una excelente adherencia de la capa de protección, que se realiza inmediatamente después del chorreado, por proyección de pinturas ricas en zinc tipo ZINCRICH EPOXI, con pistola tipo air-less hasta la obtención de un espesor de 60 micras.
- Recubrimiento 2: Curada la base zinc, se realiza lijado fino y soplado de todas las superficies, de modo de mejorar la adherencia con la capa a aplicar. Después de haber efectuado la preparación descrita anteriormente, aplicar sobre las mismas superficies: dos capas de pintura EPOXI BITUMINOSO tipo TAR AA o similar, según normal IRAM 1197, con un espesor mínimo de 150 micras de espesor seco cada una y el intervalo de aplicación entre capas será de 16 horas como mínimo.
- Espesor total de capa seca EPS: min 360 µm
- El periodo de curado y puesta en servicio no deberá ser inferior a los siete (7) días.
- En el caso de piezas fabricadas en acero inoxidable se seguirá el siguiente procedimiento:
  - Limpieza para la eliminación de toda traza de grasa o aceite
  - Aplicación de decapante, con limpieza posterior
  - Aplicación de pasivante, con limpieza posterior
  - En todo el proceso se respetarán los tiempos de actuación del producto sobre las piezas antes de proceder a la limpieza

I. Limpieza superficial

Todos los elementos de acero de la estructura serán limpiados de herrumbre, costras flojas, polvo, barro, grasa y cualquier otra sustancia extraña, incluyendo escoria de soldadura, previo a la etapa de pintado. Las grasas y aceites serán eliminados por medio de desengrasantes químicos (tetracloruro de carbono) de características antinflamables y antitóxica.

II. Granallado

El proceso de granallado será el siguiente:

Se utilizará como medio abrasivo granalla metálica normalizada para lograr la limpieza de la zona y un correcto perfil de rugosidad para la aplicación de los tratamientos posteriores.

El grado de limpieza será "Sa 2 1/2". No se admitirá granalla que no esté completamente libre de humedad, es decir en estado seco.

La temperatura ambiente no deberá ser inferior a los 10º C y la humedad relativa del ambiente no mayor de 50%. Se deberán construir cámaras en obra para lograr estos valores en el caso de no poder realizar los trabajos en taller.

El ángulo de impacto, con respecto a la superficie a granallar deberá estar comprendido entre 70º y 90º.

La línea del equipo de granallado deberá contener obligatoriamente un filtro trampa de humedad.

El tiempo máximo que deberá transcurrir entre la operación de granallado y la colocación de la primera mano de pintura anticorrosiva no deberá superar 60 minutos. Previamente al pintado, deberá limpiarse la superficie granallada con el objeto de eliminar las impurezas que pudieran depositarse en ella.

Todas aquellas partes que debido a costuras de soldaduras se debieran tratar con posterioridad al granallado, deberán recibir este tratamiento como se ha indicado anteriormente.

El Postor adjudicado deberá tomar las medidas necesarias a los efectos de que el granallado de los sistemas hidromecánicos ya sea en obra o en taller no contaminen aquellas partes que estén en proceso de pintura o en período de secado y/o curado.

El no-cumplimiento de lo indicado, determinará que el Supervisor de Calidad paralice los trabajos hasta tanto se implementen los sistemas anticontaminantes.

III. Esquema de pintura

En relación con los materiales de fabricación y al tratamiento superficial anticorrosivo a aplicar, en el caso de acero al carbono, será acorde a las condiciones de funcionamiento. Se prestará especial atención a aquellos equipos que puedan entrar en contacto con agua de mar o bien que estén en contacto con aguas residuales o con alto contenido en sales y otros agentes corrosivos.

El procedimiento para aplicar el esquema de pintura será el siguiente:

Se aplicará sobre el metal base un fondo a base de pintura epoxídica anticorrosivo Zinc-Rich - Epoxi, de marca reconocida y bajo norma IRAM.

Se deberá obtener un espesor mínimo de sesenta (60) micrones en estado seco. El tiempo que deberá transcurrir entre cada mano de pintura será estrictamente el tiempo recomendado por el fabricante de la pintura.

Al momento de la ejecución de los trabajos, los parámetros de temperatura, humedad, punto de rocío, deberán encontrarse dentro de los recomendados por el fabricante de pinturas.

Posteriormente, se aplicará una terminación a base de pintura Epoxi-Bituminosa norma IRAM. 1197 de marca reconocida y el espesor final en seco deberá ser como mínimo de 300 micrones a aplicar en dos capas y según las recomendaciones del fabricante de la pintura. El esquema completo será entonces de 360 micrones de película seca.

La colocación de Epoxi-Bituminoso se efectuará a las veinticuatro (24) horas de aplicada la mano de Zinc-Rich. El intervalo entre cada mano de Epoxi-Bituminoso será estrictamente el tiempo recomendado por el fabricante de la pintura.

Para la preparación de pintura se deberán seguir estrictamente las indicaciones del fabricante. El periodo de curado y puesta en servicio no deberá ser inferior a los siete (7) días.

Para la aplicación de la pintura, se utilizará el exclusivamente sistema Air-Less (soplete sin aire). Para cubrir bien las juntas, se podrá utilizar pincel o rodillo de buena calidad. No se aceptarán gotas, globos, escurrimientos, raspaduras, etc.

El Postor adjudicado deberá entregar a la inspección de obra todos los elementos de control y medición que resulten convenientes para determinar la calidad de los trabajos efectuados.

Los métodos de ensayos se ajustarán a las normas IRAM 1109 y 1022. El proveedor de los equipos deberá emitir un informe con los protocolos de ensayos y mediciones, con documentación gráfica, además de realizar al menos un ensayo de tracción (adherencia de la pintura) por cada lote de equipos.

Deberá entregar a la Inspección de la obra, las especificaciones técnicas y garantías de las pinturas emitidas por el fabricante

- Embalaje para transporte

Las estructuras metálicas o elementos de acero se protegerán de daños que pudieran causarse durante el transporte o traslado. Las piezas pequeñas se empacarán de forma tal que se prevengan daños y se facilite la descarga.

Todos los empaques deberán respetar las dimensiones y pesos máximos permitidos para medios de transporte de comercio internacional e irán debidamente identificados para facilitar el chequeo con el Packing List.

e. Montaje

- Instalación mecánica

Las clapetas de drenaje tipo flap pueden ser fabricadas bajo dos formas básicas:

I. Con brida de espera colocada en el extremo de la conducción.

Hay que especificar que el suministro incluya la junta y la tornillería para embridar, así como la calidad de éstos. La brida de espera debe ser conforme a la norma DIN-2576 o EN 1O92-1 del diámetro correspondiente y PN-10. Deberá estar perfectamente aplomada y nivelada con taladros fuera de eje. La ventaja de esta solución es que puede ser desmontada íntegramente para poder hacer, cuando por el paso del tiempo se aconseje, un mantenimiento más exhaustivo en taller, como un tratamiento anticorrosivo completo, mecanizado del perfil de cierre, etc. El inconveniente es que es más susceptible de hurto y un mayor coste.

II. Con boca para empotrar en el concreto.

Llevará soldada un aro para transmitir los esfuerzos al muro de concreto. La ventaja de esta solución es un menor coste tanto del equipo como del montaje y que al

quedar embebida es más difícil que sea robada. El inconveniente es que a la parte fija embebida en el hormigón, sólo se le puede hacer mantenimiento in situ.

Se prefiere esta opción de montaje, puesto que el proveedor del equipo asume la total responsabilidad de su instalación. En la opción de montaje con brida, puede suceder que la brida de espera no quede instalada en las condiciones requeridas y luego la clapeta, al quedar supeditada su instalación a la posición de esta brida, no funcione correctamente.

El peso aproximado de las clapetas flap, en su versión para empotrar, es el siguiente:

- DN-600 (0,283 m²): 60 kg
- DN-900 (0,636 m²): 170 kg
- DN-1200 (1,131 m²): 260 kg
- DN-1500 (1,767 m²): 600 kg

El proveedor de los equipos será responsable de la descarga y clasificación de los materiales en la obra o en su defecto de facilitar los correspondientes manuales y planos de manipulación detallados, con documentación gráfica, para realizar estas tareas sin riesgo para los operarios ni para los equipos.

Se colocarán siempre los materiales sobre soportes de madera que eviten el contacto con la tierra y el daño de las piezas.

Previo al inicio del montaje, se verificará en obra las dimensiones de la obra civil y de las esperas de ferralla existentes, informando al Postor adjudicado sobre cualquier anomalía. El montaje se deberá regir por los niveles, cotas, ejes y tolerancias definidas en la documentación y en las normas y especificaciones aplicables. Para eventuales modificaciones de estructuras fabricadas por terceros que deban efectuarse en obra serán autorizadas por el Supervisor de Calidad.

Para el montaje no se permitirá el uso de herramientas que puedan dañar los componentes estructurales y/o su pintura. Sólo se podrá realizar soldadura en el anillo pasamuro de la virola de la parte fija a embeber en el hormigón de segunda fase.

El par de apriete en los bulones de alta resistencia se hará mediante llave dinamométrica calibrada según AISC.

Se colocarán las arandelas bajo el elemento, tuerca o cabeza, sobre el cual se realice el apriete. Cuando el ángulo formado por las superficies bajo cabeza y/o tuerca supere los 5 grados, se utilizarán arandelas cuñas (una o dos si ambas caras son inclinadas).

Se aplicará un adhesivo anaeróbico de alta resistencia tipo LOCTITE 262 o equivalente, para trabar las roscas, de tal forma que para destrabarlas haga falta emplear calor. Esto, además de garantizar que no se van a aflojar las tuercas, dificulta el posible hurto de la parte móvil.

Durante el montaje se podrán proveer apuntalamientos temporarios que aseguren que la estructura esté a plomo y debidamente alineada durante el montaje. Los arriostramientos indicados en los planos son los requeridos para la estructura terminada y no deben ser interpretados como adecuados para las diferentes etapas de la construcción. Se deberán proveer todos los equipos, mano de obra, pintura y consumibles que sean necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

Las uniones abulonadas se deberán realizar con Bulones de cabeza hexagonal galvanizado ASTM A-325, Arandelas galvanizadas ASTM D-436 y Tuercas hexagonales galvanizadas ASTM A-563.

Para proveer continuidad estructural entre las estructuras de hormigón existentes y las que se materializan en el presente proyecto, será necesario efectuar en obra una serie de anclajes. Estos elementos son fundamentales para asegurar el comportamiento de la estructura como un conjunto y garantizar que el equipo no sufre, una vez fijado en su correcta posición, ningún tipo de movimiento durante las fases posteriores de ferrallado, encofrado y vertido del hormigón de segunda etapa. En caso de ser necesario soldar algún soporte en obra, se soldará exclusivamente al anillo exterior del pasamuro, nunca en la virola, puesto que dañará el tratamiento superficial interior o contaminará el acero inoxidable.

Se emplearán para ello anclajes mecánicos acuñados de expansión tipo HILTI HSA M10x100 o equivalentes. El personal que realice el montaje deberá estar debidamente calificado, con conocimientos del producto y según las especificaciones del fabricante en cuanto profundidad mínima de taladro, distancia entre taladros, distancia a borde de hormigón, par de apriete.

En caso de que el sustrato de hormigón presente fisuras, se recomendará el uso de anclajes químicos tipo HILTI RE-500 3V o similar. La longitud de anclajes se indicará en planos, o en su defecto, con un mínimo de 20 diámetros de la barra.

La instalación de los anclajes químicos deberá realizarse con personal debidamente calificado, con conocimientos del producto y según las especificaciones del Fabricante en cuanto al tiempo máximo de utilización y tiempo de mezclado, a fin de asegurar la correcta ejecución

La preparación de la superficie de las barras de acero a anclar se efectuará de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del adhesivo, en todo caso se deberá realizar una limpieza prolija de la barra a anclar, eliminando aceites, polvo, impurezas y láminas de óxido mediante un escobillado prolijo.

La perforación se ejecutará de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y se deberá sopletear y tapar hasta colocar el anclaje. La perforación se ejecutará mediante martillo electrohidráulico de roto percusión.

La temperatura de colocación, al igual que las condiciones ambientales deberán cumplir con las recomendaciones del fabricante. En todo caso la temperatura ambiente no debería ser inferior a 5°Cdurante la colocación. Igualmente, la temperatura de la superficie donde se colocará el anclaje deberá estar dentro del rango definido por el fabricante.

Se deberán marcar en el hormigón existente la posición de las barras de acero que se anclarán, luego se realizarán las perforaciones con las brocas y diámetros indicados, se procederá a la limpieza de los agujeros mediante aire a presión, se colocará la resina epoxi (Hilti RE-500 o similar) con la pistola mezcladora de aplicación y en la cantidad especificada en los planos constructivos o según especificación del fabricante, finalmente se posicionarán en el interior de los agujeros las armaduras correspondientes. Es fundamental respetar los tiempos de fraguado y endurecimiento de la resina para proceder con las siguientes tareas de armado.

f. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida es por unidad (und). El pago se realizará por las compuertas realmente suministradas, colocadas en obra y terminadas, aprobado en campo por el Supervisor de Calidad durante el periodo de valorización. El precio unitario deberá cubrir todos los costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas manuales por concepto de suministro, transporte, almacenamiento, montaje, fijación, terminación y verificación del correcto funcionamiento de las compuertas, de acuerdo con los planos y a la presente especificación.

7.8.24. Compuertas Charnela ø1200mm (Suministro e Instalación)

Revisar la Especificación Técnica de la Partida 7.8.23

7.8.25. Sello en Juntas

a. Descripción

El ancho de la junta debe estar diseñado para adaptarse al movimiento de la junta requerido y la capacidad de movimiento del sellador. El ancho dela junta debe ser ≥ 10 mm y ≤ 40 mm. Se deberá usar un sello elástico adecuado para las condiciones de exposición, mantener una relación de ancho a profundidad de 1: 0.8.

b. Método de instalación

Todas las superficies deben estar secas y libres de polvo, grasa, moho, lechada y partículas sueltas. Se debe limpiar los bordes de la junta por medios mecánicos con:

- Escobilla de cerdas de acero.
- Amoladora.
- Arenado u otro sistema que garantice una buena adherencia.
- Instalación de material de respaldo para juntas tipo Backer rod
- Aplicación de imprimante

- Sello elástico para juntas

Si la junta contiene un sellante antiguo, éste debe ser removido, así como cualquier otro material extraño y luego limpiar la superficie del substrato mediante métodos mecánicos. La superficie debe estar libre de escarcha. Instalar el cordón de espuma (material de respaldo), aplique el imprimante tipo Sika® Primer-429 PE en temperaturas mayores a 4°C. y finalmente el Sello elástico para juntas. Seguir las recomendaciones y especificaciones del fabricante de Sello Elástico.

c. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida es el metro lineal (m). El pago se realizará conforme a la longitud real de sello colocado en la junta, conforme a los planos y a la presente especificación, aprobada por el Supervisor de Calidad, en el periodo de cada valorización. El precio unitario incluye todos los costos de mano de obras, materiales, equipos, herramientas manuales y todo aquello necesario para ejecutar el trabajo de acuerdo con las presentes Especificaciones Técnicas.

7.8.26. Waterstop (Anillos de Estanqueidad)

a. Descripción

El WaterStop Gasket ADS o Anillo de Estanqueidad para Cámaras, es un sello conveniente que se instala en terreno y que impide la infiltración y exfiltración de agua en las conexiones entre tubos ADS y estructuras de concreto. El anillo cumple con los requisitos de desempeño especificados en la norma ASTM C 923, Especificación Estándar para Conectores Elásticos entre Cámaras de Hormigón Armado, Tubos y Ramales. Cuando el WATERSTOP GASKET ADS se une a la cámara mediante mortero, se convierte en una parte monolítica de ésta.

b. Materiales

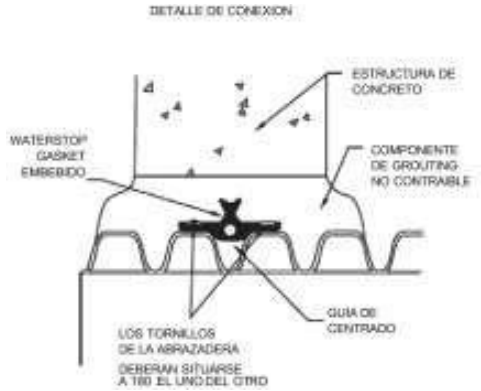
Al seleccionar estructuras de concreto, se recomienda utilizar la siguiente tabla para determinar el diámetro mínimo de la perforación requerida para instalar adecuadamente el WATERSTOP GASKET ADS:

Tabla N° 42. Diámetro de perforación para instalar el Waterstop

Diámetro Nominal	Diámetro Mínimo recomendado para perforación en la Estructura de concreto	Diámetro Mínimo entre la cota exterior de la tubería y la cota interior de la estructura
300 mm (12”)	495 mm (19.5”)	94 mm (3.7”)
375 mm (15”)	584 mm (23”)	102 mm (4”)
450 mm (18”)	673 mm (26.5”)	107 mm (4.2”)
600 mm (24”)	845 mm (33.25”)	114 mm (4.5”)
750 mm (30”)	1029 mm (40.5”)	132 mm (5.2”)
900 mm (36”)	1194 mm (47”)	140 mm (5.5”)

1000 mm (40”)	1346 mm (53”)	146 mm (5.75”)
1200 mm (48”)	1500 mm (59”)	146 mm (5.75”)
1500 mm (60”)	1829 mm (72”)	163 mm (6.4”)

El WATERSTOP GASKET ADS tiene por objeto proporcionar un sellado hermético al agua entre la tubería ADS N-12 y estructuras de concreto. Este anillo está disponible para tuberías de diámetro 12`` a 60``.



c. Método de construcción

- Limpiar cuidadosamente 30cm el tubo en el extremo de inserción.
- Acomodar el WATERSTOP GASKET ADS de modo que el guía central quede en el valle de la corruga.
- Poner las abrazaderas de sujeción de acero inoxidable en las hendiduras existentes a cada lado del guía central. Asegurar que ambas abrazaderas queden sobre la cresta de las corrugaciones.
- Situar los tornillos de la abrazadera a 180º entre sí. Empleando una llave o destornillador apretar gradualmente ambos tornillos hasta que queden firmes. No apretar en exceso.
- Aplicar un buen agente de unión (lechada o mortero) en la abertura de la estructura de concreto.
- Insertar la tubería en la abertura de la estructura de concreto. Asegurar que el anillo ADS esté situado completamente en el espesor de pared de la estructura. Cuando se utilice en obra mortero de unión, aplicar y compactar una mezcla no contraíble alrededor del WaterStop Gasket, entre el tubo y la pared de la estructura, cuidando de rellenar los vacíos. Asegurar que el anillo ADS no quede en contacto directo con las paredes de la estructura. Cuando se utilice vaciado de hormigón in situ, emplear mezcla de concreto lo suficientemente fluida como para envolver completamente el anillo y contorno de la tubería ADS. Vibrar enérgicamente alrededor de la tubería y anillo ADS, para lograr una compactación completa y liberar cualquier indicio de aire atrapado.
- Asegurar que el hormigón o mortero esté totalmente curado antes de realizar ensayos o de colocar el relleno. Si está contemplado realizar pruebas al sistema, éstas deberán llevarse a cabo antes de la colocación del relleno alrededor de la

estructura, siguiendo todas las recomendaciones y requisitos del organismo que ejecutar las pruebas. Sellar cualquier orificio de ventilación que exista en la tubería N-12, antes de la prueba.

- Colocar el relleno de la tubería según las recomendaciones de drenaje sanitario y alcantarillado.

d. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida es por unidad (und). El pago se realizará por el número de uniones realmente colocadas según lo indiquen los planos, aprobado por el Supervisor de Calidad en cada periodo de valorización. El precio unitario incluye el costo de mano de obra, materiales (suministro y transporte), equipo y herramientas manuales necesaria para la correcta ejecución de los trabajos conforme a lo indicado en las presentes especificaciones.

7.8.27. Pintura Bituminosa

a. Descripción

Se incluye en este artículo la impermeabilización de las siguientes partes de la obra: Todos los trasdoses de muros y estructuras de concreto enterradas en general, todas las caras verticales y horizontales en contacto con el terreno.

b. Materiales

Para la impermeabilización se empleará una pintura bituminosa que tenga garantizada su utilidad, y que obtenga la aprobación previa del Supervisor de Calidad, pudiéndose utilizar un imprimante asfáltico de alto poder adhesivo; después del secado de este producto se aplicará una pintura asfáltica que contenga productos adhesivos y plastificantes que no sean emulsión ni contengan alquitranes.

c. Método de construcción

Limpiar con cepillo u otras herramientas adicionales la superficie a proteger de modo de obtener una superficie limpia de grasas, polvo u otros materiales extraños dejándola limpia y seca.

La pintura se aplicará con brocha o rodillo, en dos capas de no menos de cuatro décimas de milímetro de espesor (0,4 mm), cada una. Se evitará su aplicación cuando la temperatura ambiente sea inferior a cinco (5) grados centígrados. El intervalo entre la aplicación de cada capa dependerá de la temperatura ambiente, con un mínimo de dos días. De acuerdo con las recomendaciones del fabricante, puede ser necesaria la aplicación de una capa de imprimación, utilizando el mismo producto diluido en agua.

Deberá utilizarse protección contra la lluvia durante las cuarenta y ocho (48) horas siguientes al extendido final.

d. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida es por metros cuadrados (m^2). El pago se realizará por el área correspondiente de la superficie debidamente pintada y aceptada por el Supervisor de Calidad, en cada periodo de valorización. El precio unitario incluye el costo de mano de obra, materiales, equipo y herramientas manuales necesaria para la correcta ejecución de los trabajos conforme a lo indicado en las presentes especificaciones.

7.8.28. Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)

Revisar la Especificación Técnica de la Partida 7.4.1

7.9. Accesos

7.9.1. Superficie de Rodadura

7.9.1.1. Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) en Losa

Revisar la Especificación Técnica de la Partida 7.8.12

7.9.1.2. Encofrado y Desencofrado en Pavimento Rígido e=0.15m

Revisar la Especificación Técnica de la Partida 7.8.14

7.9.1.3. Junta en pavimentos con Pasadores

a. Descripción

En las juntas transversales que muestren los planos de diseño y/o en los sitios en que indique el Supervisor de Calidad, se colocarán pasadores constituidos por barras lisas de hierro, como mecanismo para garantizar la transferencia efectiva de carga entre las losas adyacentes.

b. Materiales

Pasadores o barras pasajuntas

Las barras serán de acero redondo y liso, con límite de fluencia (fy) mínimo de 420 MPa (4200 kg/cm2); ambos extremos de los pasadores deberán ser lisos y estar libres de rebabas cortantes. En general, las barras deberán estar libres de cualquier imperfección o deformación que restrinja su deslizamiento libre dentro del concreto.

Los pasadores de barras lisas de acero se tratarán en un espacio comprendido entre la mitad y tres cuartos de su longitud con una película fina de algún producto que evite su adherencia al concreto. Cuando los pasadores se coloquen en juntas de dilatación, el extremo correspondiente a la parte tratada se protegerá con una cápsula de diámetro interior ligeramente mayor que el del pasador y una longitud mínima de 5 cm.

Las características y dimensiones de los pasadores y las varillas de unión serán las indicadas en el Proyecto.

Antes de su colocación, los pasadores se deberán revestir con una capa de grasa u otro material que permita el libre movimiento de ellos dentro del concreto e impida su oxidación.

El casquete para los pasadores colocados en las juntas transversales de dilatación deberá ser de metal u otro tipo de material aprobado y deberá tener la longitud suficiente para cubrir entre 5 cm y 7,5 cm del pasador, debiendo ser cerrado en el extremo y con un tope para mantener la barra al menos a 2,5 cm del fondo del casquete. Los casquetes deberán estar diseñados para que no se desprendan de los pasadores durante la construcción.

Barras de amarre

En las juntas que muestren las especificaciones técnicas del Proyecto y/o en los sitios en que indique el Supervisor de Calidad, se colocarán barras de amarre, con el propósito de evitar el desplazamiento de las losas y la abertura de las juntas. Las barras serán corrugadas, con límite de fluencia (fy) de 420 MPa (4200 kg/cm2).

En general, las barras de amarre no deberán ser dobladas y enderezadas; sin embargo, si por razones constructivas es absolutamente indispensable doblarlas y enderezarlas, con aprobación del Supervisor de Calidad, se deberá utilizar un acero con límite de fluencia (fy) de 420 MPa (4200 kg/cm2); en este caso, el Postor adjudicado deberá rediseñar el sistema de barras de amarre para acomodarlo a la nueva resistencia, rediseño que deberá ser verificado y aprobado por el Supervisor de Calidad, cuando corresponda.

Material de sello

En el Proyecto se especificará el tipo de material de sello a emplear en las juntas del pavimento, que podrá ser de los siguientes tipos:

Sello de silicona:

El material a emplear deberá cumplir tanto los requisitos establecidos en el Proyecto como las especificaciones de la Tabla 44.

Tabla N° 43. Requisitos para el material de sello de juntas (Tabla 438-07, EG-2013)

Propiedad	Norma de ensayo	Requisito
Esfuerzo de tensión a 150% de elongación (7 días de curado a 25ºC ± 5ºC y 45% a 55% de humedad relativa)	ASTM D 412	310 Kpa máximo
Flujo a 25ºC ± 5ºC	ASTM C 639 (15% Canal A)	No deberá fluir del canal
Tasa de extrusión a 25ºC ± 5ºC	ASTM C 603 (1/8" a 50 psi)	75-250 gm/min
Gravedad específica	ASTM D 792 (Método A)	1,01 a 1,51
Dureza a -18ºC (7 días de curado a 25ºC ± 5ºC)	ASTM C 2240	10 a 25
Resistencia a intemperismo después de 5.000 horas de exposición continua	ASTM C 793	Sin agrietamiento, pérdida de adherencia o superficies polvorientas por desintegración
Superficie seca a 25ºC ± 5ºC y 45% a 55% de humedad relativa	ASTM C 679	Menor de 75 minutos
Elongación a la rotura después de 21 días de curado a 25ºC ± 5ºC y 45% a 55% de humedad relativa	ASTM D 412	750% mínimo
Fraguado al tacto a 25ºC ± 5ºC y 45% a 55% de humedad relativa	ASTM D 1640	Menos de 75 minutos
Vida en el contenedor a partir del día de embarque	-	6 meses mínimo
Adhesión a bloques de mortero	AASTHO T 132	345 kPa mínimo
Capacidad de movimiento y adhesión Extensión de 100% a 18ºC después de 7 días de curado al aire a 25ºC ± 5ºC, seguido por 7 días en agua a 25ºC ± 5ºC	ASTM C 719	Ninguna falla por adhesión o cohesión después de 5 ciclos

Sello de aplicación en caliente:

El material a emplear deberá cumplir con los requisitos establecidos en la especificación ASTM D-3405.

Tirilla o cordón de respaldo

La tirilla de respaldo deberá ser de espuma de polietileno extruida de celda cerrada y de diámetro aproximadamente 25% mayor que el ancho de la caja de junta. Deberá cumplir con la especificación ASTM D 5249.

Material de relleno para juntas de expansión o dilatación

El material de relleno para juntas de expansión deberá ser suministrado en piezas de la altura y el largo requeridos para la junta. Previa aprobación del Supervisor de Calidad, se podrán utilizar ocasionalmente 2 piezas para completar el largo (nunca la altura), caso en el cual los 2 extremos que se juntan deberán quedar adecuadamente asegurados, para garantizar la conservación de la forma requerida, sin moverse. Los materiales por emplear deberán cumplir con alguna de las especificaciones ASTM D 994, ASTM D 1751 o ASTM D 1752.

Resina epóxica

Si se insertan barras dentro del concreto endurecido, en orificios elaborados mediante taladrado, su anclaje al pavimento se deberá asegurar empleando resina epóxica conforme con la especificación ASTM C 881, Tipo I, grado 3, clase C. Las clases A y B se pueden emplear, si la temperatura del concreto endurecido es inferior a 16ºC.

La resina epóxica que se utilice para la reparación de fisuras a edades tempranas del concreto, deberá ser del tipo IV, grado 1, de la especificación ASTM C-881, y la que se use como imprimante para la reparación de juntas astilladas, será del tipo III, grado 1, de la misma especificación.

c. Equipos

Para el corte de las juntas en el concreto endurecido, se deberán usar equipos con disco de diamante o de algún otro elemento abrasivo, que permita obtener resultados equivalentes; la calidad de los equipos y discos, así como la idoneidad del personal que los opera, deberá garantizar que la labor se desarrolle sin generar despostillamientos o agrietamientos en las zonas de corte. La potencia de cada equipo deberá ser, cuando menos, de 18 HP (13 428 watt (w)).

Se requerirán discos de diferentes diámetros y anchos para realizar los cortes iniciales y el ensanche de los mismos. Los equipos podrán ser de discos sencillos o múltiples. Los equipos de corte disponibles deberán permitir cortar las juntas requeridas para un día de trabajo (incluida la junta longitudinal) en menos de 8 horas. Además, el Postor adjudicado deberá contar con máquinas de reemplazo en caso de daño.

Elementos para la ejecución de las juntas en fresco

Para la ejecución de las juntas en fresco, se empleará un equipo con cuchillas vibrantes o se podrán emplear dispositivos para la inserción de tiras continuas de plástico, con un espesor mínimo de 0.35 mm.

Equipos de lavado, secado y sellado de juntas

Serán los recomendados por el fabricante del sello y deberán contar con la aprobación del Supervisor de Calidad, antes del inicio de las labores correspondientes.

d. Requerimientos de construcción

Colocación de los pasadores

Salvo que los pasadores se introduzcan por vibración en el pavimento mediante máquinas adecuadas para ello, deberán disponerse en su ubicación final con anterioridad al vertido de concreto sobre canastas de varillas metálicas, suficientemente sólidas y con uniones soldadas que se fijarán a la base de un modo firme.

Los pasadores se colocarán paralelos entre sí y al eje de la calzada, en la ubicación que se tenga prevista para la junta, de acuerdo con lo que establezca el Proyecto. Se deberá dejar una referencia precisa que defina dicha posición a la hora de completar la junta.

Colocación de las barras de amarre

Cuando el Proyecto contemple la colocación de barras de amarre, éstas se deberán instalar en forma perpendicular a la junta longitudinal, con la separación mostrada en los planos. Deberán quedar aproximadamente a mitad del espesor de la losa y en forma paralela a la superficie del pavimento, con una mitad a cada lado de la junta.

Cuando la pavimentación se realice entre encofrados fijos, las varillas se insertarán manualmente dentro de los encofrados, de manera que una mitad de ellas penetre dentro de la franja de concreto recién colocada.

Si la obra se realiza con pavimentadora de encofrado deslizante, las varillas se introducirán manualmente en la mitad del espesor del pavimento fresco, a las separaciones previstas en el Proyecto.

Si las barras de amarre se colocan en un pavimento endurecido, se efectuarán barrenos horizontales a la mitad del espesor de las losas y con una profundidad igual a la mitad de la longitud de las varillas, las cuales se insertarán manualmente, previamente lubricadas con la resina epóxica.

Ejecución de las juntas

Las juntas longitudinales y transversales de construcción del pavimento de concreto se realizarán en las dimensiones, características y empleando los materiales que establezca el Proyecto.

Se tendrá especial cuidado que el concreto nuevo que se coloque a lo largo de la junta sea homogéneo y quede perfectamente compactado, especialmente cuando la junta sea del tipo machihembrado.

Aserrado de juntas

En las juntas transversales, el concreto endurecido se aserrará de forma y en instante tales, que el borde de la ranura sea limpio y antes de que se produzcan grietas de retracción en la superficie.

Las juntas longitudinales pueden aserrarse en cualquier momento, después de transcurridas 8 horas de construido el pavimento, siempre que se asegure que no circulará ningún tráfico, hasta que se haya hecho esta operación.

Hasta el momento de sellado de las juntas o hasta el instante de apertura al tránsito en el caso que las juntas se vayan a dejar sin sello, ellas se obturarán con cuerdas u otros elementos similares, con el objeto de evitar la introducción de cuerpos extraños.

Sellado de las juntas

El sistema de sellado de juntas deberá garantizar la hermeticidad del espacio sellado, la adherencia del sello a las caras de la junta, la resistencia a la fatiga por tracción y compresión; la resistencia al arrastre por las llantas de los vehículos; la resistencia a la acción del agua, a los solventes, a los rayos ultravioleta y a la acción de la gravedad y el calor, con materiales estables y elásticos.

- Instante de aplicación del sello

Las juntas deberán ser selladas pasados 21 a 28 días de edad del concreto, tan pronto como las condiciones climáticas lo permitan y antes que el pavimento sea abierto al tránsito. En el momento de la aplicación del componente de sello, la temperatura ambiental deberá estar por encima de 6ºC y no debe haber precipitaciones pluviales.

El sello se deberá realizar, preferiblemente, en horas diurnas, En caso de que se requiera la aplicación del material de sello antes de la edad especificada, se deberán utilizar imprimantes que creen una barrera de vapor y garanticen una total adherencia del material sellante a los bordes de la junta.

- Instalación del sello

Antes de sellar las juntas, el Postor adjudicado deberá demostrar que el equipo y los procedimientos para preparar, mezclar y colocar el sello producirán un sello de junta satisfactorio. El Supervisor de Calidad deberá verificar que los procedimientos de instalación propuestos estén de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

Antes de iniciar esta tarea en forma masiva, se ejecutarán dos pruebas de instalación en juntas, de 50 m cada una, las cuales deberán ser aprobadas por el Supervisor de Calidad.

Para conservar un buen nivel de productividad y calidad, se deberán mantener durante el período total de la obra, las personas y los equipos de trabajo usados para estas pruebas. Los cambios del personal, materiales o equipos, deberán ser notificados al Supervisor de Calidad e implican la realización de nuevos tramos de prueba.

Las juntas deberán ser verificadas en lo que corresponde a ancho, profundidad, alineamiento y preparación de la superficie de los bordes de junta, y el material de sello deberá tener la aprobación del Supervisor de Calidad, antes que sea aplicado.

Para sellar las juntas se emplearán llenantes elastoméricos autonivelantes a base de poliuretano o siliconas vaciadas en frío.

Previamente al vaciado del material de sello, se deberá colocar una tirilla de respaldo, presionándola dentro de la junta con un instalador adecuado de rueda metálica, de manera que quede colocada a la profundidad requerida. La tirilla, que deberá cumplir los requisitos citados en la Subsección 438.02(e) (EG – 2013) Revisada y Corregida a junio 2013(2), no podrá ser estirada ni torcida durante la operación de colocación. Durante la jornada de trabajo, se deberá limitar la colocación de la tirilla de respaldo a las juntas que puedan ser selladas en el día.

Se deberá enrasar el sello pasando una herramienta en ambas direcciones, para asegurar una aplicación libre de aire. La superficie del sello deberá quedar 3 mm por debajo de los bordes de la junta.

El sello que no pegue a la superficie de la pared de junta, contenga huecos o falle en su tiempo de curado, será rechazado y deberá ser reemplazado por el Postor adjudicado, sin costo adicional alguno para la entidad contratante.

e. Aceptación de los trabajos

Calidad de pasadores, varillas de unión y mallas

El Postor adjudicado deberá suministrar al Supervisor de Calidad una copia de los resultados de las pruebas físicas y mecánicas realizadas por el fabricante para el lote correspondiente a cada envío de estos elementos a la obra.

Compuestos de curado, membranas y sellado de juntas

El Postor adjudicado deberá entregar al Supervisor de Calidad certificaciones de los fabricantes o proveedores de estos productos, que garanticen su calidad.

Calidad del producto para el sellado de juntas

El Postor adjudicado deberá presentar certificaciones de los fabricantes o proveedores de los productos por emplear en el sellado de las juntas, que garanticen la calidad para su utilización, para la revisión y aprobación de su uso por parte del Supervisor de Calidad.

El Postor adjudicado deberá garantizar el sello contra defectos de los materiales y su instalación, por el período que establezca el Contrato.

Alineación de los pasadores

La alineación de los pasadores en las juntas transversales debe ser la definida en los planos. Si se advierten desviaciones el Postor adjudicado dispondrá de las siguientes opciones:

- Realizar, a su costo, los trabajos de realineación de las varillas desviadas, empleando un procedimiento validado por la experiencia y aceptado por el Supervisor de Calidad.
- No realizar ninguna intervención.

Si acoge la segunda opción, de ello se dejará constancia en el acta de recepción definitivo de la obra y los registros respectivos se incluirán en el informe final de Supervisión. En tal evento, serán de responsabilidad exclusiva del Postor adjudicado los agrietamientos transversales que se presenten en las losas a causa de la falta de alineación, durante el período de vigencia de la garantía de estabilidad de la obra y, por lo tanto, estará obligado a reconstruir las losas afectadas y a reponer, a su costo, todo el sistema de transferencia de carga de ellas, a satisfacción completa de la entidad contratante, durante dicho período.

f. Unidad de medición y condición de pago

La unidad de medida es el metro lineal (m). El pago se realizará por longitud de junta ejecutada y aprobada por la supervisión de calidad, conforme a los planos de proyecto y en cada periodo de valorización.

El precio unitario incluye los costos de mano de obra, materiales, equipos, herramientas y todos lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos descritos en las presentes especificaciones.

7.9.1.4. Concreto Ciclópeo f'c=210 kg/cm2 + 30% PM

Revisar la Especificación Técnica de la Partida 7.8.10

8. PLAN DE TRABAJO

Los postores, durante la fase de licitación y disponiendo del estimado de cantidades referidas en el presente TdR, deberán presentar un cronograma preliminar para la primera ronda que debe dar claridad y garantía respecto a la ejecución de trabajos, rendimientos y la disposición temprana de los recursos necesarios en el sitio. Para la segunda ronda se precisará además un cronograma de hitos.

Los trabajos empiezan al día siguiente, de la firma del contrato por ambas partes, presentación de pólizas, seguros y carta fianza.

El Postor adjudicado, dentro de la primera semana siguiente a la adjudicación, deberá presentar un cronograma detallado que deberá ser aprobado por OHLA.

Las hitos claves para la ejecución de los trabajos son los siguientes:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL HITO	HITOS CLAVE
1	Inicio de obra - Acceso al Sitio	Día 01
2	Inicio de Habilitación y mejoramiento de accesos	Hito 1 + 15 días calendarios
3	Inicio de Movimiento de Tierras – Diques Paquete 2	Hito 2 + 15 días calendarios
4	Culminación de Diques Paquete 2	Hito 3 + 90 días calendarios
5	Inicio de Movimiento de Tierras – Diques Paquete 3	Hito 2 + 30 días calendarios
6	Culminación de Diques Paquete 3	Hito 5 + 275 días calendarios

9. REQUISITOS DEL POSTOR ADJUDICADO

Los requisitos indicados a continuación serán de cumplimiento obligatorio:

- Para la Ejecución de Obra, se requiere contratar los servicios de una persona jurídica, relacionada al rubro convocado con antigüedad mínima de diez (10) años. En el caso de Consorcios, se limitará a un número máximo de tres (3) empresas, las mismas que deberán acreditar la documentación conjunta.
- El Postor adjudicado debe acreditar un monto facturado anual equivalente o superior al valor referencial de S/140,000,000.00 en obras similares y/o iguales, en los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, , que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra (ver definición de "obras similares" en el subtítulo 20.1.1 B1. Experiencias similares internacionales y nacionales (15 puntos)).
- La experiencia se acreditará mediante copia simple de: (i) Contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) Contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) Contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; todos los documentos deben ser correspondientes a los últimos diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas. La documentación presentada debe especificar claramente el objeto del contrato, la fecha de culminación y el monto ejecutado, la cual debe ser complementada con copias simples de comprobantes de pago (facturas) y estados de pago (valorizaciones) aprobados.
- El Postor adjudicado debe encontrarse HABIDO y ACTIVO. Cualquier otro estado no le permitirá participar del proceso de licitación.
- No podrán participar del proceso de licitación, aquellos Postores que:
  - Tengan sanción vigente aplicada por el OSCE.
  - Estén impedidos, temporal o permanentemente, para contratar con el Estado Peruano.
  - Estén incluidos en el Registro de Inhabilitados para Contratar con el Estado.
- El Postor adjudicado deberá contar con los protocolos de bioseguridad y/o sanitarios de acuerdo con la normatividad vigente y las modificaciones gubernamentales que pudieran ocurrir durante la ejecución de la Obra.

10. RESPONSABILIDADES DEL POSTOR ADJUDICADO

Una vez adjudicado el proceso, el postor adjudicado se convertirá en subcontratista de OHLA y sin exclusión de las obligaciones y conforme a los dispositivos legales que le son inherentes, como tales, para la ejecución de la obra, el Subcontratista tiene las siguientes obligaciones:

- Es responsabilidad del Subcontratista alertar a OHLA toda posible interferencia y desviaciones que genere retrasos en la ejecución de las obras, así mismo, de aplicar un mejor proceso constructivo en la ejecución de actividades, de acuerdo al alcance mencionado en el expediente técnico, conforme a los lineamientos y procedimientos establecidos en el modelo de subcontrato (Anexo 15).
- El Subcontratista será responsable ante OHLA por los daños y perjuicios que pudieran ocasionar la paralización total o parcial del servicio, por parte de su personal, sin perjuicio de aplicarse las sanciones económicas, administrativas y/o penales que correspondan.

- El Subcontratista asumirá exclusivamente los daños contra la vida, el cuerpo o la salud que pudiera sufrir su personal durante la prestación del servicio.
- Constituye obligación del Subcontratista asumir los costos de reparación de los daños que ocasionen a las redes eléctricas, agua, desagüe, teléfonos y demás terceros. La negativa del Subcontratista en reparar el daño causado será casual de penalidad. De igual modo, el Subcontratista será directo responsable de las consecuencias causadas por deficiencias o negligencias durante la ejecución de la obra, como la afectación a terceros y a las propiedades de estos por responsabilidad civil; la negativa de reparación del daño causado será causal de penalidad.
- El Subcontratista durante toda la vigencia de la prestación del alcance de trabajos, debe tener activa la Póliza del Seguro SCTR Salud y SCTR Pensión, y debe cubrir a todos los trabajadores a su cargo dentro del alcance del servicio. El Subcontratista debe presentar obligatoriamente, al inicio del primer día útil, de cada mes calendario, las constancias de cobertura de SCTR Salud y SCTR Pensión en donde figuren principalmente el N° de pólizas y la lista completa de todo el personal activo en el servicio; de no cumplir con lo requerido, se aplicarán las penalidades de acuerdo al cuadro de penalidades y de corresponder, la suspensión de los trabajos, hasta que enmiende este incumplimiento.
- El Subcontratista deberá abonar oportunamente las remuneraciones, los beneficios sociales, previsionales, de ESSALUD y cualquier otro beneficio regulado por la normatividad. OHLA podrá exigir al Subcontratista, en cualquier momento y por escrito, la presentación de cualquier documento que acredite los pagos descritos en el presente, pudiendo condicionar inclusive el pago mensual a la prestación de dicha información.
- El Subcontratista se compromete a cumplir y observar lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (aprobado mediante Ley N° 29783), en su Reglamento (aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR) y sus normas complementarias y modificatorias; así como, el DS 011-2019-TR y la sección G.050 Seguridad durante la Construcción de la Norma Técnica de Edificación; durante la ejecución de las prestaciones de servicio a su cargo, obligándose a implementar, dotar, proveer y/o suministrar a cada uno de sus trabajadores los implementos de seguridad que correspondan.
- El Subcontratista situará en la obra el equipo o maquinaria y medios auxiliares que sean precisos para la correcta ejecución de obra en el plazo establecido, y en todo caso, los equipos que se propusieron en su oferta y/o bases (Ver Tabla N° 44. Relación de equipos mínimos), en los mismos términos y características. No se permitirá equipos y maquinaria principal (tractores, excavadoras, cargadores y volquetes) con una antigüedad mayor a 14,000 horas. Dichos equipos, adscritos a la obra, deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento, debiendo repararse inmediatamente los elementos averiados, y asumiendo el Subcontratista la obligación de reemplazarlos cuando así lo ordene OHLA y/o el Supervisor de Calidad. En caso de discordar con la solicitud de la supervisión, tendrá el Subcontratista derecho a reclamar ante OHLA en el plazo de cinco (5) días calendario como máximo, de efectuada la solicitud de OHLA y/o el Supervisor de Calidad. Si el equipo o la dotación previstos en el proyecto fuesen insuficientes para la ejecución de la obra en los plazos establecidos, OHLA notificará de la situación al Subcontratista y procederá con las sanciones que correspondan. El Subcontratista no tendrá derecho a reclamación alguna ante OHLA.

Tabla N° 44. Relación de equipos mínimos

EQUIPOS Y MAQUINARIA	CANT
CHANCADORA (Capacidad mínima de Producción = 560 Ton/h)	1
TRACTOR DE ORUGAS DE 270-295 HP	3
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS DE 170-250 HP O SUPERIOR	4
MOTOBOMBA 34 HP 8"	4
CAMION VOLQUETE 6X4/330 HP/ 15m3 / CAMION VOLQUETE ROQUERO 8X4 / 25m3	10
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101-1 35 HP 10-12 tn	2
MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	2
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 160-195 HP 3.5 yd3	2
CAMION CISTERNA 2000 GLNS (Inc.Bomba Succ,Expuls) O SUPERIOR	3
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP 1yd3	1

- El Subcontratista es exclusivamente responsable de la ejecución y conservación de la obra objeto del presente subcontrato y de las faltas que en estas pudieran notarse, sin que le exima de responsabilidad la circunstancia de que OHLA y/o el Supervisor de Calidad haya examinado y reconocido la obra durante su construcción o los materiales empleados, ni que las distintas partes de obra hayan sido incluidas en las mediciones o certificaciones parciales. Si la obra no se sujetara estrictamente a los planos y demás documentos del proyecto, si los materiales utilizados no fueran de la calidad requerida, si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen vicios ocultos en la obra ejecutada, los gastos de estas operaciones serán a cuenta del Subcontratista.
- Ante el hallazgo de vestigios prehispánicos, históricos y paleontológicos subyacentes durante la ejecución de las obras, se suspenderán inmediatamente las actividades en el área específica del hallazgo; debiendo comunicar inmediatamente al arqueólogo responsable del monitoreo arqueológico en campo, así también, se deberá comunicar al Jefe de Producción o Gerente de Construcción de OHLA. El Área de Arqueología de OHLA, a su vez, comunicará a la ARCC y al Ministerio de Cultura, a más tardar, al día siguiente de ocurrido el hallazgo, esto en concordancia con lo especificado en el Procedimiento de Acciones a realizarse ante el Hallazgo de Restos Arqueológicos (CO-PE-1PE324-AR-PS-002), incluido en las Consideraciones del Monitoreo Arqueológico (ver Anexo 04).
- El Subcontratista deberá cumplir con la normatividad legal, sobre Medio Ambiente de aplicación en su actividad y lo descrito en el Instrumento de Gestión Ambiental del proyecto, asumiendo el compromiso de aplicar medidas orientadas a reducir o extinguir cualquier situación que afecte el medio ambiente, acorde con las normas ambientales y las recomendaciones ambientales, en cumplimiento del Estándar de Plan de Manejo Ambiental Operativo y otros estándares relacionados, incluidos en los Lineamientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (ver Anexo 02).
- El Subcontratista será responsable por la contratación y administración del servicio de suministro de combustibles para sus equipos o maquinarias para la construcción, en cumplimiento del Estándar de Transporte y abastecimiento de combustible y el Estándar de Control y Manejo de derrames, incluido en los Lineamientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (ver Anexo 02).
- El Subcontratista deberá implementar y mantener los servicios higiénicos portátiles y lavamanos necesarios; así como, realizar la disposición final de los residuos líquidos con

una empresa operadora, en cumplimiento con el Estándar de Manejo y gestión de residuos sólidos de subcontratistas y proveedores, incluido en los Lineamientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (ver Anexo 02).

- El Subcontratista será responsable de la prevención y control de cualquier emergencia ambiental referente al mantenimiento y operación de sus equipos o maquinarias en el sitio, de acuerdo al Estándar de Controles preventivos en mantenimiento de equipos y el Estándar de Control y Manejo de derrames, incluido en los Lineamientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (ver Anexo 02).
- El Subcontratista deberá implementar todas las facilidades para brindar alojamiento (de corresponder), alimentación en obra, suministro de agua para beber y transporte a su personal para la construcción.
- El Subcontratista será responsable del manejo, transporte y disposición final de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados durante la construcción, dirección y/o servicios asociados que brinde el Subcontratista, en cumplimiento con el Estándar de Manejo y gestión de residuos sólidos de subcontratistas y proveedores incluido en los Lineamientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (ver Anexo 02).
- El Subcontratista será responsable de mantener el orden, la limpieza y la señalización de las obras, así como los paneles informativos; preservando la buena imagen del proyecto.
- El Subcontratista deberá declarar en su oferta que, al término de la ejecución de las obras, todas las instalaciones provisionales, canteras y depósitos de materiales construidos/intervenidos deberán ser removidos, restablecidos y/o remediados, según corresponda, a fin de restituir el paisaje y orden de las áreas afectadas; debiendo el Subcontratista efectuar dichos trabajos con cargo al costo de construcción, teniendo en consideración lo estipulado en el Estándar para la Gestión de Cierre Ambiental , incluido en los Lineamientos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (ver Anexo 02).

11. SEGUROS

a) Vigencia: Los seguros se mantendrán vigentes desde la fecha de la carta de adjudicación, emisión de orden de compra/servicio o firma de subcontrato, lo que suceda primero, hasta la obtención del certificado de Defectos. (El periodo de detección/subsanación de defectos es de 1 año o 52 semanas después de la culminación de la totalidad de la obra contratada).

b) El Subcontratista obtiene y mantiene o hace que se obtenga y mantenga pólizas de seguro de aseguradoras autorizadas para emitir seguros en el Perú por la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP (SBS). Las pólizas de seguro deben proporcionar por lo menos los tipos de cobertura de seguro y los términos descritos en esta sección. Los términos utilizados en esta sección y no definidos en estos Términos de Referencia tienen los significados generalmente atribuidos en la industria de seguros.

c) Seguros en favor de los trabajadores o cualquier otra forma similar de seguro social de empleados que sea requerido por la ley peruana aplicable. Los seguros deben cumplir con todas las disposiciones de las leyes de beneficios a los empleados del Perú, y de los países de donde su personal está empleado, cuando sea requerido por la ley peruana aplicable.

d) Seguro de responsabilidad extracontractual, cruzada y patronal que cubra la responsabilidad por daños y/o al personal empleado por el Subcontratista y/o cualquier Sub subcontratista. El seguro contará con un límite general de:
No menos del 10% del valor total del subcontrato ni mayor a S/17 500, 000.00, por ocurrencia.

e) Para el caso de los empleados de un Sub subcontratista, la cobertura de responsabilidad del empleador puede ser obtenido directamente por el Sub subcontratista, sin embargo, el Subcontratista es responsable del cumplimiento de este requisito.

f) Seguro de responsabilidad civil de vehículos, incluidos los vehículos propios, contratados, alquilados y/o de terceros; y cualquier otro seguro obligatorio de acuerdo con la ley peruana aplicable. El seguro debe contar con un límite de no menos de S/ 350 000,00 para cada vehículo. Todas las pólizas de acuerdo con esta sección deben contener cobertura por ausencia de control apropiados. Asimismo, cualquier seguro requerido bajo la ley peruana aplicable (por ejemplo: SOAT).

g) Seguro de responsabilidad civil de equipos de contratistas (Maquinaria Móvil y/o Línea Amarilla). El seguro debe contar con un límite de no menos de S/ 350 000,00 para cada equipo.

h) Todas las pólizas que proveen cobertura en virtud del presente documento contienen una disposición de dar aviso por escrito a las Parte contratantes y a los asegurados adicionales con por lo menos 30 días calendario de anticipación previo a la cancelación, no renovación o cambio sustancial en la cobertura.

i) A más tardar a los 10 días calendario de la fecha de firma del subcontrato, el consultor proporcionará los certificados de seguro necesarios para demostrar la adquisición del seguro solicitado.

j) En caso de que no se obtenga el seguro requerido en el subcontrato, esto no libera ni limita las obligaciones y responsabilidades del Subcontratista establecidas en este subcontrato.

k) Cualquier monto no recuperado de una aseguradora es pagado por el Subcontratista para los eventos en los que el Subcontratista esté a riesgo.

l) El Subcontratista es el único responsable frente a OHLA por cualquier ocurrencia derivada del presente servicio, materia o no de cobertura bajo cualquiera de las pólizas de seguro requeridas. Lo anterior no restringe al Subcontratista de contratar seguros adicionales, solicitar a sus Sub subcontratistas los mismos niveles de aseguramiento exigidos al Subcontratista por OHLA. Detallar que el Subcontratista solo podrá subcontratar la ejecución de las instalaciones auxiliares (campamento, almacén, taller, etc.) necesarios para la ejecución del alcance del Subcontrato.

m) Los importes de los Términos de Referencia prevalecen sobre los importes del Modelo de contrato de Prestación de Servicios.

n) Si la renovación de uno o más de los seguros descritos es necesaria, el Subcontratista debe presentar un comprobante de renovación por escrito con 30 días calendario de anticipación a la fecha de vencimiento de dicho seguro a la satisfacción de OHLA.

12. CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

12.1. Equipo de trabajo

Se ha invitado al presente proceso de selección a empresas contratistas con presencia y experiencia en Perú, de acuerdo con ello se espera que el Postor plantee una organización con la participación de especialistas según sean necesarios acorde a los retos planteados en los diferentes trabajos.

En relación al trabajo, el postor deberá garantizar la correcta integración de sus especialistas mediante las herramientas necesarias.

El equipo de especialistas externos al sitio deberá contar con los medios para poder visitar el terreno cuantas veces sean necesario para garantizar que los trabajos se realicen de acuerdo a lo solicitado.

Todo el personal, equipos y maquinaria del postor adjudicado pasarán por una revisión y previa autorización por parte de OHLA y el Supervisor de Calidad, antes que se incorporen a obra.

12.2. Coordinación con OHLA

El Postor adjudicado enviará una Matriz de Comunicaciones indicando a un responsable por cada área especialista para mantener la comunicación con su par de OHLA.

La comunicación será por medio de los reportes diarios donde se colocará las anotaciones relevantes; pudiendo utilizarse el correo electrónico para las coordinaciones diarias entre áreas, sin ser limitativos a otras formas de comunicación.

Las reuniones de coordinación entre OHLA y el postor adjudicado serán, como mínimo, una (1) vez por semana durante todo el servicio, pudiendo aumentarse la frecuencia con la finalidad de tratar algún tema relevante. El Postor adjudicado deberá redactar y enviar un acta, en un plazo no mayor a 24 horas luego de cada reunión para realizar el seguimiento de las acciones y acuerdos tomados, la misma que deberá ser respondida por OHLA en un plazo no mayor a 24 horas.

Las comunicaciones para entrega de Cartas, Alertas de Riesgos, Eventos compensables, entrega de valorizaciones y toda información dentro del marco contractual deberán ser canalizadas mediante los correos electrónicos presentados en la matriz de comunicaciones y el control se llevará a través del transmittal.

El Postor adjudicado no podrá establecer comunicación directa ya sea presencial o mediante medios electrónicos con la Gerencia de Proyecto de la ARCC, ni con su equipo de apoyo, ni con la UKDT, sin el consentimiento expreso de OHLA.

12.3. Reportes Diarios:

Los reportes diarios se llevarán por estructura o componente de obra y de acuerdo a cada partida; serán presentados dentro de las 24 horas posterior a la fecha del reporte, en ellos se explicará, entre otros los siguientes aspectos:

- Fecha.
- Estructura o componente de obra.
- Estado del tiempo: Reporte de precipitaciones y vientos extraordinarios.
- Maquinaria empleada.
- Materiales utilizados.
- Personal del Postor adjudicado.
- Trabajos realizados.
- Actividades planificadas para el día posterior de la fecha del reporte, dichas actividades deben concordar con el 4week.
- Panel fotográfico de los trabajos realizados con georreferenciación.
- Observaciones de OHLA.
- Croquis (opcional).
- Firma electrónica del residente de obra.
- Eventos especiales.
- Croquis.
- Visaciones del Ingeniero Residente y Supervisor.
- Metrados ejecutados y acumulados anteriores diarios.

12.4. Informes del estado de la ejecución del proyecto

El postor adjudicado deberá enviar semanalmente al Residente de Obra de OHLA un informe del estado situacional de los trabajos, que contemple mínimamente el porcentaje de avance de obra vs lo Planeado, comparativo de curvas S (real vs planeado), indicador semanal de desempeño (SPI, CPI), medición semanal de desempeño, cronograma de seguimiento semanal, 4week lookahead (plan semanal, PPC), análisis de restricciones, histograma de personal planeado vs personal real, panel fotográfico (6 fotos), metrados y valorización semanal, reportes diarios de actividades realizadas y las actividades por realizar en la semana siguiente, especificando los tramos o progresivas a intervenir.

El postor adjudicado deberá enviar también mensualmente al Residente de Obra de OHLA un informe del estado situacional de los trabajos que englobe a los ya presentados semanalmente y en el que también se contemple mínimamente los puntos del párrafo anterior, añadiendo el dossier de calidad y un apartado de evaluación de riesgos. En este último se deberá describir los riesgos que existen en la ejecución de obra, los problemas que se encontraron y los mecanismos considerados para mitigar o anular los impactos.

Todos los informes y entregables de parte del postor adjudicado serán de acorde a los lineamientos obligatorios del Subcontratista.

Se establece que el postor adjudicado enviará a OHLA el reporte de avance semanal de sus trabajos realmente ejecutados hasta los días Viernes al final del turno hasta las 18:00 horas; dichos trabajos contemplaran las actividades y avance físico de la semana del día Sábado hasta el día Viernes.

Así mismo, es de cumplimiento obligatorio por parte del postor adjudicado la presentación de la información y reportes de planeamiento en la frecuencia que lo indique el personal de

OHLA, considerándose en esta información las recomendaciones y observaciones que pueda realizar OHLA o el Cliente para la subsanación por parte del Postor adjudicado. Dicha información será remitida por parte del postor adjudicado por medio del área de Control Documentario del Postor adjudicado según el Plan de Comunicaciones (Ver Anexo 19) del presente documento

12.5. Registro de riesgos

Una (1) semana antes del inicio de las obras, el postor adjudicado deberá presentar el Registro de Riesgos, acorde a lo indicado en la matriz de riesgos (Ver Anexo 18), la que se actualizará y revisará semanalmente con OHLA.

El Registro de Riesgos deberá incluir una descripción del riesgo y una descripción de las acciones que deben tomarse para evitar o reducir el riesgo.

12.6. Entregables del Subcontratista

El postor adjudicado, deberá cumplir con la presentación de los entregables de acuerdo a los plazos indicados en Tabla 46, estos entregables no son limitativos y podrían ser modificados en base a los lineamientos del modelo de contrato principal entre la ARCC y OHLA.

Tabla N° 45. Entregables del Subcontratista

ÍTEM	ÁREA	ENTREGABLE	PLAZO DE ENTREGA
1	Procura	Seguros / Fianzas y renovaciones	Antes de la firma del subcontrato Antes del vencimiento
2	Administración de Contratos	Matriz de Comunicaciones	Al inicio de Obra Actualización quincenal
		Matriz de Riesgos	1 semana antes del inicio de obra. Actualización semanal
		Renovación de Cartas fianzas, pólizas y seguros.	Antes del vencimiento
		Cambio de personal considerado como profesional clave para el paquete adjudicado.	Cuando se presente el cambio o reemplazo del profesional clave.
3	Construcción	Plan de Ejecución del Proyecto (PEP) actualizado	2 semanas antes del inicio de obra
		Plan de Construcción Detallado	2 semanas antes del inicio de obra
		Layout de oficinas, talleres, almacenes y patios de equipos	2 semanas antes del inicio de obra
		Plan de Gestión de Tráfico	2 semanas antes del inicio de obra
		Reporte Diario	Diario

4	Topografía	Replanteo Topográfico	2 semanas antes del inicio de obra
5	Costos	Valorizaciones	Mensual
		Cronograma Valorizado de Obra	2 semanas después del inicio de Obra
		Flujo de previsión de pagos	Mensual
6	Planeamiento	Reporte Semanal y Mensual (se explicará en el KOM)	Semanal Mensual
		Cronograma 4WLA (inc. PPC, seguimiento de avance)	Semanal
		Análisis de Restricciones	Semanal
		Planificación Corto Plazo (PTS)	Semanal
		Curva S (Cronograma de Seguimiento)	Semanal
7	Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SSOMA)	Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en obra	1 semana antes del inicio de obra
		Programa de seguridad basada en el comportamiento (observación preventiva)	1 semana antes del inicio de obra
		Plan de preparación y respuesta a emergencias	1 semana antes del inicio de obra
		Plan de Gestión de Residuos en el sitio	1 semana antes del inicio de obra
		Plan de fatiga y somnolencia	1 semana antes del inicio de obra
		Plan para la Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19	1 semana antes del inicio de obra
		Plan de manejo ambiental operativo (PMAO)	1 semana antes del inicio de obra
		Plan de preparación y respuesta a emergencias Ambientales	1 semana antes del inicio de obra
		Procedimientos de gestión de SSOMA	1 semana antes del inicio de obra
		Procedimientos operativos de medio ambiente	1 semana antes del inicio de obra
		Informes mensuales de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (Incluye registros obligatorios según RM 050-2013 TR)	Mensual

		Informes mensuales de gestión ambiental (incluye el reporte de residuos sólidos)	Mensual
		Reportes semanales de medio ambiente	Semanal, después del inicio de obra
		Reporte de Indicadores de Responsabilidad Social Corporativa (RSC)	Mensual
		Reporte de Indicadores de Calidad Ambiental (ICA)	Quincenal
		Debe presentar según lo indicado en el **CO-PE- 1PE324-HS-PM-001 Lineamientos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para subcontratistas y proveedores.** Anexo 02.	Primeros 10 días desde la fecha de subcontrato
		Debe presentar según lo indicado en el **CO-PE-1PE324 - SS-PS-024 Equipo motorizado tránsito y seguridad vial.** Anexo 02.	Primeros 10 días desde la fecha de subcontrato
8	Gestión de Riesgos	Plan de Gestión de Riesgos	1 semana antes del inicio de obra
		Actualización de la matriz de riesgos	Semanal
9	Calidad	Plan de Calidad	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato
		Curriculum Vitae del Jefe de Calidad	Primeros 10 días desde la fecha de inicio del subcontrato.
		Organigrama	Primeros 10 días desde la fecha de inicio del subcontrato.
		Plan de inspección y pruebas (PIP)	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato
		Procedimientos de gestión de calidad	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato
		Procedimientos operativos integrados (Construcción, Calidad, seguridad y medio ambiente)	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato
		Lista Maestra de Documentos	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato
		Reporte de registros de liberación	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato
		Log de control y certificados de calibración	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato
		Log de control y certificados de calidad de materiales y equipos.	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato

		Informes semanales y mensuales	Semanal/ Mensual
		Reporte de control de prueba de relleno (terraplén) para el dique, aprobado por OHLA	Antes del inicio del relleno del dique
		Reporte de control de Diseño de Mezclas aprobado por OHLA	Antes del inicio de la colocación de concreto
		Debe presentar según lo indicado en el **PE324-QA-PM-001 Requisitos de Calidad** (Requisitos de calidad, los formatos relacionados y anexos). Anexo 03.	Primeros 10 días desde la fecha de inicio del subcontrato
		Identificación Laboratorio homologado que realizará las pruebas	Primeros 10 días desde la fecha de inicio del subcontrato
		Programa de capacitación	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato
		Notificación de Pruebas o Inspecciones NPI	Primeros 7 días desde la fecha de inicio del subcontrato y semanal.
		Notificación de Resultado de Prueba o Inspección NRP	Primeros 7 días desde la fecha de inicio del subcontrato y semanal.
		Registro de pruebas y ensayos realizados	Primeros 7 días desde la fecha de inicio del subcontrato y semanal.
		Registros de caminata de entrega y/o punch list cerrado	Cierre de Proyecto
		Dossier de Calidad	Cierre de Proyecto
10	Recursos Humanos	Debe presentar según lo indicado en el **CO-PE- 1PE324-RH-PS-001 Requisitos de recursos humanos para Subcontratistas.** Anexo 06.	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato
11	Administración	Acta de Aprobación de Pago Mensual	Mensual
		Comunicación Entrega de Facturas	Mensual
12	Relaciones Comunitarias	Registro de personal local del subcontratista	Mensual
		Registro de proveedores locales utilizados por el subcontratista	Mensual
		Información adicional enmarcada dentro del Plan de Buena Vecindad y Relaciones Públicas, según se requiera	Mensual

12.7. Alcance de las áreas auxiliares.

Para la ejecución de los trabajos es necesario implementar áreas auxiliares del proyecto. Sin embargo, debido que el sitio es un área netamente agrícola se pueden presentar:

- Canteras de Cauce.

  Es alcance del postor adjudicado debe plantear soluciones para el cierre de la cantera, validando los volúmenes de explotación, así como el diseño del mismo que está contemplado en los permisos que OHLA viene gestionando. De ser necesario la no utilización de toda la potencia de la cantera, el postor adjudicado debe generar el nuevo diseño (Plano de planta, cortes y secciones) para la aprobación de OHLA.

- Fuentes de Agua

  El postor adjudicado debe validar los accesos propuestos, así como la forma de extracción de agua considerados en los permisos ambientales gestionados por OHLA. De ser necesario, es alcance del postor adjudicado proponer nuevos accesos y/o formas de extracción para validación de OHLA.

- Depósito de Material Excedente

  El material proveniente de la excavación para la fundación del dique debe disponerse de la siguiente manera:

  a) Zona de acopio Temporal: El postor adjudicado deberá prever una zona de acopio temporal para la acumulación del material que se reutilizará como relleno no controlado sobre la uña de cimentación del dique.

  b) Material Aprovechable: Debido a que toda la cuenca del rio cañete está rodeado de zonas agrícolas se evidencia la falta de áreas para la disposición del material excedente, por lo tanto, es obligación del postor adjudicado la recuperación del material proveniente de la excavación con un volumen mínimo del 40 % del volumen total excavado, dicho volumen es independiente del material propio que se rellanará sobre la uña de cimentación del dique.

  Para el depósito y conformación de los DME, el postor adjudicado debe validar el diseño y potencia del mismo. De ser necesario disponer de menor o mayor volumen de eliminación es alcance del postor adjudicado, el diseño (Plano de planta, cortes y secciones) para la aprobación de OHLA.

- Depósito de Material Orgánico

  El material proveniente del desbroce del polígono definitivo del dique debe disponerse en áreas autorizadas y validadas por OHLA, el postor adjudicado debe validar el diseño y potencia del mismo. De ser necesario disponer de menor o mayor volumen de eliminación es alcance del postor adjudicado, el diseño (Plano de planta, cortes y secciones) para la aprobación de OHLA.

- Accesos

  Los accesos a las zonas de trabajos son en su mayoría accesos existentes rodeados de terrenos agrícolas, que se abastecen de agua mediante canales de tierra los cuales interceptan a las vías de acceso y que la población a ejecutados obras civiles menores y artesanales para el paso de vehículos.

  Para el mejoramiento y habilitación de dichos accesos es alcance del postor adjudicado:

  - Identificar las interferencias en los accesos.
  - La evaluación estructural de las interferencias existentes, así como proponer las soluciones para el reforzamiento o construcción de estructuras que permitan el flujo continuo de la maquinaria, esto debe trabajarse en coordinación con el área social para el consentimiento de la población y la aprobación de OHLA.
  - Generar la ingeniería de detalle tomando en consideración los principios de eficacia y eficiencia que rige en el marco contractual del proyecto, el diseño debe ser validado y aprobado por OHLA antes de su ejecución.
  - Realizar los levantamientos topográficos y generación de planos de diseño para el mejoramiento de vías, los planos deben ser revisados y aprobados por el área de construcción de OHLA.
  - Para accesos nuevos, es alcance del postor adjudicado generar la propuesta del acceso, el área social de OHLA generará el soporte necesario para comunicar a los afectados y/o población las características de la propuesta tales como el ancho de la vía, el proceso del mantenimiento del mismo y el cierre de la vía al culminar los trabajos. Los accesos nuevos deben cumplir con los criterios mínimos de transitabilidad (pendientes, radios, etc.) de acuerdo a los tipos de vehículos que transitarán.
  - De existir la necesidad de la reubicación de canales de regadíos, es responsabilidad del postor adjudicado, la coordinación obligatoria y directa con el área social/predial para el consentimiento de la población, garantizando la pendiente y un caudal óptimo para continuar con el riego de los terrenos agrícolas.

12.8. Metrados del Expediente Técnico

Tabla N° 46. Partidas y metrados

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
01	Obras Provisionales		
01.01	Campamento Provisional de Obra	glb	1.00
01.02	Movilización y Desmovilización de maquinaria pesada	glb	1.00

01.03	Mejoramiento y Habilitación de caminos de acceso	km	10.00
01.04	Limpieza manual de material vegetal y de residuos	m2	2,000.0
01.05	Mantenimiento de caminos de acceso	mes	8.00
01.06	Habilitación de plataformas	ha	-
01.07	Tubería HDPE Corrugada Ø=630mm, para caminos de acceso (o similar)	m	100.00
01.08	Tubería HDPE Corrugada Ø=1000mm, para caminos de acceso (o similar)	m	100.00
02	Topografía		
02.01	Trazo y replanteo inicial	glb	1.00
02.02	Trazo y replanteo durante la obra	mes	8.00
03	Excavaciones		
03.01	Encauzamiento y desvío provisional de río	m3	-
03.02	Desbroce	ha	23.54
03.03	Remoción de dique existente	m3	-
03.04	Excavación de cimentación	m3	201,807.35
03.05	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	m2	251,245.77
03.06	Excavación de uña	m3	164,041.97
03.07	Excavación bajo nivel freático	m3	18,607.68
03.08	Conformación de material excedente en DME	m3	280,253.31
03.09	Conformación de material excedente en DMO	m3	70,629.98
03.10	Excavación localizada - Sobreexcavación	m3	22,985.89
04	Rellenos		
04.01	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)	m3	226,595.72
04.02	Relleno sin compactar	m3	80,523.27
04.03	Relleno afirmado	m3	9,410.92
04.04	Perfilado de Talud del dique	m2	81,838.35
04.05	Relleno con material seleccionado (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material) en Sobreexcavación	m3	22,985.89
04.06	Grava para drenaje	m3	7,188.76
04.07	Relleno con roca bajo nivel freatico en Sobrexcavación	m3	-
05	Geotextil		
05.01	Instalación de geotextil no tejido de 400 gr/m2	m2	176,313.13
05.02	Zanja de anclaje (inc. excavación y relleno)	m3	2,267.61
06	Infraestructura Verde y Paisajismo		
07	Colocación de roca		
07.01	Suministro de roca	ton	440,228.17
07.02	Colocación de roca en uña	m3	143,042.37

07.03	Colocación de roca en Talud	m3	68,605.79
08	Transportes		
08.01	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	m3km	70,629.98
08.02	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km	m3km	1,202,229.25
08.03	Transporte de material excedente (a DME) D<=1km	m3km	280,253.31
08.04	Transporte de material excedente (a DME) D>1km	m3km	4,731,409.22
08.05	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<= 1km	m3km	105,862.69
08.06	Transporte de material de préstamo (afirmado) D> 1km	m3km	1,608,997.47
08.07	Transporte de roca D<=1km	m3km	211,648.16
08.08	Transporte de roca D>1km	m3km	2,375,380.10
08.09	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D<=1km	m3km	249,235.66
08.10	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D>1km	m3km	2,951,799.30
08.11	Transporte de material seleccionado para zanja D<=1km	m3km	430.33
08.12	Transporte de material seleccionado para zanja D>1km	m3km	766.26
09	Señalización		
09.01	Señalización de obra	glb	1.00
10	Calidad		
10.01	Control de Calidad	glb	1.00
11	Obras Civiles (Interferencias)		
11.01	Trazo y replanteo de interferencia	m2	18,129.74
11.02	Desvío provisional con tubería	m	355.24
11.03	Desvío provisional en tierras	m	7,874.61
11.04	Limpieza de terreno manual	m2	18,129.74
11.05	Excavaciones no clasificadas para estructuras	m3	662.18
11.06	Excavación no clasificada de zanja	m3	6,970.83
11.07	Relleno estructural	m3	1,167.54
11.08	Suministro de roca (Alcantarillas)	m3	380.88
11.09	Colocación de roca en uña (Alcantarillas)	m3	380.88
11.1	Concreto de Nivelación (f'c=100 kg/cm2)	m3	85.49
11.11	Concreto Clase F (f'c=140 kg/cm2)	m3	107.36
11.12	Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado - Cimientos reforzados	m3	649.27
11.13	Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado - Muros de contención	m3	464.51
11.14	Encofrado y Desencofrado Caravista	m2	1,375.67
11.15	Encofrado y Desencofrado Cara Oculta	m2	1,395.38
11.16	Acero de refuerzo f'y=4200kg/cm2	kg	87,945.67
11.17	Emboquillado de piedra e=0.20m	m2	2,794.43

11.18	Emboquillado de piedra e=0.30m	m2	120.10
11.19	Emboquillado de piedra e=0.50m	m2	96.51
11.2	Cama de arena e=0.20m	m2	218.33
11.21	Tubería HDPE Corrugada Ø=600mm (Suministro e instalación)	m	-
11.22	Tubería HDPE Corrugada Ø=900mm (Suministro e instalación)	m	115.68
11.23	Tubería HDPE Corrugada Ø=1200mm (Suministro e instalación)	m	28.24
11.24	Tubería HDPE Corrugada Ø=1500mm (Suministro e instalación)	m	-
11.25	Compuertas Charnela Ø600 (Suministro e instalación)	und	-
11.26	Compuertas Charnela Ø900 (Suministro e instalación)	und	7.00
11.27	Compuertas Charnela Ø1200 (Suministro e instalación)	und	2.00
11.28	Compuertas Charnela Ø1500 (Suministro e instalación)	und	-
11.29	Compuerta metálica tipo tarjeta 1.00x1.00m (Suministro e instalación)	und	-
11.3	Sello en juntas	ml	2,826.61
11.31	Waterstop (anillos de estanqueidad)	und	18.00
11.32	Pintura bituminosa	m2	1,106.93
11.33	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)	m3	472.88
11.34	Suministro e Instalación de geotextil	m2	-
11.35	Concreto Clase D (f'c=210 kg/cm2) Premezclado - Cimientos reforzados	m3	-
11.36	Rejilla metálica de 1.70x1.50 m (Suministro e instalación)	und	-
12	Accesos		
12.01	Superficie de rodadura		
12.01.01	Concreto clase C (f'c=280 kg/cm2) en losa	m3	170.80
12.01.02	Encofrado y desencofrado pavimento rígido e=0.15m	m	632.00
12.01.03	Junta en Pavimentos con Pasadores	m	368.00
12.01.04	Concreto Ciclopeo f'c=210 kg/cm2 + 30% PM	m3	18.40

Tabla N° 47. Metrados por diques

			TDR MT2										
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DE-PR-07-I	DI-PR-19BIS-D	DE-PR-45-D	DI-PR-41A-D	DI-PR-41-D	DE-PR-19-D	DI-PR-44-D	DI-PR-18-I	DI-PR-20-D	DI-PR-39-I (22 espigones)	TOTAL MT2
1	**Obras Provisionales**												
1.01	Campamento Provisional de Obra	glb											1.00
1.02	Movilización y Desmovilización de maquinaria pesada	glb											1.00
1.03	Mejoramiento y Habilitación de caminos de acceso	km											10.00
1.04	Limpieza manual de material vegetal y de residuos	m2											2,000.00
1.05	Mantenimiento de caminos de acceso	mes											8.00
1.06	Habilitación de plataformas	ha											-
1.07	Tubería HDPE Corrugada Ø=630mm, para caminos de acceso (o similar)	m											100.00
1.08	Tubería HDPE Corrugada Ø=1000mm, para caminos de acceso (o similar)	m											100.00
2	**Topografía**												
2.01	Trazo y replanteo inicial	glb											-
2.02	Trazo y replanteo durante la obra	mes											8.00
3	**Excavaciones**												
3.01	Encauzamiento y desvío provisional de río	m3											
3.02	Desbroce	ha	4.13	5.65	0.42	0.14	0.55	2.33	1.63	2.23	5.63	0.82	23.54
3.03	Remoción de dique existente	m3	-										-
3.04	Excavación de cimentación	m3	59,815.43	44,989.86	2,124.59	1,750.27	6,377.49	13,226.79	11,295.15	18,331.49	43,896.28		201,807.35
3.05	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	m2	49,717.36	63,115.43	466.69	2,122.11	6,039.26	26,046.05	17,876.19	24,072.95	61,789.74		251,245.77
3.06	Excavación de uña	m3	32,289.72	39,790.33	6,212.26	-	3,854.99	14,409.68	17,979.73	12,088.16	37,417.10		164,041.97
3.07	Excavación bajo nivel freático	m3										18,607.68	18,607.68
3.08	Conformación de material excedente en DME	m3	154,468.33	51,429.79	4,211.06	1,320.58	7,441.32	23,066.81	18,297.43	18,753.35	59,227.15	18,607.68	356,823.49
3.09	Conformación de material excedente en DMO	m3	12,391.36	16,952.93	1,268.25	429.69	1,662.82	6,993.38	4,885.17	6,682.84	16,891.44	2,472.11	70,629.98
4	**Rellenos**												
4.01	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y cor	m3	50,803.53	52,254.40	408.74	1,139.15	7,977.45	21,634.12	16,591.58	23,629.90	52,156.86		226,595.72
4.02	Relleno sin compactar	m3	15,965.30	18,445.85	2,857.54	-	1,128.34	7,300.11	7,242.02	6,494.53	21,089.58		80,523.27
4.03	Relleno afirmado	m3	1,689.44	2,394.82	14.73	-	183.07	1,137.73	562.84	957.92	2,470.37		9,410.92
4.04	Perfilado de Talud del dique	m2	15,211.88	20,312.14	705.34	-	2,557.84	8,575.00	5,951.23	8,408.58	20,116.34		81,838.35
5	**Geotextil**												
5.01	Instalación de Geotextil 400 gr/m2	m2	52,933.64	37,686.77	3,671.97	-	3,613.49	15,885.19	10,977.12	14,549.20	36,995.75		176,313.13
5.02	Zanja de anclaje	m3	430.33	575.00	6.25	-	46.68	267.50	143.32	220.00	578.53		2,267.61
6	**Colocación de roca**												
6.02	Colocación de roca en uña	m3	24,092.48	33,215.82	3,998.26	-	3,315.39	9,539.68	11,856.82	9,570.66	28,095.14	19,358.12	143,042.37
6.03	Colocación de roca en Talud	m3	19,964.13	14,939.60	893.28	-	2,250.27	4,294.82	4678.66	5156.56	12,768.24	3,660.23	68,605.79
7	**Transportes**												
7.01	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	m3km	12,391.36	16,952.93	1,268.25	429.69	1,662.82	6,993.38	4,885.17	6,682.84	16,891.44	2,472.11	70,629.98
7.02	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km	m3km	216,869.67	258,578.93	17,902.12	6,077.50	23,434.76	101,358.45	69,788.36	96,716.71	256,563.92	33,298.89	1,080,589.31
7.03	Transporte de material excedente (dique provisional) D<=1km	m3km	77,898.15	51,429.79	4,211.06	1,320.58	7,441.32	23,066.81	18,297.43	18,753.35	59,227.15	18,607.68	280,253.31
7.04	Transporte de material excedente (dique provisional) D> 1km	m3km	1,320,168.30	782,897.21	59,444.39	18,672.71	104,873.21	336,222.21	261,373.76	271,730.20	892,170.75	260,998.96	4,308,551.70
7.05	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1km	m3km	27,545.70	20,491.29	137.35	341.75	3,044.76	11,340.21	8,484.04	9,164.52	25,313.07	-	105,862.69
7.06	Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1km	m3km	529,523.78	727,921.32	4,411.83	11,923.45	88,570.19	399,966.08	205,735.65	326,099.16	910,402.28	-	3,204,553.74
7.07	Transporte de roca D<=1km	m3km	44,056.61	48,155.42	4,891.54	-	5,565.66	13,834.50	16,535.48	14,727.22	40,863.38	23,018.35	211,648.16
7.08	Transporte de roca D>1km	m3km	962,329.68	144,245.71	35,493.33	-	5,973.99	57,590.85	116,110.04	55,711.30	206,492.81	33,658.11	1,617,605.83
7.09	Transporte de material de préstamo cantera de río (cuerpo de terraplén) D<=	m3km	50,686.93	52,043.39	408.74	1,139.15	7,977.45	30,493.08	16,591.58	24,635.39	65,259.95	-	249,235.66
7.10	Transporte de material de préstamo cantera de río (cuerpo de terraplén) D>1	m3km	90,661.96	221,227.13	4,831.31	5,296.92	40,552.28	17,449.00	209,278.42	39,913.06	110,858.00	-	740,068.09
9	**Señalización**												
9.01	Señalización de obra	glb											1.00
10	**Calidad**												
10.01	Control de calidad	glb											1.00
11	**Obras Civiles**												
11.01	Trazo y replanteo de interferencia	m2											18,129.74
11.02	Desvío provisional con tubería	m											355.24
11.03	Desvío provisional en tierras	m											7,874.61
11.04	Limpieza de terreno manual	m2											18,129.74
11.05	Excavaciones no clasificada para estructuras	m3											662.18
11.06	Excavacion no clasificada de zanja	m3											6,970.83
11.07	Relleno estructural	m3											1,167.54
11.08	Suministro de roca (Alcantarillas)	m3											380.88
11.09	Colocación de roca en uña (Alcantarillas)	m3											380.88
11.10	Concreto de Nivelacion (f'c=100 kg/cm2)	m3											85.49
11.11	Concreto Clase F (f'c=140 kg/cm2)	m3											107.36

11.12	Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado - Cimientos reforzados	m3												649.27
11.13	Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado - Muros de contencion	m3												464.51
11.14	Encofrado y Desencofrado Caravista	m2												1,375.67
11.15	Encofrado y Desencofrado Cara Oculta	m2												1,395.38
11.16	Acero de refuerzo f'y=4200kg/cm2	kg												87,945.67
11.17	Emboquillado de piedra e=0.20m	m2												2,794.43
11.18	Emboquillado de piedra e=0.30m	m2												120.10
11.19	Emboquillado de piedra e=0.50m	m2												96.51
11.20	Cama de arena e=0.20m	m2												218.33
11.21	Tubería HDPE Corrugada Ø=600mm (Suministro e instalación)	m												-
11.22	Tubería HDPE Corrugada Ø=900mm (Suministro e instalación)	m												115.68
11.23	Tubería HDPE Corrugada Ø=1200mm (Suministro e instalación)	m												28.24
11.24	Tubería HDPE Corrugada Ø=1500mm (Suministro e instalación)	m												-
11.25	Compuertas Charnela Ø600 (Suministro e instalacion)	und												-
11.26	Compuertas Charnela Ø900 (Suministro e instalacion)	und												7.00
11.27	Compuertas Charnela Ø1200 (Suministro e instalacion)	und												2.00
11.28	Compuertas Charnela Ø1500 (Suministro e instalacion)	und												-
11.29	Compuerta metálica tipo tarjeta 1.00x1.00m (Suministro e instalacion)	und												-
11.30	Sello en juntas	ml												2,826.61
11.31	Waterstop (anillos de estanqueidad)	und												18.00
11.32	Pintura bituminosa	m2												1,106.93
11.33	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y cor	m3												472.88
11.34	Suministro e instalación de geotextil	m2												-
11.35	Concreto Clase D (f'c=210 kg/cm2) Premezclado - Cimientos reforzados	m3												-
11.36	Rejilla metálica de 1.70x1.50 m (Suministro e instalación)	und												-
12	**Accesos**													
12.01	Superficie de rodadura													
12.01.01	Concreto clase C (f'c=280 kg/cm2) en losa	m3												170.80
12.01.02	Encofrado y desencofrado pavimento rígido e=0.15m	m												632.00
12.01.03	Junta en Pavimentos con Pasadores	m												368.00
12.01.04	Concreto Ciclopeo f'c=210 kg/cm2 + 30% PM	m3												18.40

12.9. Entregas

A lo largo del desarrollo de las actividades, el Postor adjudicado realizará entregas parciales de cada uno de los diques ya construidos, de acuerdo a su planificación y programación aprobada.

Estas entregas estarán sujetas a evaluación, emisión de observaciones y posterior conformidad y recepción del Supervisor de Calidad. Para ello, el postor adjudicado, deberá entregar un expediente completo con todos los informes, registros, planos, metrados, dossier de calidad, y todo lo establecido en los lineamientos obligatorios del Subcontratista, la cual será remitido en la segunda ronda.

13. VALORIZACIONES

Para las valorizaciones se tomará en cuenta lo detallado en el documento "Valorizaciones de subcontratista" (Ver Anexo 07):

13.1. Valorizaciones

El postor adjudicado, presentará sus valorizaciones debidamente justificadas y conciliadas* con OHLA, el día 25 del mes en curso, siendo esta presentación de manera mensual, con periodos entre el día 21 del mes anterior y el día 20 del mes en curso. Todo pago de valorización será considerado como pago a cuenta, no significando esto, la conformidad de los trabajos ejecutados.

Para la conciliación de la valorización y posterior aprobación, el postor adjudicado deberá presentar el formato CO-PE-1PE324-GE-AA-001 Acta de aprobación de pago mensual, con las firmas de los especialistas involucrados de OHLA y del Postor adjudicado, con objeto de agilizar el proceso de revisión (ver Anexo 07).

El postor adjudicado presentará la solicitud de pago, al día siguiente de la recepción de la valorización aprobada por OHLA.

OHLA, dentro de los dos (02) días hábiles siguientes de presentación de la valorización, revisará y verificará el sustento y cálculos presentados; de existir observaciones, el postor adjudicado deberá subsanar dentro de los tres (03) días siguientes de observada, de no obtener respuesta por parte del Postor adjudicado, OHLA, calculará la valorización a su criterio y emitirá la orden de pago respectiva.

Una vez emitida la orden de pago respectiva, el postor adjudicado emitirá su factura la cual será programada para pago como mínimo a los 30 días posteriores de presentada correctamente la factura y/o según la forma indicada y aceptada en su oferta, a la aceptación de OHLA. En caso la factura sea observada, el postor adjudicado deberá presentar la factura correcta el siguiente lunes, precisar que OHLA recepciona las facturas los días lunes de cada semana.

De cada valorización mensual, OHLA, retendrá el 5% por concepto de Fondo de Garantía. Este fondo de garantía estará vigente hasta la emisión del Certificado de Defectos; para la liberación del Fondo de Garantía, el Postor adjudicado deberá presentar los siguientes documentos en los 30 días calendarios posteriores a la culminación de los trabajos:

- Acta de Recepción de Obra y/o Acta de Recepción de Subsanación de Observaciones firmada por la gerencia de Sitio.

- Acta de Liquidación del Contrato firmada, documento que es emitido por OHLA.
- Cierre de las planillas con los pagos totales efectuados a todos los trabajadores que laboraron en el Proyecto y el documento emitido por el Ministerio de Trabajo por la Constancia de NO ADEUDO por concepto de pagos durante el periodo de los trabajos para este Proyecto y el cierre de planillas incluyendo liquidaciones, pagos de leyes sociales y AFP, así como todos los aportes exigidos por ley. También, puede ser reemplazado por las constancias de no adeudo firmado por cada trabajador por los pagos hechos durante el plazo de los trabajos y la recepción de la liquidación correspondiente.
- Cartas de no adeudo legalizadas emitidas por los proveedores de la zona, donde certifiquen que el Postor adjudicado no contrae deuda pendiente con sus acreedores, proveedores de materiales/servicios y cualquier persona natural o jurídica al que le hayan solicitado sus servicios y contratada por el Postor adjudicado.
- Colocar un anuncio en el periódico en la ciudad de Cañete durante 07 días Calendarios antes de la liquidación parcial o final del servicio, en el cual se indique que los proveedores del Postor adjudicado que tengan deudas pendientes por pagar se acerquen a la oficina del Postor adjudicado para que les sean canceladas. Esto también debe ser informado por una emisora radial de la misma ciudad de Cañete durante 07 días antes de la liquidación parcial o final.

En caso de tener una parte o la totalidad de las obras en dólares, el tipo de cambio será el publicado en la Superintendencia de banca y Seguros y AFP del Perú en su portal institucional el día anterior de la emisión de su valorización.

13.2. Sustentos para la valorización

- Sustento de metrados topográficos firmados por oficina técnica OHLA.
- Panel fotográfico.
- Informe de Ingeniería (Producción).
- Informe Seguridad y Salud Ocupacional.
- Informe de Medio Ambiente.
- Informe de señalización en obra según Plan de Tráfico.
- Informe de Calidad (Dossier).
- PDT, boletas de pago (Mensual) y contratos de trabajo (por única vez).
- Copia de la vigencia y comprobantes de abono de los Seguros de obra, personal y equipos.

13.3. Sustentos para el cierre

- Informe final.
- Panel fotográfico.
- Liquidación de obra.
- Dossier de Calidad.

- Planos As Built.

14. HORARIOS DE TRABAJO

Los Postores deberán considerar el horario de trabajo según su plan de trabajo y ejecución de obras, este horario deberá de respetar la legislación vigente en temas laborales.

De requerirse, el postor adjudicado, planteará horarios extendidos y/o trabajos nocturnos como medida de recuperación de atraso, que pudiera poner en riesgo el cumplimiento del cronograma de obra, por causas imputables a su gestión. Los costos generados a OHLA para supervisar estos horarios extendidos y/o trabajos nocturnos serán asumidos por el postor adjudicado. Cualquier cambio en el horario de trabajo del postor adjudicado deberá ser comunicado y aceptado por OHLA, siete (07) días calendario antes de su implementación. Asimismo, se precisa que los costos de traslados del personal para los descansos correspondientes deben estar contemplados dentro de los costos indirectos del Postor adjudicado.

15. SISTEMA DE SUBCONTRATACION

El subcontrato entre OHLA y el postor adjudicado incluirá las siguientes condiciones:

- Será a PRECIOS UNITARIOS, con el Modelo de subcontrato NEC 3 Opción B. En consecuencia, el postor adjudicado asume el riesgo por la formulación de su presupuesto con el sustento de precios unitarios, consignados en su oferta.
- Por la naturaleza back to back del subcontrato a suscribirse, el Postor adjudicado asume el fiel cumplimiento de todas las obligaciones acordadas por OHLA, como adjudicatario por la ARCC, del Proyecto. Dichas obligaciones incluyen, entre otras, las de naturaleza medio ambiental, arqueológica, igualdad de oportunidades, políticas de no discriminación y de género, relacionamiento social, comunicaciones, por lo que es de responsabilidad del Postor considerarlas en su oferta.
- La actuación de ambas partes en el subcontrato será en el espíritu de confianza y cooperación mutua.
- OHLA procederá a la designación del adjudicatario previa aprobación por el Gerente del Proyecto del Contratante.
- Las partidas que incluyen movimiento de tierras no podrán ser sub subcontratadas, solo podrá ser subcontratadas la ejecución de instalaciones auxiliares (campamento, talleres, SS.HH, etc.)

16. CRONOGRAMA

Los Postores deben presentar su cronograma en Nivel 4*, el cual debe considerar todas las obras preliminares y definitivas disgregadas hasta el nivel de actividades, a fin de garantizar el cumplimiento del plazo de ejecución. Este cronograma deberá ser presentado en Primavera (P-6).

**Nivel 4: Nivel de detalle del cronograma hasta el desarrollo de cada actividad o tarea, que permita hacer control de campo en términos de avance y consumo de recursos para, posteriormente, evaluar la performance aplicando técnicas de Valor Ganado.*

Tabla N° 48. Hitos clave

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL HITO	HITOS CLAVE
1	Inicio de obra - Acceso al Sitio	Día 01
2	Inicio de Habilitación y mejoramiento de accesos	Hito 1 + 15 días calendarios
3	Inicio de Movimiento de Tierras – Diques Paquete 2	Hito 2 + 15 días calendarios
4	Culminación de Diques Paquete 2	Hito 3 + 90 días calendarios
5	Inicio de Movimiento de Tierras – Diques Paquete 3	Hito 2 + 30 días calendarios
6	Culminación de Diques Paquete 3	Hito 5 + 275 días calendarios

Nota: El día 01, se determinará con el postor ganador en la reunión Kick off meeting (KOM)

Las ofertas deberán incluir, de manera detallada y sustentada, la siguiente información como parte de su oferta económica:

- Histograma de MOI.
- Histograma de MOD.
- Histograma de equipos directos.
- Histograma de indirectos.
- Histograma de los principales commodities.
- Curva S del avance físico (HH).
- Cálculo de duraciones (rendimientos, turnos, cuadrillas, etc)

Asimismo, el postor adjudicado debe considerar en su oferta económica los costos relacionados al cierre comercial. Por otra parte, si el Postor adjudicado incurre en atrasos a consecuencia del incumplimiento de algún hito, el Postor adjudicado deberá presentar a OHLA en un plazo de siete (07) días calendario un cronograma reprogramado, donde incluya una aceleración de los trabajos.

17. PENALIDADES

El límite de penalidad es de 10% (diez por ciento) del presupuesto contractual. En caso de las penalidades aplicables acumuladas sean mayores a 10% (diez por ciento), OHLA tendrá derecho a resolver el subcontrato.

Tabla N° 49. Tabla de Penalidades

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	MONTO
1	Incumplimiento de entrega de una fecha clave (Ver Tabla 49)	Por cada día calendario de atraso	4/10 000 del valor del subcontrato
2	Incumplimiento en obtener y presentar íntegramente la acreditación de la emisión y pago de las pólizas de seguro, las fianzas/garantías, en las fechas indicadas en la Ficha de Datos del Contrato.	Por cada día calendario de atraso	1 UIT

3	Incumplimiento en presentar íntegramente la acreditación de la renovación y pago de las pólizas de seguro, fianzas/garantías, en las fechas indicadas en la Ficha de Datos del Contrato.	Por cada día calendario de atraso	1 UIT
4	Incumplimiento de las normas de seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.	(*)	(*)
5	Si un organismo de fiscalización coloca una multa a OHLA o a la ARCC por un incumplimiento del Subcontratista, el SC deberá asumir dicha penalidad, y que podrá ser cobrada de algún pago pendiente o garantía.	(**)	(**)
6	En caso el Subcontratista no cumpla con sus obligaciones de cierre comercial	Por cada día calendario de atraso	3/100 000 del valor del subcontrato
7	Retiro y/o cambio de Personal Clave del Proyecto sin autorización de OHLA	Por evento	1.5/1 000 del valor del subcontrato
8	Ausencia de Personal Clave en Obra sin autorización de OHLA	Por día de ausencia no autorizada	1 UIT
9	Incumplimiento de subsanar los defectos notificados por OHLA y/o el Supervisor de Calidad, en el plazo de 30 días calendario.	Por cada día calendario de atraso	1 UIT

(*) La medición y monto se regirá al documento CO-PE-1PE324-GP-EA-001 Penalidades por faltas SSOMA Rev.01 (Anexo 02)

(**) La medición y monto de penalidades se definirán antes de la firma del presente subcontrato.

OHLA podrá deducir las penalidades a las que tenga derecho de cualquier factura pendiente de pago o de los montos retenidos en calidad de garantía y si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías y/o fianzas, a discreción de OHLA.

18. CALENDARIO DE LICITACIÓN

El cronograma del proceso de licitación para los Postores precalificados, será como sigue en el siguiente cuadro:

Tabla N° 50. Calendario de licitación

HITOS	FECHA
Lanzamiento de la procura	24/11/2022
Visita técnica guiada	06/12/2022
Recepción de consultas	16/12/2022
Absolución de consultas	04/01/2023
Presentación de propuestas técnico - económicas hasta las 11:59h	11/01/2023
Negociación de propuestas (short list)	14/01/2023
Presentación de propuesta técnico-económica final	16/01/2023
Elaboración y envío de informe de adjudicación	18/01/2023
Elaboración y envío de carta de adjudicación	20/01/2023(*)
Suscripción del contrato (firmado por ambas partes)	20/02/2023(*)
Kick off meeting (KOM)	(**)
Inicio de obras (Sujeto a Contrato firmado + entrega de Pólizas y Seguros)	(**)

(*) Estas fechas están sujetas a los periodos de aprobación de la ARCC.

(**) Sujeto a la firma del contrato por ambas partes, presentación de carta fianza, pólizas y seguros.

Nota. - El inicio de los trabajos en campo se dará cuando:

1.- Se cuente con el Contrato firmado por ambas partes (Subcontratista y OHLA)

2.- Pólizas, Seguros y Cartas Bancarias solicitadas en los Términos de Referencia y Contrato aceptadas por OHLA.

19. CONTENIDO DE LA PROPUESTA A PRESENTAR

En la Tabla 52 se listan los documentos generales, técnicos y económicos que deberá presentar cada Postor siguiendo la estructura por carpetas que se muestra a continuación.

Tabla N° 51. Contenido de las carpetas de la Propuesta (A, B y C)

CARPETA	DOCUMENTO	FORMATO DIGITAL
CARPETA A: DOCUMENTOS GENERALES (OBLIGATORIOS)		
A	Anexo A1: Declaración Jurada de Datos del Postor	.PDF
A	Anexo A2: Carta de Oferta	.PDF
A	Anexo A3: Confirmación de Aceptación de las Condiciones de Licitación	.PDF
A	Anexo A4: Declaración Jurada de Conocer el Proyecto	.PDF

A	Anexo A5: Declaración Jurada de Conocimiento del Pliego de Formulación y Absolución de Consultas	.PDF
A	Anexo A6. Declaración Jurada de Ética Anticorrupción y LA/FT y Cumplimiento para Proveedores	.PDF
A	Anexo A7: Carta de compromiso de firma del subcontrato	.PDF
A	Anexo A8: Carta de Conformidad de Documentos y de Información Suficiente para Elaborar la Propuesta	.PDF
A	Anexo A9: Declaración Jurada de Cumplimiento de Equipo Mínimo	.PDF
A	Anexo A10: Política de prevención del Delito de corrupción y lavado de activos o Certificación vigente de Anticorrupción ISO 37001.	.PDF
A	Anexo A11 Capacidad financiera, volumen anual de ventas. El postor cuenta con un volumen anual de ventas no inferior a S/. 70,000,000.00 soles en los últimos cinco (5) años, sustentado a través de la presentación de sus Estados Financieros Auditados.	.PDF
A	Anexo A12: Presentar documentos, constancias, contratos, certificados, entre otros, que acrediten que el postor tenga la experiencia en obras similares (Ver definición de obras similares en el subtítulo 20.1.1. B1. Experiencias similares internacionales y nacionales).	.PDF
CARPETA B: DOCUMENTOS TÉCNICOS		
B	B1: Experiencia del postor	.PDF .XLS
B	B2 Organigrama de obra y Personal Clave	.PDF
B	B3 Plan de seguridad y Salud Ocupacional	.PDF
B	B4 Plan de Manejo Ambiental Operativo	.PDF
B	B5 Plan de calidad	.PDF
B	B6: Relación de equipos a utilizar en obra	.PDF
B	B7 Plan de ejecución del proyecto (PEP)	.PDF
B	B8 Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos (ver formato B7)	.PDF
CARPETA C: DOCUMENTOS ECONÓMICOS		
C	Formato C1: Oferta Económica según el Formato C1	.PDF .XLS
C	Formato C2: Análisis de Precios Unitarios	.PDF .XLS
C	Formato C3: Plazo de pagos	.PDF .XLS

19.1. Documentos generales

La propuesta deberá contener, obligatoriamente, los documentos de evaluación que se presentan en la Carpeta A.

La NO presentación o la omisión de alguno de los documentos será motivo de descalificación del Postor.

19.2. Documentos técnicos

La presentación de los documentos técnicos, será calificada de acuerdo a los criterios de evaluación del subtítulo 20.1. Evaluación de Propuesta Técnica y se presentará en la Carpeta B.

19.3. Documentos económicos

La presentación de los documentos económicos, será calificada de acuerdo a los criterios de evaluación del subtítulo 20.2. Evaluación de Propuesta Económica y se presentará en la Carpeta C de acuerdo a la siguiente estructura:

- Oferta Económica:
  Costo Determinado (CD = C. Directo + Gastos Generales + Utilidad):
  - Costo directo (Costo de MOD, equipos, materiales, suministro, etc.);
  - Gastos Generales (Inc. MOI, EMO's de MOI, beneficios sociales, movilidad, alimentación, pasajes, alquiler de oficina, equipamiento, consumibles y mantenimiento de oficina, software, telecomunicaciones, tasa de oficina central, EPP's, gastos por COVID, gastos financieros, seguros, tributos, etc.);
  - Utilidad (%C. Directo).

  El Costo Determinado se presenta en el Formato C1 de la Oferta Económica.

  La propuesta económica deberá ser presentada en moneda nacional (soles).

  La propuesta económica debe incluir todos los trabajos del alcance del subcontrato de obra; así como, todos los medios necesarios en cuanto a personal, equipos, materiales, instalaciones, tasas e impuestos de ley como pagos y sueldos del personal: Salarios, bonos, sobretiempos, exámenes médicos, EPP individuales, seguros médicos, viajes, viáticos, indemnizaciones, reubicación, etc. (C1).
  Cualquier actividad no considerada en la Lista de Cantidades del Anexo 09, deberá ser comunicada previamente a OHLA en la Etapa de Consultas, para su respectiva revisión y evaluación (C1).

- Análisis de Precios Unitarios:
  El Postor deberá incluir los análisis de precios unitarios de las partidas y subpartidas del proyecto en formato Excel, exportados del S10 (C2).

- Plazo de Pago:
  El Postor deberá indicar el plazo de pago en días, el mismo que será como mínimo 30 días calendario, posteriores a la emisión de la factura, una vez aprobada la valorización mensual (C3).

20. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Tabla N° 52. Contenido de Carpeta A: Documentos Generales

ÍTEM	DOCUMENTO	CRITERIO
A1	Anexo A1: Declaración Jurada de Datos del Postor	Pasa / No pasa
A2	Anexo A2: Carta de Oferta	Pasa / No pasa
A3	Anexo A3: Confirmación de Aceptación de las Condiciones de Licitación	Pasa / No pasa
A4	Anexo A4: Declaración Jurada de Conocer el Proyecto.	Pasa / No pasa
A5	Anexo A5: Anexo V Declaración Jurada de Ética Anticorrupción y LA/FT y Cumplimiento para Proveedores;	Pasa / No pasa
A6	Anexo A6.: DDJJ de conocimiento del Pliego de Formulación y Absolución de Consultas;	Pasa / No pasa
A7	Anexo A7: Carta de Compromiso de firma del subcontrato	Pasa / No pasa
A8	Anexo A8: Carta de Conformidad de Documentos y de Información Suficiente para Elaborar la Propuesta	Pasa / No pasa
A9	Anexo A9: Declaración Jurada de cumplimiento de Equipos Mínimos	Pasa / No pasa
A10	Anexo A10: El postor presentará su Política para la Prevención del Delito de Corrupción y Lavado de Activos o Certificación vigente de Anticorrupción ISO 37001.	Pasa / No pasa
A11	Anexo A11: Capacidad financiera, volumen anual de ventas. El postor deberá presentar un volumen anual de ventas por año, no inferior a S/. 70,000,000.00 en los años 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021, sustentado a través de la presentación de sus Estados Financieros Auditados.	Pasa / No pasa
A12 A13	Anexo A12: Presentar documentos, constancias, contratos, certificados, entre otros, que acrediten que el postor tenga la experiencia en obras similares (Ver definición de obras similares en el subtítulo 20.1.1. B1. Experiencias similares internacionales y nacionales). - Declaración Jurada de visita al lugar de obra. - Declaración Jurada de profesionales propuestos. - Declaración Jurada de conocimiento de los TDR del proyecto. - Declaración Jurada de requisitos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.	Pasa / No pasa Pasa / No pasa

Las propuestas deberán contener, obligatoriamente, los documentos de evaluación que se presentan en la Carpeta A. La no presentación de alguno de los documentos será motivo de descalificación del Postor.

Los formatos del contenido de la propuesta de la Carpeta A, se encuentran en el Anexo 11.

Tabla N° 53. Contenido de Carpeta B: Propuesta Técnica

ÍTEM	DOCUMENTO	PUNTUACIÓN MÁXIMA
B1	Formato B1: Experiencia del postor	15 puntos
B2	Formato B2: Organigrama de obra y Personal Clave	10 puntos
B3	Formato B3: Plan de seguridad y Salud Ocupacional	2 puntos
B4	Formato B4: Plan de Manejo Ambiental Operativo	1 punto
B5	Formato B5: Plan de calidad	2 puntos
B6	Formato B6: Relación de equipos a utilizar en obra	15 puntos
B7	Formato B7: Plan de ejecución del proyecto (PEP)	10 puntos
B8	Formato B8: Cronograma e Histograma de Mano de Obra y Equipos (ver formato B8)	5 puntos

Tabla N° 54. Contenido de carpeta C: Propuesta Económica

ÍTEM	DOCUMENTO	PUNTUACIÓN MÁXIMA
C1	Formato C1: Oferta Económica según el Formato C1	30 puntos
C2	Formato C2: Análisis de Precios Unitarios	5 puntos
C3	Formato C3: Plazo de pagos	5 puntos

20.1. Evaluación de propuesta técnica (60 puntos)

Las propuestas serán evaluadas en base a los siguientes criterios:

20.1.1. B1. Experiencias similares internacionales y nacionales (15 puntos)

Se definen como "obras similares" o "experiencias similares" a la ejecución de obras hidráulicas u obras lineales que incluyan dos (2) de los siguientes trabajos, en los últimos diez (10) años:

- Obras de movimiento de tierras: Excavaciones masivas (>3MM m3),
- Obras hidráulicas que incluyan específicamente: Descolmatación de ríos o similares.

La experiencia del Postor deberá detallarse de acuerdo al Formato B1 del Anexo 12.

Tabla N° 55. Criterios de evaluación de experiencia del postor

B1. Experiencias del Postor (15 puntos)
Experiencia en trabajos de construcción en obras similares en los últimos 10 años. (8 puntos)

3 contratos con montos mayores a S/ 140,000,000 cada contrato (**8 puntos**)
2 contratos con montos de S/ 100´000,000 a S/. 140´000,000 (**5 puntos**)
1 contrato con monto mayor a S/ 70´000,000 (**3 puntos**)
Experiencia en movimiento de tierras y/o descolmatación, con contratos terminados en los últimos 05 años. (4 puntos)
1 contrato que incluya trabajos de descolmatación mayor a 4,000,000 m3 **(4 puntos)**
1 contrato que incluya trabajos de descolmatación entre 2,000,000 m3 y menor a 4,000,000 m3 **(2 puntos)**
1 contrato que incluya trabajos de descolmatación mayor a 500,000 m3 y menor a 2,000,000 m3 **(1 punto)**
Experiencia en defensas ribereñas y/o presas de relleno/enrocado y/o encauzamientos y/o conformación de bordos de ríos o cauces o quebradas, con contratos terminados en los últimos 05 años. (3 puntos)
1 contrato que incluya trabajos de movimiento de tierras con un volumen mayor a 2,000,000 m3 (**3 puntos**)
1 contrato que incluya trabajos de movimiento de tierras con un volumen mayor a 500,000 m3 y menor a 2,000,000 m3 (2 **puntos**)
1 contrato que incluya trabajos de movimiento de tierras con un volumen menor a 500,000 m3 (**1 punto**)
Nota: *Se considera servicios similares: a los Servicios o ejecución de obras que incluyan movimiento de tierras y/o descolmatación y/o presas de relleno/enrocado y/o encauzamiento y/o defensa ribereña y/o conformación de bordos de ríos o cauces o quebradas. Para el caso de acreditación de experiencia del postor, debe demostrarse fehacientemente el haber ejecutado obras similares en las que el monto de la actividad de movimiento de tierras acumulado sea igual o mayor al valor referencial.* *En el caso que en las actas de recepción o certificados de conformidad no se encuentren los datos técnicos solicitados se podrá presentar documentación adicional oficial, es decir documentación emitida por el cliente.*

En el caso de Consorcios se evaluará la experiencia como la suma de la experiencia individual de las empresas integrantes.

Los contratos serán acreditados de la siguiente manera:

- Copia del contrato u órdenes de servicio o de compra suscritas por el Cliente, en las cual se especifique claramente el objeto del contrato, la fecha de culminación y el monto ejecutado.

  Todos los contratos deben estar culminados a la fecha de presentación de las propuestas para ser considerados válidos. Esto será acreditado de la siguiente manera:

  - Conformidades de culminación de la prestación de la Obra y/o Servicio (Acta de Recepción y/o Acta de Conformidad).
  - Copias simples de comprobantes de pago (facturas) en las cuales se detalle el servicio prestado y cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente.
  - Estados de pago (valorizaciones) aprobados por el Cliente.

Si en los documentos señalados no se indicara la descripción o alcances del contrato para determinar el objeto o alcance como contrato similar y/o el monto, adicionalmente, el Postor deberá presentar información complementaria del contrato, de modo que acredite la experiencia y monto solicitados. En caso esta información complementaria no fuese presentada y no estuviese la información que sustente el alcance del contrato con los trabajos solicitados, ese contrato no será tomado en cuenta.

En los documentos presentados deberá figurar, en forma clara y legible, la descripción y alcances del contrato, el nombre o razón social del Postor, nombre o razón social del Cliente, el monto del contrato y la fecha del documento, de lo contrario no se tomarán en cuenta.

En caso de presentar varios comprobantes de pago que correspondan a un solo contrato, el Postor deberá agruparlos en una relación u hoja resumen, señalando el contrato al cual pertenecen, caso contrario los comprobantes de pago serán considerados como contratos independientes.

20.1.2. B2. Organigrama y Personal Clave (10 puntos)

El Postor deberá incluir en su organigrama a todo el personal que está considerando en su propuesta, referido como mínimo al de la Tabla 57, pero no limitativo. Deberá alcanzar los CV's documentado del personal clave, precisando años de experiencia en el cargo o función, detallar nombre del proyecto, presupuesto y tiempo en meses que desempeñó el cargo.

El personal profesional clave, según la Tabla 57, no deberá variar en más del 30% cuando sea adjudicado como Subcontratista.

Tabla N° 56. Criterios de evaluación del personal clave

B2. Organigrama y Personal Clave (10 puntos)
Organigrama de Obra (máximo 0.5 punto)
Organigrama que muestre todos los niveles de la gestión de la construcción que incluya al personal clave.
Se dará el puntaje máximo si el organigrama es completo, coherente y muestra confianza para un resultado exitoso.
Residente de obra (máximo 2 puntos)
Cargos similares: Jefe de Obra / Proyecto, Gerente de Obra / Proyecto, Responsable de Obra / Proyecto, Residente de obra / Proyecto, Ingeniero Residente de Obra / Proyecto, Jefe de Producción, Jefe de Tramo, Jefe de Campo, Gerente de Operaciones, Encargado de Obra / Proyecto, Jefe de Frente, Jefe de Terreno o Superintendente / Jefe / Residente / Gerente de Construcción de Obra / Proyecto.
Formación profesional: Ingeniero civil, ingeniero de caminos, canales y puertos, ingeniero de minas; o carreras afines, con habilitación CIP. Experiencia comprobable.
Experiencia general mayor a 7 años. Requisito Obligatorio.
Experiencia específica en cargos similares y obras similares:
Mayor a 5 años (2 puntos).
De 3 a 5 años (1 punto).

Menor de 3 años (0 puntos).
Jefe de Topografía (máximo 2 puntos)
Cargos similares: jefe, Especialista, Coordinador, Encargado o Líder de Topografía. Formación profesional: Personal técnico o profesional, con estudios en Topografía
Experiencia general mayor a 3 años. Requisito Obligatorio.
Experiencia específica en cargos similares y obras similares:
Mayor a 3 años (2 puntos).
De 1 a 3 años (1 punto).
Menor de 1 año (0 puntos).
Jefe de Oficina Técnica (máximo 1 punto)
Cargos similares: Responsable de Oficina Técnica, Coordinador de Oficina Técnica, jefe, Responsable, coordinador, ingeniero senior, supervisor, especialista o la combinación de estos en/de: Metrados y/o Costos y/o Presupuestos y/o Valorizaciones y/o Oficina técnica y/o Oficina de Formación profesional: Ingeniero civil, ingeniero mecánico, ingeniero industrial o ingiero de minas, colegiado, con habilitación CIP.
Experiencia general mayor a 5 años. Requisito Obligatorio. Experiencia comprobable.
Experiencia específica en cargos similares y obras similares:
Mayor a 3 años (1 punto).
De 1 a 3 años (0.5 puntos).
Menor de 1 año (0 puntos).
Responsable SSOMA (máximo 2 puntos)
Puestos similares: jefe de SSOMA, Especialista de SSOMA, Coordinador de SSOMA, jefe, Responsable, Líder, Especialista, Encargado, Supervisor, Coordinador o la combinación de estos en/de: Seguridad y Salud Ocupacional, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA), Seguridad en Obra y Medio Ambiente, Seguridad y Medio Ambiente, Seguridad Ocupacional y Medio Ambiente, Seguridad, Seguridad e Impacto Ambiental, Prevención de Riesgos Laborales.
Formación profesional: Ingeniero de minas, civil, industrial, de Medio Ambiente o cualquier profesional de la rama de ingeniería, colegiado, con habilitación CIP.
Experiencia general mayor a 5 años. Requisito Obligatorio. Experiencia comprobable.
Experiencia específica en cargos similares y obras similares:
Mayor a 5 años (2 puntos).
De 1 a 3 años (1 punto).
Menor de 1 años (0 puntos).
Responsable Calidad (máximo 2 puntos)
Cargos similares: jefe de calidad, Responsable de Calidad, Especialista de Calidad, Coordinador de Calidad, Supervisor de Calidad o Ingeniero de Calidad.
Formación profesional: Ingeniero civil, ingeniero mecánico, ingeniero industrial o ingiero de minas, colegiado, con habilitación CIP.
Experiencia general mayor a 5 años. Requisito Obligatorio. Experiencia comprobable.
Experiencia específica en cargos similares y obras similares:
Mayor a 3 años (2 puntos).
De 1 a 3 años (1 punto).
Menor de 1 año (0 puntos).

Relacionista comunitario (0.5 puntos)
Puestos similares: jefe / Especialista / Responsable / Coordinador Social, jefe / Especialista / Responsable / Coordinador de Relaciones Comunitarias, jefe / Especialista / Responsable / Coordinador en Asuntos Sociales, Especialista técnico Social, Relacionista Comunitario
Formación profesional: Profesional de las ciencias de la comunicación, ciencias sociales, administración o carreras afines.
Experiencia general mayor a 3 años. Requisito Obligatorio.
Experiencia específica en cargos similares y obras similares:
Igual o mayor a 2 años (0.5 puntos)
De 1 a 2 años (0.25 puntos)
Menor de 1 año (0 puntos)
Notas:
Definición de "obras similares": Ejecución de obras hidráulicas u obras lineales que incluyan 3 de los siguientes trabajos: *Servicios o ejecución de obras que incluyan movimiento de tierras y/o descolmatación y/o encauzamiento y/o defensa ribereña y/o conformación de bordos de ríos o cauces o quebradas.* *· Obras de movimiento de tierras: Excavaciones masivas, rellenos masivos, enrocados de protección.* *· Obras hidráulicas que incluyan diques, presas, ataguías de relleno con protección de enrocado;* *· Obras hidráulicas que incluyan obras de concreto armado y/o ciclópeo para protección de presas, vertederos y canales.* *· Obras hidráulicas que consideren construcción de presas.*
Se presentará el CV u hojas de vida, donde se deberá incluir la formación profesional, un breve resumen de la experiencia profesional y un detalle de los proyectos validos como similares en los que ha participado.
El postor que resulte adjudicado deberá acreditar la experiencia en obras similares del personal clave con certificados de trabajo o constancias emitidas por su empleador, contratos de locación de servicio u órdenes de servicios. Detallar que la experiencia del personal clave será contabilizado a partir de la colegiatura en cumplimiento de la Normativa Peruana.

20.1.3. B3. Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (2 puntos)

Se evaluará el contenido conforme el siguiente criterio:

Tabla N° 57. Criterio de evaluación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

B3. Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (Máximo puntaje: 2 puntos)
El plan debe mostrar la estrategia para cumplir con las obligaciones de Seguridad y Salud Ocupacional para el Proyecto; así mismo deberá indicar los principales riesgos de seguridad para las actividades descritas en el alcance del presente TDR y debe estar alineado a la norma G050 y DECRETO SUPREMO N° 011-2019-TR. (0.5 puntos). Así mismo, debe contemplar: - Organigrama de SSOMA (0.25 puntos) - Estadísticas de Seguridad Corporativa de los últimos tres años, en base a la Norma ANSI, con los siguientes datos (Número de personas/ HH Trabajadas), tipos de accidentes según legislación. (0.5 puntos). - Análisis de Riesgo global del proyecto (IPERC Base). (0.5 puntos) - Mejores prácticas de seguridad adquiridas en trabajos anteriores. (0.25 puntos)

20.1.4. B4 Plan de Manejo Ambiental Operativo (1 punto)

Se evaluará el contenido conforme el siguiente criterio:

Tabla N° 58. Criterio de evaluación del Plan de Manejo Ambiental Operativo

B4. Plan de Manejo Ambiental Operativo (Máximo puntaje: 1 punto)
El plan debe mostrar la estrategia para cumplir con las obligaciones de Medio Ambientales para las actividades descritas en el alcance del presente TDR, se debe incluir controles y medidas de manejo ambiental en relación a los aspectos e impactos ambientales que podrían generarse. (0.5 puntos) El postor deberá incluir lo siguiente: - Matriz de AAS global del proyecto (0.25 puntos) - Mejores prácticas ambientales adquiridas en trabajos anteriores. (0.25 Puntos)

20.1.5. B5. Plan de Calidad (2 puntos)

Se evaluará el contenido conforme el siguiente criterio:

Tabla N° 59. Criterio de evaluación del Plan de Calidad

B5. Plan de Calidad (Máximo puntaje: 2 puntos)
El postor debe presentar el Plan de Calidad, incluyendo, organigrama, plan de puntos de inspección y registros de aseguramiento de calidad que se apliquen a la presente obra para las diferentes especialidades. El Plan incluye los requisitos de la Norma ISO 10005: 2018 (2 puntos).

20.1.6. B6. Relación de Equipos a utilizar en obra (15 puntos)

Tabla N° 60. Criterio de evaluación de equipos a utilizar

B6 Relación de equipos a utilizar en obra (Máximo puntaje: 15 puntos)
Antigüedad de equipos y maquinaria principal (tractores, excavadoras, cargadores y volquetes) (10 puntos)
Los equipos y maquinaria a emplear en obra tienen un horómetro ponderado menor a 10,000 horas (10 puntos)
Los equipos y maquinaria a emplear en obra tienen un horómetro ponderado entre 10,000 a 14,000 horas (3 puntos)
En otro caso (0 puntos)
La maquinaria a evaluar debe corresponder por lo menos a los equipos del Tabla N° 44. Relación de equipos mínimos.
No se permitirá equipos y maquinaria principal (tractores, excavadoras, cargadores y volquetes) con una antigüedad mayor a 14,000 horas. El Postor deberá presentar un Histograma de equipos ofertados, que muestre claramente las cantidades por tipo de equipo por mes, a lo largo del plazo de ejecución de acuerdo al formato B5 del Anexo 09 Formatos para la presentación de Propuesta – Carpeta B.
Propiedad de equipos y maquinaria principal (tractores, excavadoras, cargadores y volquetes) (5 puntos)
Si el equipo propio es mayor al 70% de toda su flota, según la cantidad máxima de su histograma (Formato B5 - Anexo 09) (5 puntos)
Si el equipo propio es mayor al 50% de toda su flota, según la cantidad máxima de su histograma (Formato B5 - Anexo 09) (2.5 puntos)

En otro caso (0 puntos)
Notas:
Si es equipo propio se deberá acreditar con facturas y/o tarjetas de propiedad y/o contrato leasing vinculado al postor.
Si es equipo en alquiler se deberá acreditar con cartas de compromiso de alquiler, indicando la disponibilidad del equipo.

20.1.7. B7. Plan de Ejecución del Proyecto (PEP) (10 puntos)

El Postor debe incluir todas las etapas de ejecución de las obras, como: Administración y Logística, Movilización, Instalaciones y Obras Preliminares, Adquisición de Materiales, Construcción de las Obras y Entrega, considerando los hitos que considere a su juicio necesarios para el seguimiento del proyecto, por lo que deberá presentar:

- Secuencia constructiva:
  - Acorde a Cronograma en P6 hasta Nivel 4 (5 puntos)
  - Acorde a Cronograma en P6 hasta Nivel 3 (2 puntos)

- Estrategia de contratación de Mano de obra local calificada (departamento de Lima) y no calificada (Cañete):
  - Considera 40% Mano de obra Local (3 puntos)
  - Considera 30% Mano de obra Local (2 puntos)
  - Considera 20% Mano de obra Local (1 puntos)
- Medidas de mitigación para la construcción ante escorrentía en el río Cañete: (2 Puntos)

Tabla N° 61. Criterio de evaluación del plan de ejecución del proyecto

B7 Plan de ejecución del proyecto (PEP) (Máximo puntaje: 10 puntos)
El plan debe mostrar las habilidades técnicas del Postor y un excelente nivel de confianza para obtener el máximo puntaje. El postor deberá presentar una explicación detallada de su enfoque de trabajo para la ejecución del proyecto, la misma que deberá guardar una secuencia lógica, coherente y será plasmada en el cronograma preliminar que presentará con su propuesta.

20.1.8. B8. Cronograma e histograma de Mano de obra y equipos (5 puntos)

El postor de deberá presentar un cronograma de obra según lo indicado en el Título 16 CRONOGRAMA de los presentes TDR, conteniendo como mínimo:

- Cronograma de Obra en Primavera P6, que respete la secuencia lógica constructiva (2 puntos)
  - Cronograma en P6 Nivel 4 (2 puntos)
  - Cronograma en P6 Nivel 3 (1 punto)
  - Cronograma en otro Nivel (0 puntos)
- Cronograma de Adquisición de Materiales (0.5 puntos)
  - Presenta cronograma de adquisiciones (0.5 puntos)

- No Presenta cronograma de adquisiciones (0 puntos)
- Histograma Mano de Obra Directa e Indirecta (1 punto)
  - Presenta Histograma de MOD y MOI (1 punto)
  - No Presenta Histograma de MO (0 puntos)
- Histograma de Equipos (1 punto)
  - Presenta Histograma de Equipos (1 punto)
  - No Presenta Histograma de Equipos (0 puntos)
- Curva ABC de suministro de materiales y cantidades (0.5 puntos)
  - Presenta curva ABC (0.5 puntos)
  - No presenta curva ABC (0 puntos)

La información contenida en el cronograma, histogramas y curva ABC, deberán de estar relacionadas entre sí, guardar una secuencia lógica y deben desarrollar todas las actividades constructivas.

20.2. Evaluación de propuesta económica (40 puntos)

20.2.1. Oferta Económica (30 puntos)

El puntaje de la propuesta económica se calcula de la siguiente forma:

Presupuesto:

$$P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$$

P_i: puntaje de la oferta
PMP: Puntaje máximo (30 puntos)
O_i: Precio de oferta económica
O_m: Precio de la oferta económica más baja

El puntaje de cada propuesta se distribuirá linealmente entre el mínimo importe (máxima puntuación) y el máximo importe (mínima puntuación).

La Oferta Económica deberá ser presentada en moneda nacional (soles), de lo contrario no se puntuará.

20.2.2. Análisis de Precios Unitarios (5 puntos)

El postor presentará los análisis de precios unitarios en un formato Excel exportados del S10 claro y legible, donde la información y cálculos puedan ser trazables. En los análisis se deben apreciar rendimientos, incidencias de equipos y mano de obra, cantidades de materiales y desperdicios, así como el valor unitario de la partida. Se deben incluir también los análisis de las subpartidas, hora resumen de insumos y el análisis de gastos generales, todos estos en formato Excel exportados del S10. (5 puntos).

20.2.3. Plazo de Pago (5 puntos)

El puntaje de este criterio, se distribuirá linealmente entre el máximo plazo de pago (máxima puntuación) y el mínimo plazo de pago (mínima puntuación).

Se valorizará en periodo mensual y se pagará facturado mínimo a 30 días.

21. PROPUESTAS A PRESENTAR

21.1. Valoración económica

El postor deberá indicar en su propuesta económica:

- El importe por el que se compromete a realizar los alcances presentados en los apartados 4 y 5 del presente documento, de acuerdo a las condiciones presentadas.
- Se deberá presentar un desglose de los Gastos Generales.
- Este importe debe incluir mínimamente todos los medios necesarios descritos. La oferta económica debe ser presentada en moneda nacional. Excluyente.
- Carta fianza de fiel cumplimiento por el 10% del importe total de la subcontratación.
- La consideración o no de revisión de precios a lo largo del proyecto.
- Considerar que las mediciones son estimadas, en ningún caso las mediciones son definitivas.
  Durante el proceso de licitación, el postor deberá brindar sus estados de cuenta (balance financiero) y/o información económica sobre su empresa según lo requerido por la contratista. El no cumplimiento de esta información sería causal para no poder continuar en el proceso de adjudicación.
- El importe de precios unitarios se presentará de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla N° 62. Modelo de Valoración económica

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	P.UNIT	PARCIAL
01	Obras Provisionales				
01.01	Campamento Provisional de Obra	glb	1.00		
01.02	Movilización y Desmovilización de maquinaria pesada	glb	1.00		
01.03	Mejoramiento y Habilitación de caminos de acceso	km	10.00		
01.04	Limpieza manual de material vegetal y de residuos	m2	2,000.0		
01.05	Mantenimiento de caminos de acceso	mes	8.00		
01.06	Habilitación de plataformas	ha	-		
01.07	Tubería HDPE Corrugada Ø=630mm, para caminos de acceso (o similar)	m	100.00		
01.08	Tubería HDPE Corrugada Ø=1000mm, para caminos de acceso (o similar)	m	100.00		
02	Topografía				
02.01	Trazo y replanteo inicial	glb	1.00		
02.02	Trazo y replanteo durante la obra	mes	8.00		

03	Excavaciones				
03.01	Encauzamiento y desvío provisional de río	m3	-		
03.02	Desbroce	ha	23.54		
03.03	Remoción de dique existente	m3	-		
03.04	Excavación de cimentación	m3	201,807.35		
03.05	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	m2	251,245.77		
03.06	Excavación de uña	m3	164,041.97		
03.07	Excavación bajo nivel freático	m3	18,607.68		
03.08	Conformación de material excedente en DME	m3	280,253.31		
03.09	Conformación de material excedente en DMO	m3	70,629.98		
03.10	Excavación localizada - Sobreexcavación	m3	22,985.89		
04	Rellenos				
04.01	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)	m3	226,595.72		
04.02	Relleno sin compactar	m3	80,523.27		
04.03	Relleno afirmado	m3	9,410.92		
04.04	Perfilado de Talud del dique	m2	81,838.35		
04.05	Relleno con material seleccionado (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material) en Sobreexcavación	m3	22,985.89		
04.06	Grava para drenaje	m3	7,188.76		
04.07	Relleno con roca bajo nivel freatico en Sobrexcavación	m3	-		
05	Geotextil				
05.01	Instalación de geotextil no tejido de 400 gr/m2	m2	176,313.13		
05.02	Zanja de anclaje (inc. excavación y relleno)	m3	2,267.61		
06	Infraestructura Verde y Paisajismo				
07	Colocación de roca				
07.01	Suministro de roca	ton	440,228.17		
07.02	Colocación de roca en uña	m3	143,042.37		
07.03	Colocación de roca en Talud	m3	68,605.79		
08	Transportes				
08.01	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	m3km	70,629.98		
08.02	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km	m3km	1,202,229.25		
08.03	Transporte de material excedente (a DME) D<=1km	m3km	280,253.31		
08.04	Transporte de material excedente (a DME) D>1km	m3km	4,731,409.22		
08.05	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<= 1km	m3km	105,862.69		

08.06	Transporte de material de préstamo (afirmado) D> 1km	m3km	1,608,997.47		
08.07	Transporte de roca D<=1km	m3km	211,648.16		
08.08	Transporte de roca D>1km	m3km	2,375,380.10		
08.09	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D<=1km	m3km	249,235.66		
08.10	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D>1km	m3km	2,951,799.30		
08.11	Transporte de material seleccionado para zanja D<=1km	m3km	430.33		
08.12	Transporte de material seleccionado para zanja D>1km	m3km	766.26		
09	Señalización				
09.01	Señalización de obra	glb	1.00		
10	Calidad				
10.01	Control de Calidad	glb	1.00		
11	Obras Civiles (Interferencias)				
11.01	Trazo y replanteo de interferencia	m2	18,129.74		
11.02	Desvío provisional con tubería	m	355.24		
11.03	Desvío provisional en tierras	m	7,874.61		
11.04	Limpieza de terreno manual	m2	18,129.74		
11.05	Excavaciones no clasificadas para estructuras	m3	662.18		
11.06	Excavacion no clasificada de zanja	m3	6,970.83		
11.07	Relleno estructural	m3	1,167.54		
11.08	Suministro de roca (Alcantarillas)	m3	380.88		
11.09	Colocación de roca en uña (Alcantarillas)	m3	380.88		
11.1	Concreto de Nivelación (f'c=100 kg/cm2)	m3	85.49		
11.11	Concreto Clase F (f'c=140 kg/cm2)	m3	107.36		
11.12	Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado - Cimientos reforzados.	m3	649.27		
11.13	Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado - Muros de contención.	m3	464.51		
11.14	Encofrado y Desencofrado Caravista	m2	1,375.67		
11.15	Encofrado y Desencofrado Cara Oculta	m2	1,395.38		
11.16	Acero de refuerzo f'y=4200kg/cm2	kg	87,945.67		
11.17	Emboquillado de piedra e=0.20m	m2	2,794.43		
11.18	Emboquillado de piedra e=0.30m	m2	120.10		
11.19	Emboquillado de piedra e=0.50m	m2	96.51		
11.2	Cama de arena e=0.20m	m2	218.33		
11.21	Tubería HDPE Corrugada Ø=600mm (Suministro e instalación)	m	-		
11.22	Tubería HDPE Corrugada Ø=900mm (Suministro e instalación)	m	115.68		
11.23	Tubería HDPE Corrugada Ø=1200mm (Suministro e instalación)	m	28.24		

11.24	Tubería HDPE Corrugada Ø=1500mm (Suministro e instalación)	m	-		
11.25	Compuertas Charnela Ø600 (Suministro e instalación)	und	-		
11.26	Compuertas Charnela Ø900 (Suministro e instalación)	und	7.00		
11.27	Compuertas Charnela Ø1200 (Suministro e instalación)	und	2.00		
11.28	Compuertas Charnela Ø1500 (Suministro e instalación)	und	-		
11.29	Compuerta metálica tipo tarjeta 1.00x1.00m (Suministro e instalación)	und	-		
11.3	Sello en juntas	ml	2,826.61		
11.31	Waterstop (anillos de estanqueidad)	und	18.00		
11.32	Pintura bituminosa	m2	1,106.93		
11.33	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)	m3	472.88		
11.34	Suministro e Instalación de geotextil	m2	-		
11.35	Concreto Clase D (f'c=210 kg/cm2) Premezclado - Cimientos reforzados	m3	-		
11.36	Rejilla metálica de 1.70x1.50 m (Suministro e instalación)	und	-		
12	Accesos				
12.01	Superficie de rodadura				
12.01.01	Concreto clase C (f'c=280 kg/cm2) en losa	m3	170.80		
12.01.02	Encofrado y desencofrado pavimento rígido e=0.15m	m	632.00		
12.01.03	Junta en Pavimentos con Pasadores	m	368.00		
12.01.04	Concreto Ciclopeo f'c=210 kg/cm2 + 30% PM	m3	18.40		
				SUBTOTAL	
				GASTOS GENERALES	
				UTILIDAD	
				TOTAL	

22. FORMA Y LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

La presentación de propuestas será virtualmente, en la modalidad “sobre cerrado” mediante la plataforma TENDERBILL, que es el tipo de proceso donde se especifica una fecha límite de cierre para presentación de propuestas. Las ofertas no son visibles para nadie hasta que se cumpla la fecha de cierre.

Cada Postor deberá presentar su propuesta en tres carpetas digitales (A, B y C), incluyendo todos los documentos listados en los formatos indicados, en la Tabla 52, del Capítulo 19. Contenido de la Propuesta a Presentar.

Toda comunicación y presentación de propuestas, será llevada a través de la plataforma TENDERBILL. Para ello, se recomienda a los postores familiarizarse con la siguiente información:

- Anexo 16: Instructivo de inscripción de proveedores en portal del TENDERBILL;
- Instructivo y soporte para proveedores a través de la página https://www.tenderbill.com/supplier-support/guia-usuario-proveedor.html#rfq

23. SELECCIÓN DEL POSTOR GANADOR

Los Postores cuyas propuestas técnico/económicas obtengan las tres (03) puntuaciones más altas serán notificados para exponer, sustentar y negociar sus propuestas ante la ARCC y OHLA, seis (06) días calendario después de la fecha de presentación de las propuestas.

Los Postores deberán considerar que esta evaluación y negociación será sometida ante la ARCC, quien confirmará a OHLA al Postor ganador.

Luego de este proceso, OHLA elaborará el informe final que incluirá la selección del Postor ganador.

24. ADJUDICACIÓN DEL SUBCONTRATO

Una vez realizada la negociación y evaluación de las propuestas, se comunicará al Postor ganador mediante el envío de una Carta de Adjudicación, la cual deberá firmar y remitir al día siguiente, en señal de conformidad.

El primer día, luego de la adjudicación, el Postor ganador remitirá los documentos de homologación de Proveedor (Anexo 10) firmados.

El Postor tendrá un plazo máximo de 10 días calendario para la presentación de la Carta Fianza por fil cumplimiento, desde la firma del Subcontrato.

24.1. Para la firma del subcontrato

El Postor adjudicado enviará a OHLA, para la suscripción del subcontrato, los siguientes documentos:

- Vigencia de Poder del o de los representantes legales (no mayor a 30 días calendario de antigüedad) y copia de DNI de los representantes;
- Copia Literal de la partida electrónica donde figure la inscripción de la persona jurídica (antigüedad no mayor a 03 meses);
- Carta Fianza de Fiel Cumplimiento por el 10% del monto contractual;
- Carta de formación de Consorcio legalizada notarialmente (en caso aplique);
- Pólizas y/o certificados de seguros.
- Presupuesto disgregado en paquetes de ingeniería (Paquete 2 y 3).

24.2. Documentos a entregar por el Subcontratista

El Postor deberá entregar a OHLA, los documentos establecidos en la Tabla 46, del título 12.6. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia., en los plazos establecidos.

Todo equipo, maquinaria y/o vehículo del subcontratista deberá cumplir con los requisitos señalados en el Anexo 02 CO-PE-1PE324 -SS-PS-024 Equipo motorizado tránsito y seguridad vial para ingresar a obra.

OHLA revisará todos los documentos y se pronunciará en un plazo máximo de cuatro (4) días calendario. De haber observaciones, el postor adjudicado tendrá, de manera improrrogable, tres (3) días calendario adicionales para levantar las observaciones y/o confirmar los documentos, que se convertirán en líneas base respectivas para el control del proyecto.

OHLA en coordinación con el postor adjudicado, definirá la fecha para la reunión de inicio de obra (KOM).

Al día siguiente de la KOM, se realizará la entrega de terreno, la misma que representará una inspección ocular del terreno y culminará con la firma del Acta de Entrega de Terreno, estando el Contratista habilitado para iniciar las obras, a partir de las 24 horas siguientes de la firma del acta.

24.3. Procedimiento para tramitar ampliaciones de plazo y ejecución de trabajos adicionales

El procedimiento y sustento que deben presentar al momento de solicitar una ampliación del plazo de un contrato o la ejecución de trabajos adicionales es el siguiente:

1. El subcontratista deberá formalizar su solicitud presentado un informe de ampliación (de plazo o de trabajos adicionales) el mismo que deberá de contener como mínimo según sea el caso: resumen ejecutivo, motivo o causal de ampliación, cronograma afectado, cuantificación de los días; identificación de partidas, planilla de metrados, sustento de metrados, presupuesto, APU's, planos, etc. Cabe resaltar que, según el requerimiento propuesto por el subcontratista, OHLA solicitará información adicional a lo descrito anteriormente; así como también, el solicitante tiene la libertad de incluir los sustentos o justificaciones que considere necesarios.

2. El gestor responsable del paquete elabora un informe técnico como sustento de la ampliación de plazo o el costo adicional del paquete, este documento debe tener el V°B° de la gerencia responsable.

3. El informe técnico debe ir acompañado adicionalmente de la cotización del proveedor o cuadro comparativo, esto en caso represente un costo adicional del paquete.

4. Si solo es ampliación de plazo y no incrementa o modifica el monto contractual inicial, no es necesario presentar ninguna cotización.

5. El informe aprobado por la gerencia responsable es enviado a Administración de Subcontratos.

6. Administración de Subcontratos solicita la aprobación del informe técnico por parte de la gerencia de Sitio y la gerencia de Proyecto. Si existen observaciones al documento por parte de la gerencia, el documento es devuelto al gestor para su subsanación.

7. Administración de Subcontratos envía el informe técnico aprobado por gerencia al área de Procura para su presentación y trámite con la ARCC hasta su aprobación.

8. La ARCC puede hacer observaciones al informe técnico y esas observaciones serán revisadas y subsanadas de manera conjunta con el gestor.

9. Una vez aprobado el informe por parte de la ARCC, el área de Procura genera la adenda del Contrato y se envía para firma del Subcontratista.

Importante considerar que antes de comprometer trabajos adicionales deben haber obtenido previamente la confirmación de la Gerencia de Sitio y Gerencia de Proyecto, esto bajo responsabilidad de cada gestor.

24.4. Recepción del servicio

Para la recepción del servicio prestado una vez finalizado y aceptado los trabajos por OHLA y el Supervisor de Calidad se solicitará lo siguiente:

- Dossier completo del proceso de ejecución (Calidad, SSOMA, Medio ambiente, procedimiento, manuales, plan de mantenimiento, etc)
- Acta de conformidad del servicio
- Liquidación de valorizaciones debidamente suscrita.
- Planos As-Built
- Planilla de metrados finales.
- Carta de compromiso por la garantía del servicio
- Resumen ejecutivo

25. ANEXOS

Anexo1: Expediente Técnico del Proyecto:

- Planos;
- Detalle de cálculos.

Anexo 2: Requerimientos de Seguridad Salud en el Trabajo y Medio Ambiente:

- CO-PE-1PE324-HS-PM-001 Lineamientos SSOMA Rev.01 (OHLA);
- CO-PE-1PE324 -SS-PS-024 Equipo motorizado tránsito y seguridad vial Rev.00 (OHLA);
- CO-PE-1PE324-GP-EA-001 Penalidades por faltas SSOMA Rev.01 (OHLA);
- CO-PE-1PE324 -MA-PS-001 Estándar de Plan de Manejo Ambiental Operativo (OHLA);
- CO-PE-1PE324 -MA-PS-002 Transporte y abastecimiento de combustible (OHLA);
- CO-PE-1PE324-MA-PS-003 Manejo de Residuos Biocontaminados Rev.00 (OHLA);
- CO-PE-1PE324 -MA-PS-004 Manejo y Gestión de RRSS de Sub Contratistas y Proveedores (OHLA);

- CO-PE-1PE324 -MA-PS-005 Reporte de Indicadores de Desempeño Ambiental (OHLA);
- CO-PE-1PE324-MA-PS-006 Manejo de Suelo Orgánico (Top soil) Rev.00 (OHLA);
- CO-PE-1PE324-MA-PS-008 Preservación de Flora y Fauna Rev.00 (OHLA);
- CO-PE-1PE324-MA-PS-009 Controles Preventivos en Mantenimiento de Equipos Rev.00 (OHLA);
- CO-PE-1PE324 -MA-PS-010 Control y Manejo de Derrames (OHLA);
- CO-PE-1PE324-MA-PS-011 Control y manejo de material excedente y escombros Rev.00 (OHLA);
- CO-PE-1PE324-MA-PS-012 Control de la Calidad de Aire, Ruido y Agua Rev.00 (OHLA);
- CO-PE-1PE324-MA-PS-013 Forestación, Reforestación yo Revegetación Rev.00 (OHLA);
- CO-PE-1PE324-MA-PS-014 Gestión de Cierre Ambiental Rev.00 (OHLA);
- CO-PE-1PE324-MA-PS-015 Manejo de sustancias Químicas y otros materiales peligrosos Rev. 01 (OHLA)

Anexo 3: Requerimientos de Calidad:

- CO-PE-1PE324-QA-PM-001 Requisitos de Calidad para Subcontratistas y proveedores (OHLA) rev01;

Anexo 4: Consideraciones del Monitoreo Arqueológico:

- CO-PE-1PE324-AR-PS-002 Estándar de acciones a realizarse ante el hallazgo de evidencias arqueológicos Rev.00 (OHLA).

Anexo 5: Consideraciones Sociales:

- 999990-ARC001-000-XX-PN-ZZ-000002 Lineamientos para la estrategia de participación de las partes interesadas, igualdad de género y gestión de conflictos sociales (Dirección de Soluciones Integrales – ARCC).
- Plan de Buena Vecindad y Relaciones Publicas – PBVRP, aceptado por la ARCC el 05.03.2022: Establecer los lineamientos y el cumplimiento del protocolo de Relaciones Comunitarias a fin que se garantice un ambiente de cordialidad y buena vecindad con la población y demás grupos de interés que se ubican dentro del área de influencia del proyecto. En el marco del mencionado Plan, cumplir con la atención de los Programas establecidos según corresponda. En ese sentido promoverá la contratación de mano de obra local de las localidades adyacentes al proyecto y la adquisición de bienes y servicios locales, teniendo en cuenta la demanda generada por el proyecto.

Anexo 6: Requisitos de ingreso del personal para Subcontratistas:

- CO-PE-1PE324-RH-PS-001 Requisitos de ingreso del personal para Subcontratistas Rev.01 (OHLA).

Anexo 7: Consideraciones para valorizaciones de Subcontratistas:

- CO-PE-1PE324-GE-TA-001 Avisos y comunicaciones Rev.01 (OHLA)
- CO-PE-1PE324-GP-PR-001 Procedimiento de Valorización de Subcontratistas (OHLA)
- CO-PE-1PE324-GE-AA-001 Acta de aprobación de pago mensual

Anexo 8: Plan de Gestión del Tráfico:

- CO-PE-1PE324-PR-PN-003 Plan de Gestión del Tráfico rev01 – Río Cañete (OHLA).

Anexo 9: Lista de Cantidades:

- Lista de Cantidades en PDF.

Anexo 10: Homologación de Proveedores y Subcontratistas:

- Información sobre tratamiento de datos personales;
- RCI-PG-01-Anexo3 - Declaración del Proveedor y/o Subcontratista para el proceso de evaluación (homologación) por el Grupo OHLA;
- Formato Homologación de Proveedores y Subcontratistas;
- Formato de Información de Cuentas Bancarias de Proveedores;
- Cuestionario de Debida Diligencia en el conocimiento del Proveedor.

Anexo 11: Formatos para la presentación de propuesta – Carpeta A:

- Anexo A1. Declaración Jurada de Datos del Postor;
- Anexo A2. Carta Oferta;
- Anexo A3. Confirmación de Aceptación de las Condiciones de Licitación
- Anexo A4. Declaración Jurada de conocer el Proyecto;
- Anexo A5. Anexo V Declaración Jurada de Ética Anticorrupción y LA/FT y Cumplimiento para Proveedores;
- Anexo 6. DDJJ de conocimiento del Pliego de Formulación y Absolución de Consultas;
- Anexo A7. Carta de Compromiso de Firma de Subcontrato;
- Anexo A8. Carta de Conformidad de documentos y de información suficiente para elaborar la propuesta;
- Anexo A9. Declaración Jurada de cumplimiento de Equipos Mínimos.

Anexo 12: Formatos para la presentación de propuesta – Carpeta B:

- Formato B1. Experiencia del Postor;
- Formato B6. Relación de Equipos a Utilizar en Obra;
- Formato B8. Cronograma e histograma de Mano de Obra y Equipos

Anexo 13: Formatos para la presentación de propuesta – Carpeta C:

- C1. Propuesta Económica;
- C2. Análisis de Precios Unitarios;
- C3. Plazo de pago.

Anexo 14: Políticas Corporativas y Código Ético del Grupo OHLA

- Política Anticorrupción;

- Política de Calidad, Seguridad y Salud, Energía y Medio Ambiente;
- Política de Prevención de Delitos;
- Política de Compras Responsables;
- Política de Cumplimiento;
- Política de Sostenibilidad;
- Política de Recursos Humanos;
- Política Interna de Alcohol y Drogas;
- Política Interna de negativa al Trabajo Inseguro;
- Política Interna contra la Discriminación y el Acoso Moral o por razón de sexo;
- Política Interna de lucha contra el virus VIH y SIDA;
- Código Ético del Grupo OHLA.

Anexo 15: Modelo de Subcontrato

- NEC 3 OPCIÓN B

Anexo 16: Instructivo para ingreso a Proveedores en Plataforma Tenderbill:

- Instructivo Inscripción de Proveedores Portal del Tenderbill.

Anexo 17: Pliego de Formulación y Absolución de Consultas:

- Formato de Pliego de Formulación y Absolución de Consultas.

Anexo 18: Matriz de Riesgos:

- Plantilla de Matriz de Riesgos.

Anexo 19: Consideraciones para Informes del estado de la ejecución del proyecto

- CO-PE-1PE324-GP-PN-001 Plan de comunicaciones rev02.

Anexo 20: Archivo KMZ (Ubicación DME-DMO)

Anexo 01

Peru Reconstruction with Changes
Jirón Santa Rosa N° 233, Centro de Lima
Lima
15001 Peru

Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Jirón de la Unión 264
Lima
Cercado 15001 Peru

TIPO DE CORREO	NÚMERO DE CORREO	NÚMERO DE REFERENCIA
Transmisión de flujo de trabajo	ARCC1-WTRAN-266875	ARCC1-WTRAN-266875

Final (WF-131411) ARCC DIS Topografía - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 3 DE 10

De	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Para (4)	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 3 más...)
CC (18)	Jackeline Torres - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 17 más...)
Enviados	martes 6 de diciembre de 2022 9:49:25 PM PET (GMT -05:00)
Estatus	N/A

DOCUMENTOS ADJUNTOS (14)

(**14** seleccionados)

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002100	R03	PLANTA 1/2 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002101	R03	PLANTA 2/2 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002200	R03	PLANTA DIQUE DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002350	R03	PLANTA CARTOGRAFÍA DE DETALLE KM 1+000 - KM 6+000	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002351	R03	PLANTA CARTOGRAFÍA DE DETALLE KM 7+500 - KM 11+500	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002470	R00	PERFIL LONGITUDINAL 1/5 RIO CAÑETE KM 0+000 - 10+380	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002471	R00	PERFIL LONGITUDINAL 2/5 RIO CAÑETE KM 0+000 - 10+380	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002472	R00	PERFIL LONGITUDINAL 3/5 RIO CAÑETE KM 0+000 - 10+380	S4 - Emitido para Aprobacion

	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002473	R00	PERFIL LONGITUDINAL 4/5 RIO CAÑETE KM 0+000 - 10+380	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002474	R00	PERFIL LONGITUDINAL 5/5 RIO CAÑETE KM 0+000 - 10+380	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002501	R02	PLANO GENERAL 2/5 GEODESIA NIVELACIÓN	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002502	R02	PLANO GENERAL 3/5 GEODESIA NIVELACIÓN	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002503	R02	PLANO GENERAL 4/5 GEODESIA NIVELACIÓN	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002504	R02	PLANO GENERAL 5/5 GEODESIA NIVELACIÓN	S4 - Emitido para Aprobacion

MENSAJE

Historial de revisión del flujo de trabajo

Se ha finalizado el proceso de los documentos adjuntos en el flujo de trabajo "ARCC DIS Topografía - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 3 DE 10", estos son los resultados:

Esta transmisión ha sido generada automáticamente

No. de Doc.	Paso	Participante	Resultado del proceso de revisión	Comentarios
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002100	Revision Topografía Cañete	J Corman Medrano	Accepted	Conforme
	Revision 2	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras,

				así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002101	Revision Topografía Cañete	J Corman Medrano	Accepted	Conforme
	Revision 2	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002200	Revision Topografía Cañete	J Corman Medrano	Accepted	Conforme
	Revision 2	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable

				del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002350	Revision Topografía Cañete	J Corman Medrano	Accepted	Conforme
	Revision 2	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002351	Revision Topografía Cañete	J Corman Medrano	Accepted	Conforme
	Revision 2	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista

				es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002470	Revision Topografía Cañete	J Corman Medrano	Accepted	Conforme
	Revision 2	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002471	Revision Topografía Cañete	J Corman Medrano	Accepted	Conforme
	Revision 2	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110,

				S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002472	Revision Topografía Cañete	J Corman Medrano	Accepted	Conforme
	Revision 2	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002473	Revision Topografía Cañete	J Corman Medrano	Accepted	Conforme
	Revision 2	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y

				vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002474	Revision Topografía Cañete	J Corman Medrano	Accepted	Conforme
	Revision 2	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002501	Revision Topografía Cañete	J Corman Medrano	Accepted	Conforme
	Revision 2	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.

	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002502	Revision Topografía Cañete	J Corman Medrano	Accepted	Conforme
	Revision 2	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002503	Revision Topografía Cañete	J Corman Medrano	Accepted	Conforme
	Revision 2	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo

				para la etapa de construcción.
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002504	Revision Topografía Cañete	J Corman Medrano	Accepted	Conforme
	Revision 2	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.

Peru Reconstruction with Changes
Jirón Santa Rosa N° 233, Centro de Lima
Lima
15001 Peru

Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Jirón de la Unión 264
Lima
Cercado 15001 Peru

TIPO DE CORREO	NÚMERO DE CORREO	NÚMERO DE REFERENCIA
Transmisión de flujo de trabajo	ARCC1-WTRAN-266882	ARCC1-WTRAN-266882

Final (WF-131391) ARCC DIS Topografía - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 1 DE 10

De	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Para (4)	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 3 más...)
CC (18)	Jackeline Torres - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 17 más...)
Enviados	martes 6 de diciembre de 2022 10:01:53 PM PET (GMT -05:00)
Estatus	N/A

DOCUMENTOS ADJUNTOS (2)

(**0** seleccionados)

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-CA-GE-002001	R03	ANEXO DE DISEÑO ESTRUCTURAL/GEOTÉCNICO - EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK TRAMO 1.2 (CAÑETE 1 -PAQUETE 2) FINAL - RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DM-GE-002001	R03	MEMORIA DESCRIPTIVA - DISEÑO ESTRUCTURAL/GEOTÉCNICO EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACK TRAMO 1.2 (CAÑETE 1 - PAQUETE 2) FINAL RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion

MENSAJE

Historial de revisión del flujo de trabajo

Se ha finalizado el proceso de los documentos adjuntos en el flujo de trabajo "ARCC DIS Topografía - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 1 DE 10", estos son los resultados:

Esta transmisión ha sido generada automáticamente

No. de Doc.	Paso	Participante	Resultado del proceso de revisión	Comentarios

400201-OHL001-650-XX-CA-GE-002001	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DM-GE-002001	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.

Peru Reconstruction with Changes
Jirón Santa Rosa N° 233, Centro de Lima
Lima
15001 Peru

Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Jirón de la Unión 264
Lima
Cercado 15001 Peru

TIPO DE CORREO	NÚMERO DE CORREO	NÚMERO DE REFERENCIA
Transmisión de flujo de trabajo	ARCC1-WTRAN-266898	ARCC1-WTRAN-266898

Final (WF-132260) ARCC DIS General - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 1 DE 10

De	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Para (2)	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 1 más...)
CC (7)	Jackeline Torres - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 6 más...)
Enviados	martes 6 de diciembre de 2022 10:46:52 PM PET (GMT -05:00)
Estatus	N/A

DOCUMENTOS ADJUNTOS (3)

(**0** seleccionados)

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-BD-GE-002001	R02	ESTUDIO DE GEOTECNIA EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACK TRAMO 1.2 (CAÑETE 1 - PAQUETE 2) FINAL RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-BD-GG-002001	R02	ESTUDIO DE GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACK TRAMO 1.2 (CAÑETE 1 - PAQUETE 2) FINAL RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-BD-SE-002001	R02	ESTUDIO DE ESTRUCTURAS AFECTADAS POR LAS OBRAS (INTERFERENCIAS) EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACK TRAMO 1.2 (CAÑETE 1 - PAQUETE 2) FINAL RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion

MENSAJE

Historial de revisión del flujo de trabajo

Se ha finalizado el proceso de los documentos adjuntos en el flujo de trabajo "ARCC DIS General - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 1 DE 10", estos son los resultados:

Esta transmisión ha sido generada automáticamente

No. de Doc.	Paso	Participante	Resultado del proceso de revisión	Comentarios
400201-OHL001-650-XX-BD-GE-002001	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se aprueba el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-BD-GG-002001	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se aprueba el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-BD-SE-002001	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las

			observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se aprueba el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.

Peru Reconstruction with Changes
Jirón Santa Rosa N° 233, Centro de Lima
Lima
15001 Peru

Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Jirón de la Unión 264
Lima
Cercado 15001 Peru

TIPO DE CORREO	NÚMERO DE CORREO	NÚMERO DE REFERENCIA
Transmisión de flujo de trabajo	ARCC1-WTRAN-266880	ARCC1-WTRAN-266880

Final (WF-131398) ARCC DIS Topografía - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 2 DE 10

De	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Para (4)	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 3 más...)
CC (18)	Jackeline Torres - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 17 más...)
Enviados	martes 6 de diciembre de 2022 9:57:38 PM PET (GMT -05:00)
Estatus	N/A

DOCUMENTOS ADJUNTOS (9)

(**9** seleccionados)

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002200	R03	PLANTA Y PERFIL ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-001 DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002250	R03	PLANTA Y PERFIL ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-002 DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002300	R03	PLANTA Y PERFIL ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-003 DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002600	R03	PLANTA Y PERFIL ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-001 DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002675	R03	PLANTA Y PERFIL ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-004 DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002775	R03	PLANTA Y PERFIL ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-002 DI-PR-14-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002800	R03	PLANTA Y PERFIL ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-001 DE-PR-15-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002825	R03	PLANTA Y PERFIL ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-002 DE-PR-15-D	S4 - Emitido para Aprobacion

	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002850	R03	PLANTA Y PERFIL ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-003 DE-PR-15-D	S4 - Emitido para Aprobacion

MENSAJE

Historial de revisión del flujo de trabajo

Se ha finalizado el proceso de los documentos adjuntos en el flujo de trabajo "ARCC DIS Topografía - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 2 DE 10", estos son los resultados:

Esta transmisión ha sido generada automáticamente

No. de Doc.	Paso	Participante	Resultado del proceso de revisión	Comentarios
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002200	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002250	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo

				para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002300	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002600	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo

				para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002675	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002775	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo

				para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002800	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002825	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo

				para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002850	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.

Peru Reconstruction with Changes
Jirón Santa Rosa N° 233, Centro de Lima
Lima
15001 Peru

Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Jirón de la Unión 264
Lima
Cercado 15001 Peru

TIPO DE CORREO	NÚMERO DE CORREO	NÚMERO DE REFERENCIA
Transmisión de flujo de trabajo	ARCC1-WTRAN-266901	ARCC1-WTRAN-266901

Final (WF-132258) ARCC DIS General - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 2 DE 10

De	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Para (2)	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 1 más...)
CC (7)	Jackeline Torres - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 6 más...)
Enviados	martes 6 de diciembre de 2022 10:53:02 PM PET (GMT -05:00)
Estatus	N/A

DOCUMENTOS ADJUNTOS (1)

(**0** seleccionados)

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002890	R02	SECCIONES TÍPICAS ACCESO CARA HÚMEDA	S4 - Emitido para Aprobacion

MENSAJE

Historial de revisión del flujo de trabajo

Se ha finalizado el proceso de los documentos adjuntos en el flujo de trabajo "ARCC DIS General - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 2 DE 10", estos son los resultados:

Esta transmisión ha sido generada automáticamente

No. de Doc.	Paso	Participante	Resultado del proceso de revisión	Comentarios
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002890	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente

	documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.

Peru Reconstruction with Changes
Jirón Santa Rosa N° 233, Centro de Lima
Lima
15001 Peru

Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Jirón de la Unión 264
Lima
Cercado 15001 Peru

TIPO DE CORREO	NÚMERO DE CORREO	NÚMERO DE REFERENCIA
Transmisión de flujo de trabajo	ARCC1-WTRAN-266904	ARCC1-WTRAN-266904

Final (WF-132257) ARCC DIS General - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 3 DE 10

De	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Para (2)	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 1 más...)
CC (7)	Jackeline Torres - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 6 más...)
Enviados	martes 6 de diciembre de 2022 11:05:13 PM PET (GMT -05:00)
Estatus	N/A

DOCUMENTOS ADJUNTOS (1)

(**0** seleccionados)

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002451	R02	SECCIONES BATIMETRÍA 2/8 KM 8+000 - KM 10+350	S4 - Emitido para Aprobacion

MENSAJE

Historial de revisión del flujo de trabajo

Se ha finalizado el proceso de los documentos adjuntos en el flujo de trabajo "ARCC DIS General - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 3 DE 10", estos son los resultados:

Esta transmisión ha sido generada automáticamente

No. de Doc.	Paso	Participante	Resultado del proceso de revisión	Comentarios
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002451	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente

	documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.

Peru Reconstruction with Changes
Jirón Santa Rosa N° 233, Centro de Lima
Lima
15001 Peru

Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Jirón de la Unión 264
Lima
Cercado 15001 Peru

TIPO DE CORREO	NÚMERO DE CORREO	NÚMERO DE REFERENCIA
Transmisión de flujo de trabajo	ARCC1-WTRAN-266905	ARCC1-WTRAN-266905

Final (WF-132257) ARCC DIS General - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 3 DE 10

De	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Para (2)	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 1 más...)
CC (7)	Jackeline Torres - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 6 más...)
Enviados	martes 6 de diciembre de 2022 11:08:35 PM PET (GMT -05:00)
Estatus	N/A

DOCUMENTOS ADJUNTOS (15)

(**15** seleccionados)

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002400	R02	SECCIONES BATIMETRÍA 1/8 KM 3+500 - KM 5+000	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002401	R02	SECCIONES BATIMETRÍA 2/8 KM 3+500 - KM 5+000	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002402	R02	SECCIONES BATIMETRÍA 3/8 KM 3+500 - KM 5+000	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002403	R02	SECCIONES BATIMETRÍA 4/8 KM 3+500 - KM 5+000	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002404	R02	SECCIONES BATIMETRÍA 5/8 KM 3+500 - KM 5+000	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002405	R02	SECCIONES BATIMETRÍA 6/8 KM 3+500 - KM 5+000	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002406	R02	SECCIONES BATIMETRÍA 7/8 KM 3+500 - KM 5+000	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002407	R02	SECCIONES BATIMETRÍA 8/8 KM 3+500 - KM 5+000	S4 - Emitido para Aprobacion

	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002450	R02	SECCIONES BATIMETRÍA 1/8 KM 8+000 - KM 10+350	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002452	R02	SECCIONES BATIMETRÍA 3/8 KM 8+000 - KM 10+350	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002453	R02	SECCIONES BATIMETRÍA 4/8 KM 8+000 - KM 10+350	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002454	R02	SECCIONES BATIMETRÍA 5/8 KM 8+000 - KM 10+350	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002455	R02	SECCIONES BATIMETRÍA 6/8 KM 8+000 - KM 10+350	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002456	R02	SECCIONES BATIMETRÍA 7/8 KM 8+000 - KM 10+350	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002457	R02	SECCIONES BATIMETRÍA 8/8 KM 8+000 - KM 10+350	S4 - Emitido para Aprobacion

MENSAJE

Historial de revisión del flujo de trabajo

Se ha finalizado el proceso de los documentos adjuntos en el flujo de trabajo "ARCC DIS General - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 3 DE 10", estos son los resultados:

Esta transmisión ha sido generada automáticamente

No. de Doc.	Paso	Participante	Resultado del proceso de revisión	Comentarios
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002400	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad

				de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002401	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002402	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002403	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros

				especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002404	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002405	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente

				documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002406	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002407	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110,

				S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002450	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002452	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo

				para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002453	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002454	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002455	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas

				por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002456	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002457	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios

	al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.

Peru Reconstruction with Changes
Jirón Santa Rosa N° 233, Centro de Lima
Lima
15001 Peru

Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Jirón de la Unión 264
Lima
Cercado 15001 Peru

TIPO DE CORREO	NÚMERO DE CORREO	NÚMERO DE REFERENCIA
Transmisión de flujo de trabajo	ARCC1-WTRAN-266870	ARCC1-WTRAN-266870

Final (WF-131417) ARCC DIS Predial - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 5 DE 10

De	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Para (4)	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 3 más...)
CC (12)	Jackeline Torres - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 11 más...)
Enviados	martes 6 de diciembre de 2022 9:39:31 PM PET (GMT -05:00)
Estatus	N/A

DOCUMENTOS ADJUNTOS (5)

(**0** seleccionados)

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-SE-002050	R04	PLANTA INTERFERENCIAS DIQUE DIEX-06-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-SE-002100	R04	PLANTA 1/2 INTERFERENCIAS DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-SE-002101	R04	PLANTA 2/2 INTERFERENCIAS DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-SE-002200	R04	PLANTA INTERFERENCIAS DIQUE DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-SE-002250	R04	PLANTA INTERFERENCIAS DIQUE DI-PR-14-D	S4 - Emitido para Aprobacion

MENSAJE

Historial de revisión del flujo de trabajo

Se ha finalizado el proceso de los documentos adjuntos en el flujo de trabajo "ARCC DIS Predial - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 5 DE 10", estos son los resultados:

Esta transmisión ha sido generada automáticamente

No. de Doc.	Paso	Participante	Resultado del proceso de revisión	Comentarios
400201-OHL001-650-XX-DR-SE-002050	Revision Predial	C Gomez Quispe	Accepted	Se recomienda continuar cumpliendo con la Sección S320.01 del Contrato NEC además de continuar con las coordinaciones con TGP, titular de la interferencia identificada en el presente dique toda vez que no se podría iniciar las actividades de construcción hasta que no se libere la interferencia para evitar perjudicar las instalaciones a su cargo.
	Revision 2	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Es sumamente importante considerar los comentarios de nuestros especialistas para el informe posterior o afines. Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-SE-002100	Revision Predial	C Gomez Quispe	Accepted	La identificación de las interferencias y su liberación para la oportuna disponibilidad de

				los terrenos para el inicio de las obras es responsabilidad de la Contratista toda vez que deba cumplir lo señalado en el acápite S320.01 del contrato NEC; sin perjuicio de ello se recomienda que para la identificación y soluciones planteadas a las interferencias afectadas sean atendidas con la última versión del polígono definitivo aceptado toda vez que se ha advertido en el documento adjunto que el perímetro de dicho polígono discrepa con el acepado.
	Revision 2	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Es sumamente importante considerar los comentarios de nuestros especialistas para el informe posterior o afines. Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-SE-002101	Revision Predial	C Gomez Quispe	Accepted	La identificación de las interferencias y su

liberación para la oportuna disponibilidad de los terrenos para el inicio de las obras es responsabilidad de la Contratista toda vez que debe cumplir lo señalado en el acápite S320.01 del contrato NEC; sin perjuicio de ello se recomienda que para la identificación y soluciones planteadas a las interferencias afectadas, éstas sean trabajadas con la última versión del polígono definitivo aceptado toda vez que se ha advertido en el documento adjunto que el perímetro de dicho polígono discrepa con el acepado. Asimismo, se deberá tener en cuenta que se tiene Aceptado con comentarios el polígono definitivo denominado 4bis-D Sección C, área que comprende la superposición parcial con Valles Vulnerables. El plano con la identificación de las interferencias se encuentra superpuesta parcialmente con el área del proyecto de Valles Vulnerables del PSI-MIDAGRI, por lo que se deberá de tener en cuenta lo advertido por los especialistas prediales del PSI de que todas las áreas que forman parte de sus diques cuentan con el Informe Técnico de Tasación-ITT para el caso de propiedades privadas y con los Planes de Saneamiento Físico Legal (predios estatales), los cuales se encuentran en

				trámite en SBN. Se recomienda las coordinaciones con el equipo del Proyecto de Valles Vulnerables y la ARCC para evitar duplicar las acciones de adquisición de predios y liberación de interferencias.
	Revision 2	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Es sumamente importante considerar los comentarios de nuestros especialistas para el informe posterior o afines. Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-SE-002200	Revision Predial	C Gomez Quispe	Accepted	La identificación de las interferencias y su liberación para la oportuna disponibilidad de los terrenos para el inicio de las obras es responsabilidad de la Contratista toda vez que debe cumplir lo señalado en el acápite S320.01 del contrato NEC. Para facilitar las acciones del componente predial e

				interferencias se ha considerado seccionar el polígono del dique 13-I en 2 áreas, toda vez que el polígono denominado 13-I-SECCION B se superpone parcialmente con Valles Vulnerables por lo que la contratista deberá considerar que se tiene Aceptado con comentarios el polígono definitivo de dicha sección. El plano con la identificación de las interferencias se encuentra superpuesta parcialmente con el área del proyecto de Valles Vulnerables del PSI-MIDAGRI, por lo que se deberá de tener en cuenta lo advertido por los especialistas prediales del PSI de que todas las áreas que forman parte de sus diques cuentan con el Informe Técnico de Tasación-ITT para el caso de propiedades privadas y con los Planes de Saneamiento Físico Legal (predios estatales), los cuales se encuentran en trámite en SBN. Se recomienda las coordinaciones con el equipo del Proyecto de Valles Vulnerables y la ARCC para evitar duplicar las acciones de adquisición de predios y liberación de interferencias.
	Revision 2	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad

				de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Es sumamente importante considerar los comentarios de nuestros especialistas para el informe posterior o afines. Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-SE-002250	Revision Predial	C Gomez Quispe	Accepted	La identificación de las interferencias y su liberación para la oportuna disponibilidad de los terrenos para el inicio de las obras es responsabilidad de la Contratista toda vez que debe cumplir lo señalado en el acápite S320.01 del contrato NEC. Para facilitar las acciones del componente predial e interferencias se ha considerado seccionar el polígono del dique 14-D en 2 áreas, toda vez que el polígono denominado 14-D-SECCION B se superpone parcialmente con Valles Vulnerables por lo que la contratista deberá considerar que se tiene Aceptado con comentarios el polígono definitivo de dicha sección. El plano con la identificación de las interferencias se encuentra superpuesta

				parcialmente con el área del proyecto de Valles Vulnerables del PSI-MIDAGRI, por lo que se deberá de tener en cuenta lo advertido por los especialistas prediales del PSI de que todas las áreas que forman parte de sus diques cuentan con el Informe Técnico de Tasación-ITT para el caso de propiedades privadas y con los Planes de Saneamiento Físico Legal (predios estatales), los cuales se encuentran en trámite en SBN. Se recomienda las coordinaciones con el equipo del Proyecto de Valles Vulnerables y la ARCC para evitar duplicar las acciones de adquisición de predios y liberación de interferencias.
	Revision 2	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Es sumamente importante considerar los comentarios de nuestros especialistas para el informe posterior o afines. Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la

	veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.

Peru Reconstruction with Changes
Jirón Santa Rosa N° 233, Centro de Lima
Lima
15001 Peru

Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Jirón de la Unión 264
Lima
Cercado 15001 Peru

TIPO DE CORREO	NÚMERO DE CORREO	NÚMERO DE REFERENCIA
Transmisión de flujo de trabajo	ARCC1-WTRAN-266909	ARCC1-WTRAN-266909

Final (WF-132256) ARCC DIS General - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 7 DE 10

De	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Para (2)	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 1 más...)
CC (7)	Jackeline Torres - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 6 más...)
Enviados	martes 6 de diciembre de 2022 11:18:06 PM PET (GMT -05:00)
Estatus	N/A

DOCUMENTOS ADJUNTOS (48)

(**0** seleccionados)

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002395	R01	PLANTA GENERAL SOLUCIÓN INTERFERENCIAS DIQUE DIEX-06-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002400	R01	PLANTA GENERAL SOLUCIÓN INTERFERENCIAS DIQUE DI-PR-04-bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002410	R01	PLANTA GENERAL SOLUCIÓN INTERFERENCIAS DIQUE DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002415	R01	PLANTA GENERAL SOLUCIÓN INTERFERENCIAS DIQUE DI-PR-14-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002430	R02	PLANTA Y PERFIL ESTRUCTURA DE CRUCE 01 INTERFERENCIA DIEX-06-D-INT01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002440	R02	PLANTA Y PERFIL 1/5 CANAL DIEX-06-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002441	R02	PLANTA Y PERFIL 2/5 CANAL DIEX-06-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002442	R02	PLANTA Y PERFIL 3/5 CANAL DIEX-06-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion

	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002443	R02	PLANTA Y PERFIL 4/5 CANAL DIEX-06-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002444	R02	PLANTA Y PERFIL 5/5 CANAL DIEX-06-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002470	R02	PLANTA Y PERFIL 1/8 CANAL DI-PR-04-bis-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002471	R02	PLANTA Y PERFIL 2/8 CANAL DI-PR-04-bis-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002472	R01	PLANTA Y PERFIL 3/8 CANAL DI-PR-04-bis-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002473	R01	PLANTA Y PERFIL 4/8 CANAL DI-PR-04-bis-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002474	R01	PLANTA Y PERFIL 5/8 CANAL DI-PR-04-bis-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002475	R01	PLANTA Y PERFIL 6/8 CANAL DI-PR-04-bis-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002476	R01	PLANTA Y PERFIL 7/8 CANAL DI-PR-04-bis-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002477	R01	PLANTA Y PERFIL 8/8 CANAL DI-PR-04-bis-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002500	R02	PLANTA Y PERFIL ESTRUCTURA CRUCE 01 INTERFERENCIA DI-PR-04bis-D-INT01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002510	R02	PLANTA Y PERFIL 1/7 CANAL DI-PR-04bis-D-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002511	R02	PLANTA Y PERFIL 2/7 CANAL DI-PR-04bis-D-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002512	R02	PLANTA Y PERFIL 3/7 CANAL DI-PR-04bis-D-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002513	R02	PLANTA Y PERFIL 4/7 CANAL DI-PR-04bis-D-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002514	R02	PLANTA Y PERFIL 5/7 CANAL DI-PR-04bis-D-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002515	R02	PLANTA Y PERFIL 6/7 CANAL DI-PR-04bis-D-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion

	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002516	R02	PLANTA Y PERFIL 7/7 CANAL DI-PR-04bis-D-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002625	R01	SECCIONES ESTRUCTURA DE CRUCE 01 INTERFERENCIA DI-PR-13-I-INT01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002630	R02	PLANTA Y PERFIL ESTRUCTURA DE CRUCE 02 INTERFERENCIA DI-PR-13-I-INT02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002635	R01	SECCIONES ESTRUCTURA DE CRUCE 02 INTERFERENCIA DI-PR-13-I-INT02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002640	R02	PLANTA Y PERFIL 1/4 CANAL DI-PR-13-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002642	R02	PLANTA Y PERFIL 3/4 CANAL DI-PR-13-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002643	R02	PLANTA Y PERFIL 4/4 CANAL DI-PR-13-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002670	R02	PLANTA Y PERFIL ESTRUCTURA CRUCE 03 INTERFERENCIA DI-PR-13-I-INT03	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002680	R02	PLANTA Y PERFIL 1/7 CANAL DI-PR-13-I-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002681	R02	PLANTA Y PERFIL 2/7 CANAL DI-PR-13-I-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002682	R02	PLANTA Y PERFIL 3/7 CANAL DI-PR-13-I-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002683	R02	PLANTA Y PERFIL 4/7 CANAL DI-PR-13-I-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002684	R02	PLANTA Y PERFIL 5/7 CANAL DI-PR-13-I-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002685	R02	PLANTA Y PERFIL 6/7 CANAL DI-PR-13-I-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002686	R02	PLANTA Y PERFIL 7/7 CANAL DI-PR-13-I-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002710	R02	PLANTA Y PERFIL ESTRUCTURA CRUCE 01 INTERFERENCIA DI-PR-14-D-INT01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002720	R02	PLANTA Y PERFIL 1/4 CANAL DI-PR-14-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion

	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002721	R02	PLANTA Y PERFIL 2/4 CANAL DI-PR-14-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002722	R02	PLANTA Y PERFIL 3/4 CANAL DI-PR-14-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002723	R02	PLANTA Y PERFIL 4/4 CANAL DI-PR-14-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002850	R01	PLANTA Y PERFIL ESTRUCTURA CRUCE 02 INTERFERENCIA DI-PR-04bis-D-INT02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002875	R01	PLANTA Y PERFIL 1/2 CANAL DI-PR-04bis-D-CAN03	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002876	R01	PLANTA Y PERFIL 2/2 CANAL DI-PR-04bis-D-CAN03	S4 - Emitido para Aprobacion

MENSAJE

Historial de revisión del flujo de trabajo

Se ha finalizado el proceso de los documentos adjuntos en el flujo de trabajo "ARCC DIS General - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 7 DE 10", estos son los resultados:

Esta transmisión ha sido generada automáticamente

No. de Doc.	Paso	Participante	Resultado del proceso de revisión	Comentarios
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002395	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo

				para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002400	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002410	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002415	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas

				por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002430	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002440	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios

				al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002441	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002442	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable

				del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002443	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002444	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.

400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002470	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002471	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002472	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-

				PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002473	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002474	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en

				el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002475	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002476	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad

				de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002477	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002500	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002510	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros

				especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002511	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002512	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente

				documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002513	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002514	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110,

				S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002515	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002516	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo

				para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002625	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002630	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002635	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas

				por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002640	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002642	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios

				al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002643	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002670	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable

				del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002680	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002681	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.

400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002682	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002683	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002684	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-

				PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002685	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002686	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en

				el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002710	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002720	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad

				de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002721	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002722	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002723	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros

				especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002850	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002875	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente

				documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002876	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo revisado por nuestros especialistas, en torno las observaciones levantadas por el contratista mediante el correo OHL-PERU-EC-CCom-006572, se acepta el presente documento (Se adjunta informe con comentarios al respecto). Así mismo, conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.

Peru Reconstruction with Changes
Jirón Santa Rosa N° 233, Centro de Lima
Lima
15001 Peru

Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Jirón de la Unión 264
Lima
Cercado 15001 Peru

TIPO DE CORREO	NÚMERO DE CORREO	NÚMERO DE REFERENCIA
Transmisión de flujo de trabajo	ARCC1-WTRAN-266864	ARCC1-WTRAN-266864

Final (WF-131441) ARCC DIS Topografía - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 10 DE 10

De	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Para (4)	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 3 más...)
CC (17)	Jackeline Torres - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 16 más...)
Enviados	martes 6 de diciembre de 2022 9:08:35 PM PET (GMT -05:00)
Estatus	N/A

DOCUMENTOS ADJUNTOS (3)

(**0** seleccionados)

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DM-ZZ-002001	R04	RESUMEN EJECUTIVO EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACK TRAMO 1.2 (CAÑETE 1 - PAQUETE 2) FINAL - RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-QT-ZZ-002001	R03	INFORME DE METRADOS - EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK - TRAMO 1.2(CAÑETE 1-PAQUETE2) FINAL - RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-VA-ZZ-002001	R03	INFORME DE PRESUPUESTO EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK - TRAMO 1.2(CAÑETE 1-PAQUETE2) FINAL-PARTE A - RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion

MENSAJE

Historial de revisión del flujo de trabajo

Se ha finalizado el proceso de los documentos adjuntos en el flujo de trabajo "ARCC DIS Topografía - PQ5 EXPEDIENTE TÉCNICO FAST-TRACK – TRAMO 1.2 (CAÑETE 1-PAQUETE 2) - FINAL 10 DE 10", estos son los resultados:

Esta transmisión ha sido generada automáticamente

No. de Doc.	Paso	Participante	Resultado del proceso de revisión	Comentarios

400201-OHL001-650-XX-DM-ZZ-002001	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Considerar las recomendaciones de los especialistas
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-QT-ZZ-002001	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Se recomienda al Contratista, tener en cuenta los siguientes comentarios: 1.- Se precisa que, el monto del presupuesto aceptado es referencial. 2.- La validez de la cuantificación de las cantidades de los metrados es, de entera responsabilidad de la Contratista haberlas obtenido correctamente. De acuerdo a la sección S300 “Diseño del Contratista (Vol. 2b específico)”, S305 Responsabilidad del diseño, el cual precisa que, “El contratista es el único responsable del Diseño de las Obras (…)”. Finalmente, bajo la Cláusula 10.1 del

				Contrato y con un espíritu de confianza, se toma como referencia los metrados cuantificados por la Contratista para la aceptación del presupuesto de valor referencial para el paquete de construcción PQ2. 4.- El costo final, respecto de los paquetes de trabajo no procurados para la construcción del paquete PQ2, se obtendrán del proceso de procura respectivo. 5.- Para cuando se dé el proceso de procura respectivo, se revisará a detalle la propuesta económica del postor propuesto por la Contratista mediante la presentación de las LOR correspondientes. Para ello la Contratista debe de presentar el detallado del costo directo, así como el desagregado de los gastos generales de la propuesta económica del postor recomendado para aceptación, el cual se revisará a detalle, todo esto bajo el espíritu de confianza que rige la Cláusula 10.1 del Contrato principal.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Considerar las recomendaciones de los especialistas
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Se recomienda al Contratista, tener en cuenta los siguientes comentarios: 1.- Se precisa que, el monto del presupuesto aceptado es referencial. 2.- La validez de la cuantificación de las cantidades de los

metrados es, de entera responsabilidad de la Contratista haberlas obtenido correctamente. De acuerdo a la sección S300 “Diseño del Contratista (Vol. 2b específico)”, S305 Responsabilidad del diseño, el cual precisa que, “El contratista es el único responsable del Diseño de las Obras (…)”. Finalmente, bajo la Cláusula 10.1 del Contrato y con un espíritu de confianza, se toma como referencia los metrados cuantificados por la Contratista para la aceptación del presupuesto de valor referencial para el paquete de construcción PQ2. 4.- El costo final, respecto de los paquetes de trabajo no procurados para la construcción del paquete PQ2, se obtendrán del proceso de procura respectivo. 5.- Para cuando se dé el proceso de procura respectivo, se revisará a detalle la propuesta económica del postor propuesto por la Contratista mediante la presentación de las LOR correspondientes. Para ello la Contratista debe de presentar el detallado del costo directo, así como el desagregado de los gastos generales de la propuesta económica del postor recomendado para aceptación, el cual se revisará a detalle, todo esto bajo el espíritu de confianza que rige la

				Cláusula 10.1 del Contrato principal.
400201-OHL001-650-XX-VA-ZZ-002001	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Se recomienda al Contratista, tener en cuenta los siguientes comentarios: 1.- Se precisa que, el monto del presupuesto aceptado es referencial. 2.- La validez de la cuantificación de las cantidades de los metrados es, de entera responsabilidad de la Contratista haberlas obtenido correctamente. De acuerdo a la sección S300 “Diseño del Contratista (Vol. 2b específico)”, S305 Responsabilidad del diseño, el cual precisa que, “El contratista es el único responsable del Diseño de las Obras (…)”. Finalmente, bajo la Cláusula 10.1 del Contrato y con un espíritu de confianza, se toma como referencia los metrados cuantificados por la Contratista para la aceptación del presupuesto de valor referencial para el paquete de construcción PQ2. 4.- El costo final, respecto de los paquetes de trabajo no procurados para la construcción del paquete PQ2, se obtendrán del proceso de procura respectivo. 5.- Para cuando se dé el proceso de procura respectivo, se revisará a detalle la propuesta económica del postor propuesto por la Contratista mediante la presentación de las LOR correspondientes. Para

				ello la Contratista debe de presentar el detallado del costo directo, así como el desagregado de los gastos generales de la propuesta económica del postor recomendado para aceptación, el cual se revisará a detalle, todo esto bajo el espíritu de confianza que rige la Cláusula 10.1 del Contrato principal.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Considerar las recomendaciones de los especialistas
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Se recomienda al Contratista, tener en cuenta los siguientes comentarios: 1.- Se precisa que, el monto del presupuesto aceptado es referencial. 2.- La validez de la cuantificación de las cantidades de los metrados es, de entera responsabilidad de la Contratista haberlas obtenido correctamente. De acuerdo a la sección S300 “Diseño del Contratista (Vol. 2b específico)”, S305 Responsabilidad del diseño, el cual precisa que, “El contratista es el único responsable del Diseño de las Obras (…)”. Finalmente, bajo la Cláusula 10.1 del Contrato y con un espíritu de confianza, se toma como referencia los metrados cuantificados por la Contratista para la aceptación del presupuesto de valor referencial para el paquete de construcción PQ2. 4.- El costo final,

	respecto de los paquetes de trabajo no procurados para la construcción del paquete PQ2, se obtendrán del proceso de procura respectivo. 5.- Para cuando se dé el proceso de procura respectivo, se revisará a detalle la propuesta económica del postor propuesto por la Contratista mediante la presentación de las LOR correspondientes. Para ello la Contratista debe de presentar el detallado del costo directo, así como el desagregado de los gastos generales de la propuesta económica del postor recomendado para aceptación, el cual se revisará a detalle, todo esto bajo el espíritu de confianza que rige la Cláusula 10.1 del Contrato principal.

Rogelio Gonzales
AUTORIDAD PARA LA RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

Final (WF-135904) ARCC DIS General - PQ5 REGULAR…
TRANSMISIÓN DE FLUJO D…

14:35
ARCC1-WTRAN-274828

Peru Reconstruction with Changes
Jirón Santa Rosa N° 233, Centro de Lima
Lima
15001 Peru

Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Jirón de la Unión 264
Lima
Cercado 15001 Peru

TIPO DE CORREO	NÚMERO DE CORREO	NÚMERO DE REFERENCIA
Transmisión de flujo de trabajo	ARCC1-WTRAN-274828	ARCC1-WTRAN-274828

Final (WF-135904) ARCC DIS General - PQ5 REGULARIZACIÓN DE SELLO ACEPTADO EN DOCUMENTOS FAST TRACK PAQ.02 - CAÑETE (ARCC1-EC-PCom-057249)

De	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Para (2)	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 1 más...)
CC (7)	Jackeline Torres - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 6 más...)
Enviados	viernes 23 de diciembre de 2022 2:35:16 PM PET (GMT -05:00)
Estatus	N/A

DOCUMENTOS ADJUNTOS (62)

(**62** seleccionados)

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-BD-GE-002001	R02	ESTUDIO DE GEOTECNIA EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACK TRAMO 1.2 (CAÑETE 1 - PAQUETE 2) FINAL RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-BD-GG-002001	R02	ESTUDIO DE GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACK TRAMO 1.2 (CAÑETE 1 - PAQUETE 2) FINAL RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002150	R02	PLANTA Y PERFIL ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-001 DI-PR-04-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002165	R02	SECCIONES ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-001 DI-PR-04-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002265	R02	SECCIONES ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-002 DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-	R02	PLANTA Y PERFIL ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-004 DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	002350			
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002365	R02	SECCIONES ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-004 DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002460	R01	PLANTA Y PERFIL ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-001A DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002475	R01	SECCIONES ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-001A DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002625	R02	PLANTA Y PERFIL ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-002 DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002635	R02	SECCIONES ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-002 DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002650	R02	PLANTA Y PERFIL ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-003 DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002660	R02	SECCIONES ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-003 DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002700	R02	PLANTA Y PERFIL ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-005 DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002710	R02	SECCIONES ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-005 DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002750	R02	PLANTA Y PERFIL ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-001 DI-PR-14-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002760	R02	SECCIONES ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-001 DI-PR-14-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002860	R02	SECCIONES ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-003 DE-PR-15-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-	R02	PLANTA Y PERFIL ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-001 DIEX-06-D	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	002875			
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002885	R02	SECCIONES ACCESO DE MANTENIMIENTO ACS-001 DIEX-06-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002900	R02	SECCIONES TÍPICAS ACCESO CARA SECA	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002921	R01	PLANO CLAVE 2/2 DE LAS OBRAS DEL PAQUETE 2	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002800	R02	EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS DIQUE DI-PR-04-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002810	R02	PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO DIQUE DI-PR-04-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002820	R02	EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS DIQUE DI-EX-06-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002830	R02	PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO DIQUE DI-EX-06-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002840	R02	EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS 1/2 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002841	R02	EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS 2/2 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002850	R02	PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO 1/2 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002851	R02	PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO 2/2 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002860	R02	EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS 1/2 DIQUE DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-	R02	EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS 2/2 DIQUE DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	002861			
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002870	R02	PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO 1/2 DIQUE DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002871	R02	PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO 2/2 DIQUE DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002880	R02	EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS 1/2 DIQUE DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002881	R02	EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS 2/2 DIQUE DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002890	R02	PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO 1/2 DIQUE DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002891	R02	PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO 2/2 DIQUE DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002900	R02	EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS DIQUE DI-PR-14-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002910	R02	PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO DIQUE DI-PR-14-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002920	R02	EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS DIQUE DE-PR-15-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002930	R02	PERFIL GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO DIQUE DE-PR-15-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002950	R01	PLANO GENERAL DE ACTUACIONES PAQUETE 2	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002760	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 1/2 CANAL DE-PR-15-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 2/2 CANAL DE-PR-15-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	002761			
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002790	R02	PLANTA Y PERFIL CANAL DE-PR-15-D-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002800	R02	SECCIONES TRANSVERSALES CANAL DE-PR-15-D-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002001	R02	PLANTA DIQUE DI-PR-04-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002050	R02	PLANTA DIQUE DIEX-06-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002150	R02	PLANTA 1/2 DIQUE DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002151	R02	PLANTA 2/2 DIQUE DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002250	R02	PLANTA DIQUE DI-PR-14-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002300	R02	PLANTA DIQUE DE-PR-15-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002325	R01	PLANTA 1/4 DISTRIBUCIÓN HITOS RED TERCIARIA	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002326	R01	PLANTA 2/4 DISTRIBUCIÓN HITOS RED TERCIARIA	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002327	R01	PLANTA 3/4 DISTRIBUCIÓN HITOS RED TERCIARIA	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002328	R01	PLANTA 4/4 DISTRIBUCIÓN HITOS RED TERCIARIA	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-	R01	PLANTA 1/4 CIRCUITO DE NIVELACIÓN RED TERCIARIA	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	002335			
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002336	R01	PLANTA 2/4 CIRCUITO DE NIVELACIÓN RED TERCIARIA	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002337	R01	PLANTA 3/4 CIRCUITO DE NIVELACIÓN RED TERCIARIA	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002338	R01	PLANTA 4/4 CIRCUITO DE NIVELACIÓN RED TERCIARIA	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002500	R01	PLANO GENERAL 1/5 GEODESIA NIVELACIÓN	S4 - Emitido para Aprobacion

MENSAJE

Historial de revisión del flujo de trabajo

Se ha finalizado el proceso de los documentos adjuntos en el flujo de trabajo "ARCC DIS General - PQ5 REGULARIZACIÓN DE SELLO ACEPTADO EN DOCUMENTOS FAST TRACK PAQ.02 - CAÑETE (ARCC1-EC-PCom-057249)", estos son los resultados:

Esta transmisión ha sido generada automáticamente

No. de Doc.	Paso	Participante	Resultado del proceso de revisión	Comentarios
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002921	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002150	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.

400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002165	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002265	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002350	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002365	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002460	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast

				Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002475	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002625	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002635	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002650	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002660	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos

				correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002700	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002710	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002750	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002760	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002860	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el

				sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002875	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002885	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002900	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002500	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002001	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación

				ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002050	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002150	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002151	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002250	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.

400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002300	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002325	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002326	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002327	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002328	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast

				Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002335	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002336	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002337	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-TP-002338	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002950	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos

				correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002800	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002810	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002820	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002830	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002840	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el

				sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002841	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002850	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002851	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002860	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002861	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación

				ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002870	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002871	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002880	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002881	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002890	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002891	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002900	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002910	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002920	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast

				Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002930	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002760	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002761	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002790	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002800	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos

				correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-BD-GG-002001	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Se corrigue el sello de revisión que por error de la plataforma Aconex no se visualizo en la revisión del flujo WF-132260.
400201-OHL001-650-XX-BD-GE-002001	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Se corrigue el sello de revisión que por error de la plataforma Aconex no se visualizo en la revisión del flujo WF-132260.

Peru Reconstruction with Changes
Jirón Santa Rosa N° 233, Centro de Lima
Lima
15001 Peru

Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Jirón de la Unión 264
Lima
Cercado 15001 Peru

TIPO DE CORREO	NÚMERO DE CORREO	NÚMERO DE REFERENCIA
Transmisión de flujo de trabajo	ARCC1-WTRAN-274950	ARCC1-WTRAN-274950

Final (WF-135979) ARCC DIS General - PQ5 REGULARIZACIÓN DE SELLO ACEPTADO EN DOCUMENTOS FAST TRACK PAQ.02 - CAÑETE (ARCC1-EC-PCom-057249)

De	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Para (2)	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 1 más...)
CC (7)	Jackeline Torres - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 6 más...)
Enviados	viernes 23 de diciembre de 2022 7:47:30 PM PET (GMT -05:00)
Estatus	N/A

DOCUMENTOS ADJUNTOS (30)

(**0** seleccionados)

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002560	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 1/7 CANAL DE-PR-07-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002562	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 3/7 CANAL DE-PR-07-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002563	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 4/7 CANAL DE-PR-07-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002565	R01	SECCIONES TRANSVERSALES 6/7 CANAL DE-PR-07-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002566	R01	SECCIONES TRANSVERSALES 7/7 CANAL DE-PR-07-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002585	R01	SECCIONES ESTRUCTURA CRUCE 02 INTERFERENCIA DE-PR-07-I-INT02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002590	R02	PLANTA Y PERFIL 1/5 CANAL DE-PR-07-I-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002592	R02	PLANTA Y PERFIL 3/5 CANAL DE-PR-07-I-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002593	R02	PLANTA Y PERFIL 4/5 CANAL DE-PR-07-I-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002650	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 1/3 CANAL DI-PR-13-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002651	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 2/3 CANAL DI-PR-13-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002675	R01	SECCIONES ESTRUCTURA CRUCE 03 INTERFERENCIA DI-PR-13-I-INT03	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002691	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 2/5 CANAL DI-PR-13-I-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002692	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 3/5 CANAL DI-PR-13-I-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002694	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 5/5 CANAL DI-PR-13-I-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002715	R01	SECCIONES ESTRUCTURA CRUCE 01 INTERFERENCIA DI-PR-14-D-INT01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002731	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 2/5 CANAL DI-PR-14-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002732	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 3/5 CANAL DI-PR-14-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002734	R01	SECCIONES TRANSVERSALES 5/5 CANAL DI-PR-14-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002741	R02	PLANTA GENERAL ESTRUCTURA DE CRUCE 01 INTERFERENCIA DE-PR-15-D-INT01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002743	R02	PLANTA Y PERFIL SALIDA ESTRUCTURA DE CRUCE 01 INTERFERENCIA DE-PR-15-D-INT01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002744	R02	SECCIONES ESTRUCTURA DE CRUCE 01 INTERFERENCIA DE-PR-15-D-INT01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002746	R02	SECCIONES TOTALES 1/2 ESTRUCTURA CRUCE 01 INTERFERENCIA DE-PR-15-D-INT01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002747	R02	SECCIONES TOTALES 2/2 ESTRUCTURA CRUCE 01 INTERFERENCIA DE-PR-15-D-INT01	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002751	R02	PLANTA Y PERFIL 2/2 CANAL DE-PR-15-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002860	R01	SECCIONES ESTRUCTURA CRUCE 02 INTERFERENCIA DI-PR-04bis-D-INT02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-RP-GE-002101	R02	INFORME DE CANTERAS - EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACK TRAMO 1.2(CAÑETE 1 -PAQUETE2) FINAL RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-RP-GE-002103	R02	INFORME DE FUENTES DE AGUA EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACKTRAMO 1.2 (CAÑETE 1 -PAQUETE2)FINAL RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-SP-ZZ-002001	R03	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACK TRAMO 1.2 (CAÑETE 1 - PAQUETE 2) FINAL RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-890-XX-DM-LS-002001	R02	MEMORIA DESCRIPTIVA - DISEÑO DE ARQUITECTURA Y PAISAJISMO EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACK TRAMO 1.2 (CAÑETE 1 - PAQUETE 2) FINAL RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion

MENSAJE

Historial de revisión del flujo de trabajo

Se ha finalizado el proceso de los documentos adjuntos en el flujo de trabajo "ARCC DIS General - PQ5 REGULARIZACIÓN DE SELLO ACEPTADO EN DOCUMENTOS FAST TRACK PAQ.02 - CAÑETE (ARCC1-EC-PCom-057249)", estos son los resultados:

Esta transmisión ha sido generada automáticamente

No. de Doc.	Paso	Participante	Resultado del proceso de revisión	Comentarios
400201-OHL001-890-XX-DM-LS-002001	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast

				Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-RP-GE-002101	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-RP-GE-002103	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002560	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002562	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002563	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos

				correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002565	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002566	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002585	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002590	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002592	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el

				sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002593	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002650	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002651	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002675	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002691	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación

				ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002692	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002694	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002715	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002731	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.

400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002732	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002734	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002741	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002743	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002744	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast

				Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002746	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002747	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002751	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002860	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-SP-ZZ-002001	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos

correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.

Peru Reconstruction with Changes
Jirón Santa Rosa N° 233, Centro de Lima
Lima
15001 Peru

Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Jirón de la Unión 264
Lima
Cercado 15001 Peru

TIPO DE CORREO	NÚMERO DE CORREO	NÚMERO DE REFERENCIA
Transmisión de flujo de trabajo	ARCC1-WTRAN-274951	ARCC1-WTRAN-274951

Final (WF-135979) ARCC DIS General - PQ5 REGULARIZACIÓN DE SELLO ACEPTADO EN DOCUMENTOS FAST TRACK PAQ.02 - CAÑETE (ARCC1-EC-PCom-057249)

De	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Para (2)	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 1 más...)
CC (7)	Jackeline Torres - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 6 más...)
Enviados	viernes 23 de diciembre de 2022 7:47:31 PM PET (GMT -05:00)
Estatus	N/A

DOCUMENTOS ADJUNTOS (118)

(**118** seleccionados)

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-BD-HD-002001	R02	ESTUDIO DE HIDRÁULICA FLUVIAL EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACK TRAMO 1.2 (CAÑETE 1 - PAQUETE 2) FINAL RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-BD-HY-002001	R02	ESTUDIO DE HIDROLOGÍA Y SEDIMIENTOLOGÍA EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACK TRAMO 1.2 (CAÑETE 1 - PAQUETE 2) FINAL RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-BD-TP-002001	R02	ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACK TRAMO 1.2 (CAÑETE 1 - PAQUETE 2) FINAL RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-BD-ZZ-002001	R01	JUSTIFICACIÓN Y DATOS DE PARTIDA MODELAMIENTO Y SCBA EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACK TRAMO 1.2 (CAÑETE 1 - PAQUETE 2) FINAL RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-BD-ZZ-002005	R02	CRITERIOS DE DISEÑO DEFINITIVOS EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACK TRAMO 1.2 (CAÑETE 1 - PAQUETE 2) FINAL RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DM-CV-002001	R02	MEMORIA DESCRIPTIVA - DISEÑO OBRA CIVIL EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACK TRAMO 1.2 (CAÑETE 1 - PAQUETE 2) FINAL RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DM-HD-002001	R02	MEMORIA DESCRIPTIVA - PLANTEAMIENTO Y DISEÑO HIDRÁULICO EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACK TRAMO 1.2 (CAÑETE 1 - PAQUETE 2) FINAL RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002003	R02	SECCIONES TÍPICAS DIQUE PROCESO CONSTRUCTIVO ENROCADO	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002005	R01	SECCIONES TÍPICAS DIQUE ENROCADO TIPO II PT	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002015	R02	DETALLES DE EMPALMES 1/3	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002016	R02	DETALLES DE EMPALMES 2/3	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002017	R02	DETALLES DE EMPALMES 3/3	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002025	R01	DETALLE DE COMPUERTA PLANA MURAL 1000 x 1000 ESTANCA A 4 CARAS	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002030	R01	CLAPETA DRENAJE TIPO FLAP DN 900	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002035	R01	CLAPETA DRENAJE TIPO FLAP DN 1200	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002040	R01	DETALLE DE TUBERÍA HDPE	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002045	R01	SECCIONES TÍPICAS 1/2 DIMENSIONES DE DISEÑO TIPO I	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002046	R01	SECCIONES TÍPICAS 2/2 DIMENSIONES DE DISEÑO TIPO I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002050	R01	SECCIONES TÍPICAS 1/2 DIMENSIONES DE DISEÑO TIPO II	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002051	R01	SECCIONES TÍPICAS 2/2 DIMENSIONES DE DISEÑO TIPO II	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002910	R01	PLANO GENERAL 1/5 ACTUACIONES PAQUETE 2	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002911	R01	PLANO GENERAL 2/5 ACTUACIONES PAQUETE 2	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002912	R01	PLANO GENERAL 3/5 ACTUACIONES PAQUETE 2	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002913	R01	PLANO GENERAL 4/5 ACTUACIONES PAQUETE 2	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002914	R01	PLANO GENERAL 5/5 ACTUACIONES PAQUETE 2	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002920	R01	PLANO CLAVE 1/2 DE LAS OBRAS DEL PAQUETE 2	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002000	R02	PLANO CLAVE 1/2 ACTUACIONES PAQUETE 2	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002001	R03	PLANTA Y PERFIL DIQUE DI-PR-04-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002020	R03	SECCIONES 1/2 DIQUE DI-PR-04-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-	R01	SECCIONES 2/2 DIQUE DI-PR-04-D	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	002021			
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002070	R03	SECCIONES 1/3 DIQUE DIEX-06-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002071	R03	SECCIONES 2/3 DIQUE DIEX-06-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002072	R01	SECCIONES 3/3 DIQUE DIEX-06-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002120	R03	SECCIONES 1/14 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002121	R03	SECCIONES 2/14 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002122	R03	SECCIONES 3/14 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002123	R03	SECCIONES 4/14 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002124	R03	SECCIONES 5/14 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002125	R03	SECCIONES 6/14 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002126	R03	SECCIONES 7/14 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002127	R03	SECCIONES 8/14 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002128	R03	SECCIONES 9/14 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002129	R02	SECCIONES 10/14 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002130	R02	SECCIONES 11/14 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002131	R02	SECCIONES 12/14 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002132	R02	SECCIONES 13/14 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002133	R02	SECCIONES 14/14 DIQUE DI-PR-04bis-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002150	R03	PLANTA Y PERFIL 1/4 DIQUE DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002151	R03	PLANTA Y PERFIL 2/4 DIQUE DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002152	R03	PLANTA Y PERFIL 3/4 DIQUE DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002153	R03	PLANTA Y PERFIL 4/4 DIQUE DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002170	R03	SECCIONES 1/8 DIQUE DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002171	R03	SECCIONES 2/8 DIQUE DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002172	R03	SECCIONES 3/8 DIQUE DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-	R03	SECCIONES 4/8 DIQUE DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	002173			
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002174	R03	SECCIONES 5/8 DIQUE DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002175	R03	SECCIONES 6/8 DIQUE DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002176	R03	SECCIONES 7/8 DIQUE DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002177	R03	SECCIONES 8/8 DIQUE DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002220	R03	SECCIONES 1/5 DIQUE DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002221	R03	SECCIONES 2/5 DIQUE DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002222	R03	SECCIONES 3/5 DIQUE DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002223	R03	SECCIONES 4/5 DIQUE DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002224	R02	SECCIONES 5/5 DIQUE DI-PR-13-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002270	R03	SECCIONES 1/3 DIQUE DI-PR-14-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002271	R03	SECCIONES 2/3 DIQUE DI-PR-14-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002272	R03	SECCIONES 3/3 DIQUE DI-PR-14-D	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002300	R03	PLANTA Y PERFIL 1/2 DIQUE DE-PR-15-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002301	R03	PLANTA Y PERFIL 2/2 DIQUE DE-PR-15-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002320	R03	SECCIONES 1/3 DIQUE DE-PR-15-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002321	R03	SECCIONES 2/3 DIQUE DE-PR-15-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002322	R03	SECCIONES 3/3 DIQUE DE-PR-15-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002350	R01	PLANO CLAVE 2/2 ACTUACIONES PAQUETE 2	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002405	R01	PLANTA GENERAL SOLUCIÓN INTERFERENCIAS DIQUE DE-PR-07-I	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002420	R01	PLANTA GENERAL SOLUCIÓN INTERFERENCIAS DIQUE DE-PR-15-D	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002435	R01	SECCIONES ESTRUCTURA CRUCE 01 INTERFERENCIA DIEX-06-D-INT01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002450	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 1/3 CANAL DIEX-06-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002451	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 2/3 CANAL DIEX-06-D-CAN01	S3 - Emitido para Revision y Comentarios
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002452	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 3/3 CANAL DIEX-06-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 1/6 CANAL DI-PR-04-bis-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	002480			
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002481	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 2/6 CANAL DI-PR-04-bis-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002482	R01	SECCIONES TRANSVERSALES 3/6 CANAL DI-PR-04-bis-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002483	R01	SECCIONES TRANSVERSALES 4/6 CANAL DI-PR-04-bis-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002484	R01	SECCIONES TRANSVERSALES 5/6 CANAL DI-PR-04-bis-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002485	R01	SECCIONES TRANSVERSALES 6/6 CANAL DI-PR-04-bis-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002490	R01	PLANTA Y PERFIL RAMPA DE CRUCE CANAL DI-PR-04-bis-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002495	R01	SECCIONES RAMPA DE CRUCE DIQUE CANAL DI-PR-04-bis-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002505	R01	SECCIONES ESTRUCTURA CRUCE 01 INTERFERENCIA DI-PR-04bis-D-INT01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002520	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 1/5 CANAL DI-PR-04bis-D-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002521	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 2/5 CANAL DI-PR-04bis-D-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002522	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 3/5 CANAL DI-PR-04bis-D-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002523	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 4/5 CANAL DI-PR-04bis-D-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002524	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 5/5 CANAL DI-PR-04bisD-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002540	R02	PLANTA Y PERFIL ESTRUCTURA CRUCE 01 INTERFERENCIA DE-PR-07-I-INT01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002545	R01	SECCIONES ESTRUCTURA CRUCE 01 INTERFERENCIA DE-PR-07-I-INT01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002550	R02	PLANTA Y PERFIL 1/7 CANAL DE-PR-07-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002551	R02	PLANTA Y PERFIL 2/7 CANAL DE-PR-07-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002552	R02	PLANTA Y PERFIL 3/7 CANAL DE-PR-07-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002553	R02	PLANTA Y PERFIL 4/7 CANAL DE-PR-07-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002554	R02	PLANTA Y PERFIL 5/7 CANAL DE-PR-07-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002555	R02	PLANTA Y PERFIL 6/7 CANAL DE-PR-07-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002556	R02	PLANTA Y PERFIL 7/7 CANAL DE-PR-07-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002561	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 2/7 CANAL DE-PR-07-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002564	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 5/7 CANAL DE-PR-07-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-	R02	PLANTA Y PERFIL ESTRUCTURA DE CRUCE 02 INTERFERENCIA DE-PR-07-I-INT02	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	002580			
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002591	R02	PLANTA Y PERFIL 2/5 CANAL DE-PR-07-I-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002594	R02	PLANTA Y PERFIL 5/5 CANAL DE-PR-07-I-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002652	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 3/3 CANAL DI-PR-13-I-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002690	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 1/5 CANAL DI-PR-13-I-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002693	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 4/5 CANAL DI-PR-13-I-CAN02	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002730	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 1/5 CANAL DI-PR-14-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002733	R02	SECCIONES TRANSVERSALES 4/5 CANAL DI-PR-14-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002742	R02	PLANTA Y PERFIL ENTRADA ESTRUCTURA DE CRUCE 01 INTERFERENCIA DE-PR-15-D-INT01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002745	R02	PERFIL LONGITUDINAL ESTRUCTURA DE CRUCE 01 INTERFERENCIA DE-PR-15-D-INT01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002750	R02	PLANTA Y PERFIL 1/2 CANAL DE-PR-15-D-CAN01	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002885	R01	SECCIONES TRANSVERSALES CANAL DI-PR-04bis-D-CAN03	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-RP-GE-002105	R02	INFORME DE DME´S EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACK TRAMO 1.2 (CAÑETE 1 – PAQUETE 2) FINAL RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-890-XX-SP-LS-002001	R02	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS INFRAESTRUCTURA VERDE Y PAISAJISMO EXPEDIENTE TÉCNICO FAST TRACK TRAMO 1.2 (CAÑETE 1 - PAQUETE 2) FINAL RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion

MENSAJE

Historial de revisión del flujo de trabajo

Se ha finalizado el proceso de los documentos adjuntos en el flujo de trabajo "ARCC DIS General - PQ5 REGULARIZACIÓN DE SELLO ACEPTADO EN DOCUMENTOS FAST TRACK PAQ.02 - CAÑETE (ARCC1-EC-PCom-057249)", estos son los resultados:

Esta transmisión ha sido generada automáticamente

No. de Doc.	Paso	Participante	Resultado del proceso de revisión	Comentarios
400201-OHL001-650-XX-BD-TP-002001	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-BD-HY-002001	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-BD-HD-002001	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.

400201-OHL001-650-XX-BD-ZZ-002001	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-BD-ZZ-002005	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DM-HD-002001	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DM-CV-002001	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-RP-GE-002105	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast

				Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002910	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002911	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002912	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002913	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002914	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos

				correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002920	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002000	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002001	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002020	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002021	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el

				sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002070	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002071	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002072	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002120	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002121	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación

				ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002122	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002123	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002124	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002125	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.

400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002126	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002127	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002128	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002129	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002130	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast

				Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002131	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002132	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002133	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002150	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002151	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos

				correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002152	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002153	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002170	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002171	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002172	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el

				sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002173	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002174	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002175	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002176	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002177	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación

				ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002220	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002221	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002222	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002223	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.

400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002224	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002270	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002271	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002272	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002300	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast

				Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002301	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002320	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002321	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002322	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002350	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos

				correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002405	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002420	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002435	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002450	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002451	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el

				sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002452	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002480	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002481	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002482	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002483	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación

				ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002484	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002485	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002490	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002495	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.

400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002505	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002520	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002521	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002522	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002523	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast

				Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002524	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002540	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002545	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002550	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002551	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos

				correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002552	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002553	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002554	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002555	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002556	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el

				sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002561	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002564	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002580	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002591	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002594	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación

				ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002652	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002690	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002693	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002730	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.

400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002733	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002742	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002745	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002750	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-HD-002885	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast

				Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002003	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002005	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002015	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002016	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002017	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos

				correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002025	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002030	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002035	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002040	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002045	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el

				sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002046	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002050	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-002051	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.
400201-OHL001-890-XX-SP-LS-002001	Revisión y Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	De acuerdo a lo indicado en nuestra comunicación ARCC1-EC-PCom-057249, se regulariza el sello de revisión de los documentos correspondientes al Expediente Tecnico Fast Track aceptados en fecha 15/11/2022.

Paquete 3 - Según documentación compartida en proceso de licitación

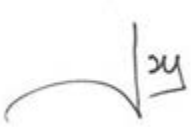
Anexo 02

Anexo 02

CO - PE - 1PE324 - SS - PS - 024

Construcción **Perú** **Ríos Cañete y Huaura**

EQUIPO MOTORIZADO, TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL

Propuesto por	**Revisado por**	**Aprobado por**
Gerente SSOMA	Gerente de sitio	Gerente de proyecto
		
Oscar García Talledo, 12/10/2021	Freddy Cisneros, 16/11/2021	Javier López Quiñones, 17/11/2021

Nivel de seguridad:
Uso interno

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev.00	12/10/2021	Creación del documento

Documentación relacionada y aplicable

Ley 29783	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria.
D.S. 005-2012-TR	Reglamento de la Ley 29783 y su modificatoria.
D.S. 002-2020-TR	Modificatoria del D.S. 005-2012-TR.
D.S. 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para Construcción.
Norma G0.50	Seguridad durante la construcción.
D.S. 033-2001-MTC	Reglamento Nacional de Tránsito
D.S. 058-2003-MTC	Reglamento Nacional de Vehículos
D.S. 016-2009 MTC	Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Transito — Código de Transito.
NTP 833-032-2006	Extintores para vehículos automotores.
RM 972-2020-MINSA	Lineamiento para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.

Definiciones

Vehículo Liviano:	Vehículo automotor que, de acuerdo a la clasificación vehicular establecida por el RNV, pertenece a cualquiera de las siguientes categorías: Ml, M2, NI, 01 y 02, y que su peso bruto sea de 3,5 toneladas o menos
Vehículo Pesado:	Vehículo automotor que, de acuerdo a la clasificación vehicular establecida por el RNV pertenece a cualquiera de las siguientes categorías: Ml, M2, M3, N2, 03 y 04, y que su peso bruto sea mayor a 3,5 toneladas.
Vigía:	Los vigías son personas entrenadas en tránsito vehicular, quienes son requeridos cuando haya mantenimiento de vías, en cruces de vías, congestión vehicular, u otras necesidades.
Área de parqueo:	Lugar autorizado y señalizado para el estacionamiento de vehículos, equipos, maquinarias y transporte de personal.
Berma:	Parte de una carretera o camino contigua a la calzada, no habilitada para la circulación de vehículos y destinada eventualmente a la detención de vehículos en emergencia y circulación de peatones.
Carga sobredimensionada:	Cualquier carga que tenga más de 2.60 m. de ancho, 4.60 m. de altura 0 23.00 m de largo según lo indicado en el o s. 058-2003-MTC Reglamento Nacional de Vehículos.
Conductor/Operador:	Persona natural titular de la licencia de conducir de la clase y categoría que corresponda al vehículo o equipo móvil que conduce.
Derecho de paso:	Preferencia de paso de un vehículo o equipo móvil respecto a otro vehículo o equipo móvil de igual prioridad.

	Un desvío es una vía temporal para direccionar a los usuarios de una forma razonablemente a través de la zona de trabajo. Se contará con personal debidamente instruido encargado del mantenimiento de tránsito en las zonas de desvíos y control. Equipo móvil: Es toda maquinaria motorizada autopropulsada que intervienen directamente en el proceso productivo en el proyecto.
Desvíos:	No está diseñado, primariamente para circular en vías públicas. Son utilizados primariamente para movimiento de tierra o servicios auxiliares de lzajes, perforación, etc. Se consideran como Equipo a: Las maquinarias de movimiento de tierras como: Excavadora, Cargador Frontal, Motoniveladoras, Retroexcavadoras, Rodillos Compactadores, etc. v/ Las maquinarias auxiliares como grúas móviles, grúas telescópicas, manlifts, Telehandler, Perforadoras, montacargas, etc.

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☐ Todas las funciones
☐ Consejero delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR. HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☒ Jefe Corporativo de	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de	☒ Soporte Técnico
☒ Técnico	☒ Línea/Producción
☒ Especialista	☒ Otros: Subcontratistas
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Gerente SSOMA

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	06
2.	ALCANCE	06
3.	ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR	06
4	RESPONSABILIDADES	14
5	FORMATOS RELACIONADOS	15
6	ANEXOS	15

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para un proceso sistemático de identificación continua de peligros, evaluación y control de riesgos relacionados a la operación y tránsito de equipos y vehículos motorizados que realicen actividades.

Las empresas subcontratistas de OHLA estarán alineadas a este estándar y agregarán a sus propios estándares y procedimientos detalles específicos de acuerdo al tipo de trabajo especializado que desarrollen.

2. ALCANCE

Este estándar es de aplicación obligatoria para todo conductor, operador de equipo móvil o vehículos motorizados de propiedad de OHLA y subcontratistas o proveedores, incluyendo conductores y vehículos de visitantes.
Es de aplicación en todas las áreas y rutas en el proyecto defensas ribereñas ríos Cañete – Huaura, paquete 5 de uso de OHLA incluyendo las rutas públicas por las que transitan.

3. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR

Se deberá cumplir obligatoriamente con lo establecido en la RM 972-2020-MINSA "Lineamiento para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2" respecto a:

- ✓ Establecer los lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores que realizan actividades durante la pandemia por la COVID-19.
- ✓ Establecer lineamientos para el regreso y reincorporación al trabajo.
- ✓ Garantizar la sostenibilidad de las medidas de vigilancia, prevención y control adoptadas para reducir el riesgo de transmisión de SARS-CoV-2.

3.1 DISPOSICIONES GENERALES

- Todos los vehículos y equipos móviles que requieran ingresar al proyecto deben cumplir con los lineamientos descritos en el presente estándar.
- Todo el personal, equipos y maquinaria del subcontratista pasarán por una revisión previa y autorización por parte de OHLA antes de su ingreso a obra.
- Si el proveedor sub arrienda vehículos o maquinaria a un tercero, se solicitará el contrato entre ellos, o una autorización del propietario donde se indique que el vehículo brindará servicio a la empresa OHLA.
- No se permitirá equipos y maquinaria principal (tractores, excavadoras, cargadores y volquetes) con una antigüedad mayor a 14,000 horas.
- El subcontratista se encargará de las acciones y trabajos necesarios para el transporte de maquinaria pesada y liviana, herramientas, accesorios y otros, según las necesidades

de la obra e indicaciones de OHLA. Se movilizarán, los equipos necesarios en cantidades que el Subcontratista sustente en su Plan de Trabajo y sea aprobado por OHLA a fin de generar un adecuado inicio de obra y un avance progresivo, garantizando el cumplimiento de los rendimientos que el plazo de ejecución de obra exige.

- La autorización para que los vehículos/equipos o maquinarias de subcontratistas que laboren en el proyecto la dará cada gerencia de la subcontratista con la autorización del área de seguridad previa verificación de los siguientes requisitos:

✓ SOAT
✓ Tarjeta de propiedad.
✓ Seguro vehicular incluyendo póliza de responsabilidad civil frente a terceros, ocupantes, daño propio y pasajeros.
✓ Programa de mantenimiento acorde al manual de mantenimiento del fabricante.
✓ Historial de eventos y reparaciones relevantes en la historia del equipo o vehículo firmado por un ingeniero responsable.
✓ Revisión técnica aprobada acorde a normas legales y tipo de unidad. De no existir un requisito legal referida al vehículo, el área donde trabaje, realizará una inspección semestral (debiendo contar con la constancia escrita y registros del mismo).
✓ Tarjeta única de circulación para transporte de personal, en los casos que lo amerite.
✓ Seguro TREC según equipo o maquinaria.
✓ Para el caso de equipo o maquinarias, se requerirá una certificación anual de su buen estado: Este certificado de operatividad será emitido por:
  - El fabricante del vehículo o equipo,
  - El representante del fabricante.
  - Un Ingeniero mecánico colegiado

- En caso de no poder acceder a las opciones indicadas, el subcontratista podrá presentar una Declaración jurada de cumplimiento de requisitos (anexo 1). Contando previamente con un taller especializado en el vehículo o equipo para la emisión de los certificados de operatividad.
- OHLA, por temas de seguridad, se reserva el derecho de verificar las condiciones de los talleres.
- Se considera como incumplimiento de contrato si en alguna circunstancia se comprueba que el equipo o vehículo no cumple los requisitos establecidos en la declaración jurada de cumplimiento de requisitos de equipos o vehículos establecida en el anexo 1, en estos casos OHLA se reserva el derecho de continuar o dar por concluida la relación contractual.
- Toda vía debe ser señalizada de acuerdo a la evaluación de riesgos y contemplando los requisitos de la norma legales vigente aplicable.
- Se debe respetar la señalización o las indicaciones de "PARE y SIGA' de los trabajadores responsables del control del tránsito.
- Cumplir con el Estándar CO-PE-1PE324 -SS-PS-29 “Prevención del contagio de COVID 19”.

- Está terminantemente prohibido conducir vehículos de cualquier tipo, así como cualquier equipo motorizado bajo la influencia del alcohol y/o drogas y transportar o introducir dichos productos en el proyecto, constituyendo este una falta grave según las Reglas de oro de SSO señalada en los lineamientos SSOMA de OHLA.
- Los vehículos o equipos móviles deben cumplir con los requerimientos del estándar CO-PE-1PE324 -SS-PS-010 Anexo 2 Cuadro de Requerimiento de Extintores de Acuerdo a clasificación del Vehículo.
    - Automóvil, Camioneta Rural, Combi, Microbús, Custer (PQS 4Kg.)
    - Camioneta Pick up (PQS 6Kg.)
    - Ómnibus Camiones Pesados (PQS 12Kg.)
    - Tracto, Remolque, cisterna, volquetes y otros (PQS 12 Kg.).

- Todos los vehículos deben contar con un Kit para el derrame de hidrocarburos, este debe contener los materiales y herramientas de acuerdo al tipo de vehículo (Anexo 05).
- Los conductores y operadores no deberán conducir u operar vehículos y equipos móviles si se encuentran disminuidos debido a cualquier razón, pero no limitado a la influencia de drogas, alcohol, fatiga o somnolencia o si ha tomado medicamentos que puedan causarles efectos secundarios que pueda inducirlo al sueño, o restricciones físicas que pueden afectar su capacidad para conducir un vehículo o equipo en forma segura.
- En caso de presentarse un accidente de tránsito con el vehículo asignado, el trabajador está obligado a comunicar lo ocurrido al supervisor inmediato o Ing. Residente quién alerta al área de SSO OHLA para tomar acciones necesarias según el nivel de la emergencia.
- En casos de situaciones especiales como áreas en los que gran cantidad de vehículos o equipos deban ingresar a trabajar, se podrá contratar los servicios de un tercero especializado, para garantizar la operatividad de los vehículos y equipos.
- Si el vehículo o equipo deja de trabajar por un período igual o mayor a 6 meses consecutivos en el proyecto, el subcontratista deberá seguir nuevamente el proceso de certificación y autorización.
- De la Autorización de Conducción y Operación.
  Sólo podrán conducir u operar vehículos y equipos motorizados, las personas que:
    - ✓ Cumplen los requisitos establecidos por la ley acorde al vehículo.
    - ✓ Experiencia mínima de 02 años demostrada en el manejo de Equipos, mediante el CV documentado o certificados de trabajo que acrediten la experiencia del operador de equipos que deberá ser evaluado por el Monitor de Equipos.
    - ✓ Certificación del Operador del Equipo. Para equipos de Izaje, el certificado debe ser emitido por una Empresa Certificadora inscrita ante Indecopi como tal, e indicar la Marca, Modelo y serie del equipo autorizado a Operar. (Añadir lista de empresas certificadoras de referencia).
    - ✓ Ser trabajador habilitado y capacitado para laborar en el proyecto.
    - ✓ Contar con autorización de la Gerencia.

- Cada año se realizarán campañas de difusión de las reglas de conducción e incidentes registrados, con la finalidad de refrescar el conocimiento del personal con autorización para conducir.
- Todos los operadores de equipos pesados y auxiliares deberán revalidar su autorización cuando se ausente o deje de operar equipo por más de 6 meses.
- Se debe elaborar un estudio de tráfico vial para proponer alternativas de desvíos de rutas. Esas restricciones específicas se enumeran a continuación:
    - ✓ Límites de peso de la estructura, la carretera o el suelo o presiones críticas de seguridad en el suelo.
    - ✓ Restricciones de las vías públicas, por tipo de vehículo, anchura, longitud o peso.
    - ✓ Zonas de trabajo a largo plazo o zonas de movimiento de plantas, por ejemplo, el área alrededor de las estructuras que se están construyendo o las posiciones de instalación de grúas.

- Asegurar que todo el personal conozca los límites del lugar, de modo que ni el personal ni los vehículos ni trabajos a realizar en el terreno, traspasen la propiedad o a las tierras agrícolas no autorizadas para las Obras.
- En caso de vehículo de transporte de materiales controlados, estos deberán contar con las autorizaciones para transportar el tipo de material o insumo, según tipo y categoría, entre otros definidos en la normativa vigente.
- OHLA a través del subcontratista de seguridad interna lleva a cabo la inspección y registro de los vehículos de entrega y del personal que conduzca tales vehículos. El control de vehículos consta del registro o evaluación físicos o tecnológicos del vehículo y de la carga, y se basa en el riesgo proporcional al vehículo y los materiales a entregar. Todos los vehículos externos o visitantes que ingresan a la zona de trabajo debe ser objeto de registro, y se establecerá un sistema de control rutinario para los vehículos propios del proyecto.
  -No se permitirá ningún vehículo privado en la zona de trabajo, El cliente reconoce que en algunas circunstancias se pueden hacer arreglos especiales para permitir el acceso de camionetas ligeras. Todos estos arreglos se tratarán caso por caso.
- El subcontratista será el único responsable del mantenimiento y/o reparaciones de los equipos y maquinaria que empleará en obra, debiendo tener como previsión los reemplazos necesarios, repuestos y la logística necesaria para no impactar negativamente en los rendimientos y tiempos por la ausencia de recursos.
- Con la culminación progresiva de los frentes de trabajo y la totalidad de la obra, los equipos y demás instalaciones serán desmovilizadas previo conocimiento y aprobación de OHLA

3.2 DURANTE LA CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS Y OPERACIÓN DE EQUIPOS EN OBRA.

- La velocidad máxima permitida dentro de las vías de tránsito en obra es de 20 km/h.
- Durante la conducción de vehículos u operación de equipos, se encuentra prohibido usar el celular. Considerándose una Falta Grave.
- Usar el cinturón de seguridad y asegurarse que todos los pasajeros lo hagan.
- Los equipos que se encuentren desarrollando trabajos y/o transitando dentro de obra; siempre tendrán preferencia o derecho de paso frente a vehículos livianos.
- En caso de emergencia los vehículos de emergencia tienen preferencia sobre cualquier vehículo o equipo.
- Las vías de circulación, no pavimentadas, deben ser humedecidas para minimizar la generación de polvo.
- Deben realizar mantenimiento a las vías de circulación, de forma que se retiren los materiales sueltos.
- Implementar medidas proactivas para mantener los caminos y senderos públicos adyacentes y dentro del Sitio, libres de lodo generado por el tránsito de vehículos propios de la Obra. Esto puede incluir procesos de lavado de ruedas de vehículos y/o limpieza de vías.
- No entrar en un área con acceso restringido y señalizado.
- Trasportar el número máximo de personas en un vehículo o equipo móvil, según lo indicado en la tarjeta de propiedad y SOAT, considerando el uso de separadores internos de cabina para reducir el nivel de riesgo de contagio contra el COVID 19.
- Usar como sistema de advertencia un toque de bocina antes de iniciar la marcha hacia adelante y dos para retroceder. En ambos casos se debe esperar 5 segundos para iniciar la marcha con la finalidad de evitar atropellar a personas, animales o colisionar con otro vehículo.
- El tránsito de vehículos y equipos móviles debe ser por el lado derecho de la vía.
- Cuando el conductor esté imposibilitado de hacer uso del espejo retrovisor, al realizar maniobras de retroceso para ingresar a cualquier instalación, deberá contar con el apoyo de un vigía, quien estará en todo momento en la línea de visión del conductor.
- Mantener el cucharón retraído hacia adentro y a la menor distancia posible del suelo, al circular equipos como cargadores frontales, retroexcavadoras, tractores, etc.
- En caso de accidente durante la conducción u operación, todo trabajador involucrado, ya sea como piloto o copiloto, debe pasar por la prueba de alcohol y drogas. En caso la prueba arroje positivo, se configura como falta grave y se determina la sanción disciplinaria a través del área de Recursos Humanos. En caso de personal subcontratista, se solicita la prohibición de ingreso al proyecto.

3.3 CARGA Y DESCARGA

- Todos los vehículos con carga de entrega dentro del Sitio deben estar acompañados por un vigía de transito calificado que sea responsable de guiar a los vehículos para que utilicen las rutas dedicadas y administren los vehículos cerca de los activos existentes.
- El operador no puede salir de la cabina del equipo durante la carga y descarga de materiales.
- Las áreas utilizadas para la carga y descarga deben ser niveladas y limpias.
- No se debe de exceder la capacidad indicada en la tolva del equipo.
- Verificar la presencia de interferencias aéreas en las proximidades al área de carga y descarga.
- Durante la carga y descarga debe contarse con un vigía y obedecer las señales convencionales.
- Asegurar que no haya personas ni obstáculos en la zona de carga y descarga.
- No trate de desprender material adherido a la caja de la tolva, cuando se encuentre elevada.
- Comprobar que la puerta trasera esté bien cerrada al terminar la actividad.
- Toda carga transportada en un vehículo o equipo móvil debe estar debidamente asegurada, de manera que se prevenga su caída en la vía.

3.4 TRÁNSITO EN LAS ZONAS DE DESVÍOS

- Se contará con personal debidamente instruido encargado del mantenimiento de tránsito en las zonas de desvíos y control.
- Los desvíos deben estar claramente señalizados en toda su longitud de modo que los conductores puedan fácilmente retornar a la vía original.
- Durante los trabajos de implementación, mantenimiento, retiro de señalización en rutas de desvíos, se colocarán señalizaciones en soportes portables a fin de permitir su cambio de colocación de acuerdo a los avances o modificaciones de los trabajos o situaciones de las vías que permitan la circulación.
  En lo referente a colores se utilizará el color naranja con letras y marco negros, según el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Asimismo, deben colocar señales canalizadoras (conos viales, barreras new jersey, cintas de seguridad, barreras, balizar, mallas, etc.) con el objeto de encauzar el tránsito de vehículos y/o peatones a lo largo de la obra, para indicar un cerramiento y cambios de dirección de la ruta por motivos de la obra.
- Como resultado del análisis de riesgo, se deberá contar con equipos de comunicación, botiquín de primeros auxilios, vehículo de evacuación y los elementos que en el análisis se soliciten.

3.5 ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS Y PARQUEOS

- Establecer áreas seguras, y que no obstaculicen el libre tránsito de las personas de las zonas cercanas a los centros poblados, para el estacionamiento de las unidades de los Subcontratistas y/o visitas.
- El personal de los Subcontratistas, los visitantes, así como los vehículos de entrega deben tener lugares adecuados para estacionarse de manera segura dentro de las regulaciones nacionales y regionales y sin causar molestias a la comunidad local. El estacionamiento debe, siempre que sea posible, estar dentro de los límites del sitio.
- Estacionar en las áreas de parqueo en retroceso con el uso de señales auditivas (claxon y alarmas de retroceso) y señales visuales (luces de emergencias).
- No dejar estacionado o abandonar el vehículo o equipo móvil con el motor encendido o con la llave en el contacto de arranque o en la chapa de la puerta, ello para evitar que personas no autorizadas manipulen el equipo o vehículo.
- Todo vehículo o equipo móvil debe estacionarse con el freno de parqueo enganchado.
- Siempre que se parquee en una zona distinta a un parqueo autorizado, utilizar un taco. En caso que se identifique una pendiente con riesgo de desplazamiento es obligatorio el uso de dos tacos.
- Para caso de vehículos pesados y/o transporte de personas siempre hacer uso de dos tacos.
- En caso se necesite estacionar los vehículos en áreas operativas, que no cuente con parqueo, deben colocar conos para delimitar el área y adicionalmente mantener las luces de parqueo encendidas. En caso que se requiere estacionar en áreas no operativas, no es necesario dejar las luces encendidas.
- Prohibido estacionar un vehículo o equipo móvil bloqueando equipos de lucha contra incendios, rutas de acceso o puntos de reunión para caso de evacuación.
- Los equipos móviles como cargadores frontales, retroexcavadoras y tractores deberán tener zonas de parqueo establecidas y deben estacionarse con el cucharón, lampón o escarificador sobre el suelo para no generar riesgos a la población circundante, dichos equipos al igual que los volquetes deben colocar su bandeja antiderrame.

3.6 DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA CONDUCIR EN CARRETERA EXTERNA

En el caso de tránsito por carreteras externas se requieren adicionalmente a lo requerido por las normas legales los siguientes documentos según el tipo de viaje:

a. El **Permiso y Plan de Viaje** será llenado exclusivamente por los conductores de vehículos livianos, unidades para transporte de personal vacías y unidades que procedan para mantenimiento que transitan por carreteras externas de acuerdo al formulario CO-PE-1PE324 -SS-PS-024 Anexo 2 Permiso y Plan de viaje para carreteras externas. El conductor deberá asegurar el cumplimiento de los requisitos antes de gestionar la firma de la persona autorizada del área.

b. **La Hoja de ruta y Control de Viaje-Fatiga**, son documentos que portarán y llenarán los conductores de las unidades de transporte de mercancías (con carga o vacías) donde detallan su viaje desde o hacia las instalaciones del proyecto en función a los formularios CO-PE-1PE324 -SS-PS-024 Anexo 03 Hoja de ruta; CO-PE-1PE324 -SS-PS-024 Anexo 04 Control de viaje – Fatiga respectivamente.
c. **El Manifiesto de Pasajeros** en función al Reglamento Interno de Transporte de Personal, será llenado por los conductores de las unidades de transporte de personal hacia el exterior (como buses, minibuses, etc.).
d. Cuando se requiera realizar un tránsito con carga fuera de las horas establecidas se coordinará para contar con las autorizaciones de las gerencias correspondientes.

3.7 INSPECCIÓN

- Los equipos y vehículos que ingresen o reingresen a obra deben de pasar por una verificación in situ, que será realizada por el responsable de equipos y de SSO.
- Las inspecciones de pre-uso deben ser realizados por el conductor u operador diariamente antes de la operación del equipo, al inicio del turno o cuando ocurra cambio de conductor u operador.
- Se debe contar con un programa de Mantenimiento Correctivo y Preventivo para los vehículos y equipos móviles de acuerdo a las especificaciones del fabricante.
- El conductor u operador deberá realizar las inspecciones diarias usando el Formato de Check list de equipos y vehículos establecido por su representada.
- El conductor deberá verificar que todas las herramientas del vehículo y/o equipo motorizado cuenten con el color de cinta correspondiente al mes CO-PE-1PE324 -SS-PS-012 herramientas y equipos.

MESES		COLOR	
ENERO	JULIO		AMARILLO
FEBRERO	AGOSTO		VERDE
MARZO	SETIEMBRE		ROJO
ABRIL	OCTUBRE		AZUL
MAYO	NOVIEMBRE		NEGRO
JUNIO	DICIEMBRE		BLANCO

3.8 CAPACITACIÓN

- Todos los trabajadores nuevos o que potencialmente necesiten conducir u operar vehículos, equipos deben recibir el curso de “Manejo defensivo” (vigencia de un año).
- Aprobar y tener vigente el taller de “Fatiga y Somnolencia” (vigencia de un año).

3.9 RESTRICCIONES

- Todo viaje realizado al proyecto y viceversa, debe ser de conocimiento de las áreas de Gerencia correspondientes y Seguridad y salud ocupacional.
- La actividad de operación de equipos y vehículos está considerada como parte de los Riesgos Críticos del proyecto, por lo que se deberá cumplir con las Reglas de Oro de SSO – OHLA establecida para esta actividad.
- Sin perjuicio de Io desarrollado en el presente estándar, todo trabajador tiene como responsabilidad la identificación de peligros y evaluación de los riesgos, cumpliendo con implementar los controles previos al inicio de cada trabajo.

4 RESPONSABILIDADES

4.1. GERENCIAS Y JEFATURAS

- Es el responsable de proporcionar al personal, instalaciones y recursos necesarios para ejecutar de manera segura el trabajo. Asimismo, es la primera persona responsable de cumplir y hacer cumplir es presente estándar.
- Asegurar que los conductores y operadores a su cargo conozcan, entiendan y cumplan el presente estándar.
- Reportar al área de Seguridad y Salud en ocupacional todo incidente con vehículos o equipos móviles bajo su responsabilidad.
- Verificar el cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos y equipos móviles bajo su responsabilidad.
- Asegurar que todo el personal involucrado este entrenado, certificado y autorizado.

4.2. SUPERVISOR DE SEGURIDAD DEL ÁREA

- Es el responsable de formar, capacitar y supervisar los trabajos que se realizan de manera segura, verificando que se cumpla los procedimientos establecidos y la matriz de riesgo.
- Inspeccionar aleatoriamente a los conductores y operadores para verificar el cumplimiento del presente estándar.

4.3. OPERADOR

- Asegurar que el área sea segura y esté libre de personas, interferencias o cualquier otra condición subestándar que ponga en riesgo a otros trabajadores o personas ajenas al proyecto.
- Reportar al supervisor de seguridad todo incidente con vehículos o equipos móviles bajo su responsabilidad y apoyar en el respectivo proceso de investigación.
- No utilizar el teléfono celular, fumar, beber o cualquier otra actividad mientras conduce ya que podría generar distracción y/o pérdida de control del vehículo o equipo.

- Haber descansado mínimo 6 horas continuas.
- Garantizar el resguardo del personal obrero, así como de los peatones y conductores que puedan verse afectados por las obras y los desvíos implementados por el área. No exponerse en la trayectoria del equipo.

4.4. TRABAJADOR

- Cumplir con los lineamientos establecidos en el presente estándar.
- Reportar en forma inmediata cualquier condición subestándar que ponga en peligro su seguridad o la de sus compañeros
- No usar el celular u otro elemento distractor mientras se estén desplazando.
- No subir/bajar de los vehículos/equipos cuando estos se encuentren en movimiento.
- Usar las áreas autorizadas para embarque/desembarque de pasajeros.
- Mantenerse alejados de los puntos ciegos de los vehículos/equipos. Antes de acercarse a un vehículo/equipo/transporte de personal, debe asegurar tener contacto visual con el operador y recibir su autorización.
- En áreas de producción usar prenda reflectiva.
- Transitar por las áreas autorizadas y señalizadas como vías peatonales.

5 FORMATOS RELACIONADOS

- CO-PE-1PE324 -SS-PS-024 Anexo 02 Permiso y Plan de viaje para carreteras externas.
- CO-PE-1PE324 -SS-PS-024 Anexo 03 Hoja de ruta.
- CO-PE-1PE324 -SS-PS-024 Anexo 04 Control de viaje – Fatiga.

6 ANEXOS

- Anexo 01: Declaración jurada de cumplimiento de requisitos.
- Anexo 02 Permiso y Plan de viaje para carreteras externas.
- Anexo 03 Hoja de ruta.
- Anexo 04 Control de viaje – Fatiga.
- Anexo 05: KIT para el derrame de hidrocarburos para los vehículos livianos y vehículos pesados.
- Anexo 06: Jaulas Internas de Seguridad en Vehículos Livianos.

ANEXO 01

Anexo 01 Declaración jurada de cumplimiento de requisitos

Lima, …de…… 20…

Yo_____, identificado con _____ N.º_____, en mi calidad de Representante Legal de la empresa _____, con RUC N.º _____

Declaro tener conocimiento de los requisitos establecidos en el Estándar Equipo Motorizado, Transito y Seguridad Vial de OHLA y que el equipo/vehículo de características siguientes:
Tipo: …… Marca: …… Modelo: …… N.º de Placa……

Que asignamos a la prestación del servicio / ejecución de la obra contratada(as) ("OHLA"), cumple con lo siguiente:

- Requisitos establecidos por la legislación vigente para el correspondiente tipo de equipo/vehículo y los requisitos mínimos que establecen en CO -PE - 1PE324 - HS - PM- 001 lineamientos de SSOMA para subcontratistas y proveedores.
- El plan de mantenimiento preventivo, el que se ejecuta de acuerdo con los requerimientos del fabricante.
- Haber realizado las intervenciones de mantenimiento correctivo necesarias, con el objeto de reparar los daños que haya sufrido el equipo hasta su puesta en marcha en óptimas condiciones.
- Incluir las modificaciones realizadas al equipo.

Asimismo, declaro a nombre de la empresa a la que represento, estar consciente que el incumplimiento de los requisitos antes mencionados puede causar un accidente u otro tipo de pérdidas o daños materiales y/o corporales y afectar el buen estado del equipo / vehículo y/o de otros bienes, ya sean propios, de OHLA y/o de terceros, así como causar lesiones, incapacidad o muerte del conductor, operador y/o los pasajeros u ocupantes del equipo / vehículo y/o de terceros, por los cuales asumo entera responsabilidad y manifiesto mi total acuerdo en que el incumplimiento voluntario o involuntario de la presente Declaración Jurada, es una falta grave a la seguridad y un incumplimiento de los términos contractuales acordados entre las partes, lo cual podría ocasionar la suspensión o término del contrato. OHLA se reserva el derecho de verificar - en cualquier momento - la correcta ejecución del contrato, así como el cumplimiento de las obligaciones antes indicadas.
Se adjunta los siguientes documentos en sustento de lo declarado:

- Lista de verificación que establecen en los lineamientos de SSOMA con los requisitos mínimos para vehículos y equipos debidamente llenados dando la conformidad del cumplimiento de los requisitos requeridos, lo cual se ha verificado con una inspección física.
- Plan de mantenimiento preventivo.
- Historial de eventos que han ocasionado daños al equipo/vehículo y las intervenciones de mantenimiento correctivo.
- Revisión técnica aprobada acorde a normas legales y tipo de unidad. De no existir un requisito legal referida al equipo, el área donde trabaje el vehículo, se realizará una inspección semestral (debiendo contar con la constancia escrita y registros del mismo).

Nombre y Apellidos:		Empresa:	
Cargo:		Firma:	
Fecha:			

ANEXO 02

FECHA:	
Area/Subcontrata:	

Revisión de requisitos para salir a carreteras externas

Nombre del Conductor(es)					
Brevete #		Categoría:		Experiencia:	
Placa		Año de Fab.		Kilometraje:	
Motivo de viaje					
Destino Final					

Pasajeros

Lista de verificación para conducción segura en carretera

Responda el siguiente cuestionario en la casilla correspondiente	SI	NO
¿Se realizó el check list del vehículo antes de iniciar el viaje?		
¿He descansado minimo de 6 horas antes del viaje?		
¿Sé qué debo hacer en caso de fatiga o somnolencia?		
¿Sé qué no debo usar mi teléfono u otro aparato mientras manejo?		
¿Se cuenta con brevete correspondiente al vehiculo y con 01 año de experiencia o categoría superior?		
¿La unidad cuenta con jaula interna de seguridad?		
¿Se cuenta con cinturones de seguridad para todos los ocupantes? (operativos)		
¿Documentos de la unidad completos y vigentes? (SOAT, Tarjeta de propiedad y RTV)		
¿Cuentas con los accesorios de la unidad completos? (Botiquín, kit antiderrame,herramientas y extintor)		
¿El asiento del copiloto se encuentra trabado en posición vertical?		
¿El vehículo cuenta con el equipo de monitoreo IVMS y/o GPS?		

NOTA: En caso alguna respuesta fuese NO, no debe de brindarse la autorización. Toda la información es considerada como declaración jurada.

Aprobador del Permiso y Plan de viaje	**Firma del conductor**

ANEXO 03

DETALLE DEL PLAN DE VIAJE

Lugar de Salida:	Hora:	Lugar de Llegada:	Hora:	Actividad:

CONTACTOS EN CASO DE EMERGENCIA

Supervisor directo	**N° telefónico**	
	Correo electrónico	

RECUERDE

. El conductor es responsable de las condiciones técnicas y mecánicas del vehículo.
. En la carretera se controla la velocidad por IVMS/ GPS.
. El tiempo mínimo de viaje para unidades livianas entre Lima y Cañete / Lima -Huaura (o viceversa) es de 2 horas.











ANTE SINTOMAS DE FATIGA **DESCANSE 5-10 MINUTOS Y REALICE PAUSAS ACTIVAS**	**RESPETE LAS SEÑALES DE TRANSITO ESTABLECIDAS POR EL MTC.** **APLIQUE MANEJO DEFENSIVO.** **EN CONDICIONES ADVERSAS (lluvia, nieve, lodo, etc.) DISMINUYA LA VELOCIDAD.**

ANEXO 04

CO-PE-1PE324 -SS-PS-024 Anexo 03 Hoja de ruta

Conductor 1: _____ **Vehículo:** _____

Conductor 2: _____ **Placa:** _____

Fecha previa al viaje	Hora	Actividad	Observaciones	Tiempo

FECHA DE PARTIDA: _____ **HORA:** _____ **LUGAR:** _____

Día	Tiempo de viaje	Hora		Km recorridos	Lugar		Tiempo		Observaciones
		Partida	Llegada		Partida	Llegada	Descanso	Alimentos	

CO-PE-1PE324 -SS-PS-024 Anexo 04 Control de viaje - Fatiga

EMPRESA DE TRANSPORTE:		SUBCONTRATA:	

VIAJE DE IDA

	CONDUCTOR/ES	TRACTO/CAMIONETA	SEMIREMOLQUE	PRODUCTO	UN
1					
2					

LUGAR:.....			Km			Km			LUGAR:.....			Km		
Fecha	Hora	Nombre y Firma Ins.	Fecha	Hora	Nombre y Firma Ins.	Fecha	Hora	Nombre y Firma Ins.	Fecha	Hora	Nombre y Firma Ins.	Fecha	Hora	Nombre y Firma Ins.
	Llega			Llega			Llega			Llega			Llega	
	Sale			Sale			Sale			Sale			Sale	

Km			INGRESO AL AREA EN PROYECTO			REPORTE OCURRENCIAS Y/O OBSERVACIONES
Fecha	Hora	Nombre y Firma Ins.	Fecha	Hora	Nombre y Firma Ins.	
	Llega			Llega		
	Sale			Sale		

VIAJE DE RETORNO

	CONDUCTOR/ES	TRACTO/CAMIONETA	SEMIREMOLQUE	PRODUCTO	UN
1					
2					

SALIDA DEL AREA DE PROYECTO			Km			Km			LUGAR:.....			Km		
Fecha	Hora	Nombre y Firma Ins.	Fecha	Hora	Nombre y Firma Ins.	Fecha	Hora	Nombre y Firma Ins.	Fecha	Hora	Nombre y Firma Ins.	Fecha	Hora	Nombre y Firma Ins.
	Llega			Llega			Llega			Llega			Llega	
	Sale			Sale			Sale			Sale			Sale	

Km			LUGAR:.....			REPORTE OCURRENCIAS Y/O OBSERVACIONES
Fecha	Hora	Nombre y Firma Ins.	Fecha	Hora	Nombre y Firma Ins.	
	Llega			Llega		
	Sale			Sale		

RESPONSABLE SUBCONTRATA

SUPERVISOR DE FLOTA

Anexo 05
KIT para el derrame de hidrocarburos para los vehículos livianos y vehículos pesados

OHLA dentro de las necesidades del buen funcionamiento de transporte de vehículos y en responsabilidad y compromiso con el Medio Ambiente establece que las unidades móviles deben poseer el Kit para el derrame de hidrocarburos, esta debe contener lo siguiente materiales y herramientas de acuerdo al tipo de vehículo.

VEHICULOS LIVIANOS		
Ítem	**Descripción**	**Cantidad**
1	Paños absorbentes 15” x 19”	05 u.
2	Cordón/salchichas absorbentes de 2.4-3mt. x 7.5-8cm.	01 u.
3	Precintos de 30 cm.	05 u.
4	Bolsas de 70cm x 50cm. de alta densidad	05 u.
5	Pares de guantes de nitrilo	02 pares
6	Pala	01 u.
7	Pico	01 u.
8	Escoba pequeña	01 u.
9	Recogedor	01 u.
10	Bandeja de contención para contener hasta el 15% del volumen del tanque	01 u.

VEHICULOS PESADOS		
ítem	**Descripción**	**Cantidad**
1	Paños absorbentes 15” x 19”	20u.
2	Cordón/salchichas absorbentes de 2.4-3mt. X 7.5-8cm.	05u.
3	Precintos de 30 cm.	10u.
4	Bolsas de 70cm x 50cm. de alta densidad	10u.
5	Pares de guantes de nitrilo	04p.
6	Pala	01u.
7	Pico	01 u.
8	Escoba	01u.
9	Recogedor	01u.
10	Bandeja de contención para contener hasta el 15% del volumen del tanque	01u.

Anexo 06
Jaulas Internas de Seguridad en Vehículos Livianos

Esta estructura está diseñada para proteger la integridad de los ocupantes en caso de choque o volcadura. Se ha determinado dos tipos de jaula que pueden ser instalados en las unidades que trabajan para OHLA o de subcontratistas.

JAULA TIPO HIDDEN

Las características del material para la construcción de la jaula son:

Características Mecánicas	CHRONIT T-1 500
Dureza suministro	450 – 530 HB
Resistencia a la tracción	1650 N /MM2
Límites de fluencia	1300 N /MM2
Elongación (Lo= 5,65 – So)	8%
Tenacidad (longitudinal)	25J (-20°C)



Las empresas que realizan la instalación deberán certificar la jaula y resistencia.

JAULA CONVENCIONAL



- Un arco tubular central cuyos postes verticales corran según el contorno del pilar central de la cabina y se anclen al piso de la cabina del vehículo.
- Un arco posterior con postes verticales anclados a la estructura del piso de la cabina.
- Dos postes laterales empalmados a las esquinas superiores del arco central y proyectados hacia adelante, uno a cada lado de la cabina, siguiendo el contorno del techo y marco del parabrisas del vehículo hasta anclarse a la estructura del piso de la cabina, delante de los asientos delanteros.
- Un puente transverso delantero que une los postes laterales paralelo y adyacente a la línea superior del marco del parabrisas.
- El material del arco central debe ser tubo de acero negro estándar (11/2”). Las demás partes de la estructura pueden ser de tubo de acero negro estándar (11/4”) para el caso de camionetas, en el caso de vehículos de transporte de pasajeros toda la estructura debe construirse de tubo de acero negro de 11/2”.
- El extremo terminal de cada poste deberá tener una placa de refuerzo de acero, de por lomenos 3 mm de espesor la cual se une al piso de la carrocería a través de por lo menos tres pernos de 8mm y grado 8.
- Sólo se acepta el proceso en frío para doblar los tubos. El radio de los dobleces debe ser no menor de 3 veces el diámetro del tubo.

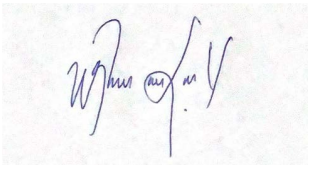
- Las soldaduras que se requieran se deben realizar por proceso MAG de alta penetración y baja temperatura. Los cordones de soldadura deben cubrir todo el perímetro del tubo.
- Los empalmes entre tubos deben ser con orejas soldadas, unidas con pernos de 10 mm. y grado 8.

La instalación de la estructura no debe crear obstáculos para el ingreso y salida de personas al vehículo. La estructura tubular debe estar revestidas de protectores de espuma anti-impacto no inflamable a fin de impedir que se produzcan daños en la cabeza o brazos de los ocupantes del vehículo.

TIPO DE SERVICIO	FALTA DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	Clasificación
TODOS LOS SERVICIOS SUBCONTRATADOS	Trabajar sin haber participado en el entrenamiento de Inducción especifica.	GRAVE
	Ingresar al proyecto sin contar con los permisos correspondientes, sin haber realizado el proceso de inducción de ingreso y no haber cumplido con presentar toda la documentación obligatoria	
	No contar con el SCTR de todo el personal.	
	No contar con el permiso escrito de trabajo de alto riesgo (PETAR), según lo indicado por la normativa legal vigente y Gestión SSOMA del proyecto.	
	No realizar el Análisis de trabajo Seguro (ATS) antes de iniciar la actividad y/o no realizarlo por cada frente de trabajo.	
	No realizar la Charla diaria de 5 minutos al inicio de la guardia.	
	No contar con un Supervisor/a de Seguridad y Salud en el trabajo. (elegido/a por los/las trabajadores/ras, cuando la obra tenga menos de veinte (20) trabajadores/as).	
	No contar con un Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo, cuando la obra tenga veinte (20) o más trabajadores/as de dicho/a empleador/a.	
	No contar con el IPERC LB, Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS en el frente de trabajo.	
	No reportar los Accidentes / Incidentes (de seguridad y ambientales) ocurridos en las actividades que se desarrollan dentro del proyecto.	
	Incumplir las normas de bioseguridad (COVID-19) en el trabajo.	
	Trabajar bajo la influencia del alcohol / drogas (cocaína, marihuana)	
	No instalar señales de advertencia y/o barreras blandas o duras en la actividad.	
	Trabajar en altura, a 1.8 m. o más, sin usar un sistema anticaída, no utilizar el barbiquejo y/o no tener la respectiva capacitación para el trabajo.	
	Usar escaleras sin el check list antes de acceder a posiciones elevadas de 1.8 m. o más.	
	No instalar dos cuerdas de sujeción independiente para cada trabajador, uno como medio de acceso, de descenso y apoyo (cuerda de trabajo) y la otra como medio de emergencia (cuerda de seguridad) para trabajos en altura y/o taludes.	
	No contar con cuerdas certificadas semiestáticas	
	No contar con mosquetones o conectores certificados	
	No contar con líneas de vida horizontales (cable de acero de ¾).	
	Usar andamios que no cuenten con certificación y/o análisis de carga aprobados por ingeniero competente en la materia.	
	No realizar las inspecciones de las estructuras y accesorios para trabajo en altura (andamios, sistemas contra caídas, etc.). Se debe contar con registro.	
	Realizar Izajes de carga sin la utilización de Operador y Rigger certificados.	

	Usar accesorios de levante sobrepasando su capacidad de levante y/o sin realizar el cálculo de cargas (debe contar con registro firmado).	
	Transitar bajo cargas suspendidas.	
	Usar escaleras metálicas o conductivas próximo a equipos y líneas energizadas.	
	Desobedecer las señales NO OPERAR, PELIGRO, ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN cuando las condiciones o actividades puedan poner en peligro la vida del trabajador o de terceros.	
	Remover / Romper el bloqueo de seguridad (Lock & Tag Out) de otro trabajador o un componente del mismo.	
	Alterar una herramienta manual o eléctrica intencionalmente removiendo sus protecciones o mecanismos de seguridad.	
	No contar con accesorios de sujeción de mangueras para la compresora y perforadora.	
	Operar equipos móviles, estacionarios sin contar con la respectiva capacitación y autorización.	
	Pelear, robar, mentir, falsificar, vandalismo, destrucción de la propiedad del proyecto.	
	Utilizar celular, tabletas o audífonos en general mientras se opere equipos, conduzca vehículos o se ejecute tareas.	
	Omitir o neutralizar las guardas de protección de los equipos.	
	Trasladar personal en vehículos que no cuenten con separadores de cabina.	
	Abandonar la unidad con el motor encendido y/o sin freno de estacionamiento.	
	No utilizar el cinturón de seguridad en forma correcta.	
	Incumplir reglas de tránsito interno y externo.	
	Operar herramientas de poder sin la respectiva capacitación y autorización.	
	Operar un equipo/vehículo sabiendo que le faltan o presenta fallas en sus dispositivos de seguridad y/o no incluirlos en su check list.	
	No contar con brigadistas de emergencia en el frente de trabajo.	
	Difundir material gráfico en temas de SSOMA por parte de los trabajadores de la subcontrata en redes sociales y otros medios de difusión. Ni usar elementos audiovisuales (Cámaras de video, cámara fotográfica, teléfonos celulares, etc).	
	Trabajar en plataformas que presentan riesgo de corte é incrustaciones y no hayan sido protegidos.	
	No contar con la licencia y permisos vigentes para el uso de armas de fuego, emitido por SUCAMEC. Esto aplica para el personal de custodia y vigilancia armado que preste servicios dentro del proyecto.	
	Desarrollar actividades que no formen parte del alcance del estudio ambiental (IGAPRO).	
	Incumplir con las medidas de manejo para mitigar/prevenir/evitar afectaciones al medio ambiente descritas en el estudio ambiental (IGAPRO) y los Estándares de Medio Ambiente de OHLA.	
	Utilizar áreas o zonas que no hayan sido declaradas en el estudio ambiental (IGAPRO)	
	Realizar la disposición final de residuos sólidos en infraestructuras no autorizadas para dicho fin.	
	Emplear subcontratistas que no cuenten con la documentación de acreditación como EO-RS, debidamente registrada y vigente.	

	Dañar, desarmar desconectar o intervenir un sistema de ventilación.	MODERADO
	Realizar actividades con sustancias químicas sin contar con las MSDS y capacitación en MATPEL.	
	No contar o desconectar un sistema de protección contra incendios sin tener autorización.	
	Traslado de personal subestándar (Omisión de número de personas según tarjeta de propiedad)	
	No usar vientos para control de cargas suspendidas.	
	Usar herramientas eléctricas en condiciones de humedad sin contar con interruptor diferencial de corriente.	
	Remover sin autorización barandas y diagonales de andamios, cuando el andamio está en uso.	
	No instalar señalización en el radio de trabajo de la grúa/camión grúa.	
	Realizar actividades en horarios / turnos sin notificación al CONTRATISTA.	
	No utilizar equipos de protección específico.	
	No contar con kit anti derrame según estándar SSOMA.	
	No entregar al personal protección auditiva para actividades con alta exposición a ruido.	
	Conducta o lenguaje agresivo dentro del proyecto.	
	Inadecuado manejo de hidrocarburos, lubricantes o aditivos que pueda generar derrames y afectación al suelo o terreno natural.	
	Verter efluentes, materiales sólidos o sustancias peligrosas en los cuerpos de agua superficiales (ríos y quebradas)	
	No entregar bloqueador solar, repelente para insectos / uniforme con camisa o polo manga larga.	LEVE
	No retirar etiquetas PELIGRO, NO OPERAR, ADVERTENCIA o PRECAUCION mientras se realice la actividad.	
	Usar herramientas hechizas en las actividades.	
	Usar herramientas para un propósito distinto para el que fue diseñado.	
	No realizar el check list diario de las herramientas y equipos antes de usarlo.	
	No usar los EPP básicos de protección personal.	
	No instalar pasarelas sobre armaduras de losas y similares.	
	Falta de orden y limpieza en el frente de trabajo.	
	Segregar o permitir la segregación de residuos sólidos de manera incorrecta, sin considerar la normativa vigente y los estándares de OHLA.	
	No contar con un punto de acopio temporal en cada frente de trabajo debidamente equipado, rotulado y diferenciado por tipo de residuos sólidos	
	No suscribir el Manifiesto de Residuos Sólidos Peligrosos o no facilitar una copia al área de Medio Ambiente de OHLA.	
	No contar, completar o mantener actualizado el registro (diario o mensual) de generación de RRSS.	
	No remitir al área de SSOMA el registro de indicadores ambientales y de sostenibilidad de acuerdo al estándar de OHLA.	

Propuesto:	Revisado:	Aprobado
Administrador de subcontratos:  William Lozano, 21/01/2022	Gerente SSOMA:  Oscar Garcia, 27/01/2022	Gerente de Proyecto:  Javier Lopez Quiñones, 12/02/2022
	Gerente de Sitio:  Freddy Cisneros, 11/02/2022	

Nota: el presente cuadro podrá modificarse de acuerdo a la actualización de la normativa correspondiente.

En caso, algún evento no se encuentre detallado en el presente cuadro, se realizará un análisis normativo en el área SSOMA para determinar la aplicabilidad de una sanción.

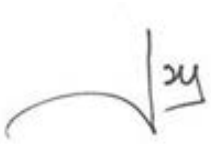
Se aplicará una penalidad ante cualquier falta con las normas del Proyecto (normas de seguridad, ambientales y de procedimientos administrativos de las cuales EL SUBCONTRATISTA tiene pleno conocimiento), esta penalidad será descontada de las mediciones mensuales y será considerada por persona que realice dicha falta, de acuerdo a la siguiente escala: faltas o infracciones leves, moderadas o graves:

- Faltas leves o infracciones menores sin tiempo perdido: 20% de una UIT (Unidad Impositiva Tributaria) por cada una.
- Falta o Infracción moderada con potencial de daño material o humano: 50% de una UIT (Unidad Impositiva Tributaria) por cada una.
- Falta o Infracción grave con pérdida de tiempo o daño material reincidente: 100% de una UIT (Unidad Impositiva Tributaria) por cada una.

CO - PE - 1PE324 - HS - PM - 001

Construcción **Perú** **Rios Cañete y Huaura**

LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE PARA SUBCONTRATISTAS Y PROVEEEDORES

Propuesto por	**Revisado por**	**Aprobado por**
Gerente SSOMA de Proyecto	Gerente de Sitio	Gerente del Proyecto
		
Oscar Iván García Talledo, 16/12/2021	Freddy Cisneros, 17/12/2021	Javier Lopez Quiñones, 17/12/2021

Nivel de seguridad:
Publico

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev.00	06/07/2021	Creación del documento
Rev.01	16/12/2021	Ítem 5.2 Se incorporaron los estándares y PETS de OHLA asociados al desarrollo del proyecto. Ittem 5.2.2 Se incorporaron los requisitos del plan SSOMA según lo indicado por ARCC. Volumen 2A requisitos generales. Ítem 5.2.7. Se agrego las inspecciones del mes. Ítem 5.2.17. Se modificó las capacidades de extintores para vehículos. Ítem 5.3 Se realizo las modificaciones según la normativa legal vigente del COVID 19. Ítem 5.4 Se incorporaron los estándares de medio Ambiente OHLA asociados al desarrollo del proyecto. Anexo 01: Requisitos para la verificación a subcontratistas y proveedores pre-comienzo de la ejecución de un contrato; Se incorporaron los requisitos de ARCC, OHLA, normativa legal sectorial y supra sectorial.

Documentación relacionada y aplicable

ISO 9001:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos
ISO 9000:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad – Vocabulario
ISO 14001:2015	Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos
ISO 45001:2018	Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional – Requisitos
Ley 29783	Ley de Seguridad y Salud en el trabajo
DS. 005-2012-TR	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
D.S 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción
R.M 050-2013-TR	Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
Norma G 050	Reglamento Nacional de Edificaciones - Seguridad Durante La Construcción
Información de las obras ARCC	Volumen 2A - Requisitos Generales
Información de las obras especificas ARCC	Volumen 2b – Proyectos Soluciones Integrales – Paquete 05; Rio Cañete, Rio Huaura

Definiciones

Término	Definición

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☒ Todas las funciones
☐ Consejero Delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo de	☐ Soporte Corporativo
☒ Gerente SSOMA	☐ Soporte Técnico
☒ Técnico	☐ Línea/Producción
☒ Especialista	☐ Otros: Subcontratistas y proveedores
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Gerente SSOMA

ÍNDICE

1

1. OBJETIVO: 5
2. ALCANCE 5
3. INTRODUCCIÓN 5
4. TERMINOS Y CONCEPTOS SSOMA 5
5. REQUISITOS DEL ÁREA SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE 14
6. ANEXOS 47

1. OBJETIVO:

Establecer lineamientos de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente para subcontratistas y proveedores en el proyecto “Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5”.

2. ALCANCE

Aplica a todos los proveedores y subcontratistas del proyecto Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5.

3. INTRODUCCIÓN

En base a la Política de Calidad, Seguridad y Salud, Energía y Medio Ambiente, así como los requisitos legales aplicables; Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú. ha elaborado los Lineamientos SSOMA (Seguridad Salud Ocupacional y Medio Ambiente) que definen las especificaciones de gestión en temas SSOMA, a ser cumplidas por sus Contratistas y subcontratistas, que deben servir para la cotización, planificación y programación de la prestación de servicios a ser ejecutados.

Obrascón Huarte Laín S.A Sucursal del Perú. se reserva el derecho de modificar, cambiar, suprimir y ampliar el presente documento en cualquier momento durante la ejecución del contrato. Las versiones actualizadas y/o modificadas del mismo se proporcionarán por escrito a cada Contratista y/o a sus representantes, así como a todos aquellos a quienes se les proporcionó una copia del presente documento.

Estos lineamientos constituyen uno de los elementos que regulan la gestión y el control en los temas SSOMA; Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú. aplica otras pautas adicionales para el control del cumplimiento de estos requisitos en todas las fases de la relación contractual.

4. TERMINOS Y CONCEPTOS SSOMA

Los conceptos en el presente documento no sustituyen ningún otro requisito gubernamental o establecido en la legislación peruana.

Con la finalidad de tener una mejor comprensión de estos aspectos, es necesario conocer los significados de los siguientes términos:

Accidente de Trabajo (AT): Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución

de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.

Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

1. Accidente Leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

2. Accidente Incapacitante: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

    2.1. Total, Temporal: cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.

    2.2. Parcial Permanente: cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.

    2.3. Total, Permanente: cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

3. Accidente Mortal: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.

Actividad: Ejercicio u operaciones industriales o de servicios desempeñadas por el empleador, en concordancia con la normatividad vigente.

Actividades, procesos, operaciones o labores de alto riesgo: Aquellas que impliquen una probabilidad elevada de ser la causa directa de un daño a la salud del trabajador con ocasión o como consecuencia del trabajo que realiza. La relación de actividades calificadas como de alto riesgo será establecida por la autoridad competente.

Actividades Insalubres: Aquellas que generen directa o indirectamente perjuicios para la salud humana.

Actividades Peligrosas: Operaciones o servicios en las que el objeto de fabricar, manipular, expender o almacenar productos o substancias es susceptible de originar riesgos graves por explosión, combustión, radiación, inhalación u otros modos de contaminación similares que impacten negativamente en la salud de las personas o los bienes.

Auditoría: Procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se llevará a cabo de acuerdo con la regulación que establece el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Autoridad Competente: Ministerio, entidad gubernamental o autoridad pública encargada de reglamentar, controlar y fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales.

Archivo Activo: Es el archivo físico o electrónico donde los documentos se encuentra en forma directa y accesible a la persona que lo va a utilizar. Archivo Pasivo: Es el archivo físico o electrónico donde los documentos no se encuentran en forma directa y accesible a la persona que lo va a utilizar.

Capacitación: Actividad que consiste en trasmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud.

Causas de los Accidentes: Son uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente. Se dividen en:

1. Falta de control: Son fallas, ausencias o debilidades administrativas en la conducción del empleador o servicio y en la fiscalización de las medidas de protección de la seguridad y salud en el trabajo.

2. Causas Básicas: Referidas a factores personales y factores de trabajo:

   2.1. Factores Personales. - Referidos a limitaciones en experiencias, fobias y tensiones presentes en el trabajador.

   2.2. Factores del Trabajo. - Referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación, entre otros.

3. Causas Inmediatas. - Son aquellas debidas a los actos condiciones (*) NOTA SPIJ subestándares.

   3.1. Condiciones Subestándares: Es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.

   3.2. Actos Subestándares: Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.

Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: Es un órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacional, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos.

Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo: Son aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia en la generación de riesgos que afectan la seguridad y salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:

- Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás elementos materiales existentes en el centro de trabajo.

- La naturaleza, intensidades, concentraciones o niveles de presencia de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.

- Los procedimientos, métodos de trabajo y tecnologías establecidas para la utilización o procesamiento de los agentes citados en el apartado anterior, que influyen en la generación de riesgos para los trabajadores.

- La organización y ordenamiento de las labores y las relaciones laborales, incluidos los factores ergonómicos y psicosociales.

Condiciones de salud: Son el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

Contaminación del ambiente de trabajo: Es toda alteración o nocividad que afecta la calidad del aire, suelo y agua del ambiente de trabajo cuya presencia y permanencia puede afectar la salud, la integridad física y psíquica de los trabajadores.

Contratista: Persona o empresa que presta servicios remunerados a un empleador con especificaciones, plazos y condiciones convenidos.

Control de riesgos: Es el proceso de toma de decisiones basadas en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos a través de la propuesta de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.

Cultura de seguridad o cultura de prevención: Conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento respecto a la prevención de riesgos en el trabajo que comparten los miembros de una organización.

Emergencia: Evento o suceso grave que surge debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo que no fueron considerados en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Enfermedad profesional u ocupacional: Es una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionadas al trabajo.

Empleador: Toda persona natural o jurídica, privada o pública, que emplea a uno o varios trabajadores.

Equipos de Protección Personal (EPP): Son dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud. Los EPP son una alternativa temporal y complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo.

Ergonomía: Llamada también ingeniería humana. Es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores a fin de minimizar efectos negativos y mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.

Estándares de Trabajo: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial. Es un parámetro que indica la forma correcta de hacer las cosas. El estándar satisface las siguientes preguntas: ¿Qué?, ¿Quién? y ¿Cuándo?

Evaluación de riesgos: Es el proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos proporcionando la información necesaria para que el empleador se encuentre en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar.

Exposición: Presencia de condiciones y medio ambiente de trabajo que implica un determinado nivel de riesgo para los trabajadores.

Gestión de la Seguridad y Salud: Aplicación de los principios de la administración moderna a la seguridad y salud, integrándola a la producción, calidad y control de costos.

Gestión de Riesgos: Es el procedimiento que permite, una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.

Identificación de Peligros: Proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.

Incidente Peligroso: Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población.

Incidente no Controlado: Todo suceso fuera del entorno de la obra y que no está catalogado como incidente laboral.

Inducción u Orientación: Capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones al trabajador para que ejecute su labor en forma segura, eficiente y correcta. Se divide normalmente en:

- Inducción General: Capacitación al trabajador sobre temas generales como política, beneficios, servicios, facilidades, normas, prácticas, y el conocimiento del ambiente laboral del empleador, efectuada antes de asumir su puesto.

- Inducción Específica: Capacitación que brinda al trabajador la información y el conocimiento necesario que lo prepara para su labor específica.

Investigación de Accidentes e Incidentes: Proceso de identificación de los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos que concurren para causar los accidentes e incidentes. La finalidad de la investigación es revelar la red de causalidad y de ese modo permite a la dirección del empleador tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia de los mismos.

Inspección: Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Proceso de observación directa que acopia datos sobre el trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de dispositivos legales en seguridad y salud en el trabajo.

Lesión: Alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.

Lugar de trabajo: Todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su trabajo o adonde tienen que acudir para desarrollarlo.

Mapa de Riesgos: Puede ser:

- En el empleador u organización: Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta.

- A nivel Nacional: Compendio de información organizada y sistematizada geográficamente a nivel nacional subregional sobre las amenazas, incidentes o actividades que son valoradas como riesgos para la operación segura de una empresa u organización.

Medidas Correctivas: Constituyen actos de intimidación, amenaza o amedrentamientos realizados al trabajador con la finalidad de desestabilizar el vínculo laboral.

Medidas de Prevención: Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo y que se encuentran dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores. Además, son medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de los empleadores.

Observador: Aquel miembro del sindicato mayoritario a que se refiere el artículo 29 de la Ley, que cuenta únicamente con las facultades señaladas en el artículo 61 del Reglamento.

Peligro: Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.

Pérdidas: Constituye todo daño o menoscabo que perjudica al empleador.

Plan de Emergencia: Documento guía de las medidas que se deberán tomar ante ciertas condiciones o situaciones de gran envergadura e incluye responsabilidades de personas y departamentos, recursos del empleador disponibles para su uso, fuentes de ayuda externas, procedimientos generales a seguir, autoridad para tomar decisiones, las comunicaciones e informes exigidos.

Programa anual de seguridad y salud: Conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece la organización, servicio o empresa para ejecutar a lo largo de un año.

Prevención de Accidentes: Combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en el proceso y organización del trabajo, que establece el empleador con el objetivo de prevenir los riesgos en el trabajo.

Primeros Auxilios: Protocolos de atención de emergencia a una persona en el trabajo que ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional.

Proactividad: Actitud favorable en el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo con diligencia y eficacia.

Procesos, Actividades, Operaciones, Equipos o Productos Peligrosos: Aquellos elementos, factores o agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, mecánicos o psicosociales, que están presentes en el proceso de trabajo, según las definiciones y parámetros que establezca la legislación nacional y que originen riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores que los desarrollen o utilicen.

Representante de los Trabajadores: Trabajador elegido, de conformidad con la legislación vigente, para representar a los trabajadores en el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Riesgo: Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente.

Riesgo Laboral: Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.

Salud: Es un derecho fundamental que supone un estado de bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad o de incapacidad.

Salud Ocupacional: Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades.

Seguridad: Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales.

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios (*)NOTA SPIJ para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social

empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado.

Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo: Conjunto de agentes y factores articulados en el ámbito nacional y en el marco legal de cada Estado que fomentan la prevención de los riesgos laborales y la promoción de las mejoras de las condiciones de trabajo, tales como la elaboración de normas, la inspección, la formación, promoción y apoyo, el registro de información, la atención y rehabilitación en salud y el aseguramiento, la vigilancia y control de la salud, la participación y consulta a los trabajadores, y que contribuyen, con la participación de los interlocutores sociales, a definir, desarrollar y evaluar periódicamente las acciones que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores y, en los empleadores, a mejorar los procesos productivos, promoviendo su competitividad en el mercado.

Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo: Trabajador capacitado y designado por los trabajadores, en las empresas, organizaciones, instituciones o entidades públicas, incluidas las fuerzas armadas y policiales con menos de veinte (20) trabajadores.

Trabajador: Toda persona que desempeña una actividad laboral subordinada o autónoma, para un empleador privado o para el Estado.

5. REQUISITOS DEL ÁREA SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

5.1. REQUISITOS GENERALES DEL ÁREA SSOMA AL SUBCONTRATISTA O PROVEEDOR

- Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú, en adelante OHLA incluirá en todos los contratos con el subcontratista proveedor, la Política de Calidad, Seguridad y Salud, Energía y Medio Ambiente, el presente documento, cláusulas, especificaciones y anexos, los requisitos generales y específicos de las áreas involucradas, las actividades, medidas, condiciones, restricciones y limitaciones para la prestación de servicios; en base al Sistema Integrado de Gestión de OHLA el cual está orientado a gestionar los riesgos asociados a aspectos SSOMA, para poder lograr una operación sana, segura, ambiental, con calidad y socialmente responsable.
- El subcontratista debe establecer, implementar, evaluar y mantener prácticas de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad; compatibles con su política, estándares y procedimientos SSOMA
- El subcontratista debe cumplir con todos los requisitos legales y contractuales vigentes, tratados internacionales suscritos o reconocidos en el país y las políticas, prácticas, regulaciones, normas legales del País y reglamentos establecidos por OHLA y definidos por el proyecto en materia de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Cada actividad y cada área donde se puedan desarrollar proyectos tienen diferentes riesgos asociados; el subcontratista tiene la responsabilidad de identificar, controlar y notificar a sus trabajadores, los riesgos y las medidas preventivas asociadas a cualquier actividad inherente a los trabajos a ejecutar bajo subcontrato, debiendo establecer los programas, procedimientos y otras acciones que permitan el control efectivo de los mismos para el desarrollo de la Gestión en Seguridad, Salud ocupacional, Medio Ambiente y Calidad.
- Para dicho análisis y las medidas de control se debe utilizar lo requerido y establecidos en las normas legales peruanas, luego, los presentes Requisitos.
- El subcontratista es responsable de la actuación en materia de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente, de sus empresas subcontratistas.
- El subcontratista es responsable de concientizar y lograr el compromiso de sus trabajadores para prevenir accidentes, incidentes, enfermedades ocupacionales, la afectación del ambiente o productos no conformes.
- El personal del subcontratista está obligado realizar y hacer participar a sus trabajadores de las charlas de Inducción de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

- Los reportes Semanales según corresponda Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente serán emitidos según lo que indica la normativa vigente y a lo requerido por OHLA.
- Las matrices, IPERC, ATS, PTAR, registros de capacitación y otros documentos de gestión SSOMA tienen que ser acordes a lo establecidos por OHLA.

5.2. REQUISITOS DE SEGURIDAD

En virtud del principio de prevención, mediante el cual OHLA, garantiza el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de las personas que prestan servicios en el centro de trabajo y adicionalmente, el deber de la vigilancia del cumplimiento de la normativa legal vigente y otros en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de sus Subcontratistas. establece como estándares de seguridad industrial lo siguiente:

- Implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a la normativa nacional (Según Ley 29783, Modificatorias, su Reglamento y Normativa legal aplicable) y mostrar las evidencias de la implementación, seguimiento de la evaluación y estado actual de la gestión y seguridad en el trabajo de la empresa

- Elaborar los Procedimientos Operativos y/o Procedimientos Escritos para todas las actividades.

- Elaborar Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS) para las actividades consideradas de Alto Riesgo; según la evaluación del IPERC BASE y la Norma G050.

- Contar con las Hojas de Seguridad – MSDS, en idioma español (en caso utilice productos químicos).

- Contar con un Comité o Sub Comité de seguridad y salud en el trabajo según corresponda si la empresa supera los 20 trabajadores en el proyecto (Según Ley 29783, Modificatorias y Reglamento).

- Para la incorporación de profesionales responsables en Seguridad y Salud Ocupacional de empresas terceras, se deberá estudiar y analizar sus antecedentes académicos, profesionales y experiencia en el rubro que se desarrolla el proyecto

- Si van a realizar trabajos en las instalaciones del proyecto, en el cual van a operar alguna maquinaria o vehículo, deberán contar con el respectivo examen médico ocupacional, así

como también con su Certificado de Aptitud, el cual acredita que está apto para laborar como operador de maquinaria o de vehículo.

- Elaborar e implementar el Plan de SST (Seguridad y Salud en el Trabajo) de los trabajos a realizar (incluye Programa de Capacitaciones y entrenamiento, programa de seguridad y salud en el trabajo, programación Anual del servicio de seguridad y salud en el trabajo, programa de inspecciones, auditorías internas, investigación de incidentes, accidentes de trabajo y respuesta ante emergencias). Aplica para actividades.

- Participar de la charla de Inducción SSOMA y Charlas TBM de OHLA

- Aplicar las pausas Activas de acuerdo a las recomendaciones de Seguridad y Salud Ocupacional

- Participar de la charla de Capacitación Específica para trabajos de alto riesgo (Altura, Caliente, Espacio Confinado, Excavación y zanjas, Izajes, Manejo Defensivo, Riesgo Eléctrico, Herramientas manuales y de poder, etc.).

- Cada Subcontratista debe tener un proceso de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos basado en las normas legales aplicables, en particular la ley 29783, su reglamento y requisitos legales aplicables al sector construcción.

- Este proceso debe cumplir con los siguientes requisitos mínimos, aparte de lo establecido por las normas legales:

  - Los estudios IPERC-Línea Base deben ser desarrollados por un equipo donde participe la supervisión y representantes de los trabajadores y deben ser revisados anualmente o según corresponda siguiendo esta metodología.

  - Deben comprender todas los Procesos / Actividades y tareas a desarrollarse, identificando peligros relacionados con accidentes y enfermedades ocupacionales.

  - Deben contener matrices de valoración y criterios de tolerancia a los riegos de manera que permitan evaluar los niveles de riesgo en una escala y establecer cuales tienen mayor prioridad para el control.

  - Deben establecer controles operacionales basados en el nivel de riesgo determinado, de acuerdo con la jerarquía de control de riesgos: eliminación, sustitución, control de ingeniería, administración y medidas de mitigación de consecuencias. Es preferible controles de mayor jerarquía para los riesgos de mayor nivel.

- Las medidas administrativas se basan principalmente en los procedimientos de trabajo seguro (PTS), aunque también pueden incluir otras acciones.

- Las medidas mitigantes incluyen: Planes de respuesta a emergencias, primeros auxilios, duchas, lavaojos, equipo de protección personal, entre otros.

- En base a los estudios IPERC-Línea Base se elaboran "Mapas de Riesgos" de las áreas, según se requiere en la legislación vigente. Los Mapas de Riesgo deberán exhibirse en un lugar visible en las áreas de trabajo. (Artículo 35-e de la Ley 29783 y Artículo 32 del Decreto Supremo No. 005-2012-TR)

- Al inicio de toda tarea, los trabajadores identificarán los peligros, evaluarán los riesgos para su salud e integridad física, y determinarán las medidas de control más adecuadas según el ATS; las que serán ratificadas o modificadas por la supervisión responsable.

- Para realizar actividades no rutinarias, no identificadas en el IPERC de Línea Base y que no cuente con un PO, se deberá implementar el Análisis de Trabajo Seguro (ATS); NO APLICA PARA ACTIVIDADES DE ALTO RIESGO.

- La gestión de riesgos debe considerar un proceso de Manejo del Cambio, que incluya:

  - Identificación, evaluación y control de los riesgos derivados de cambios o modificaciones de procesos, infraestructura, equipos, materiales y personal clave.

  - Se desarrollará de acuerdo con una metodología establecida y por un equipo similar al involucrado en los estudios IPERC-Línea Base

  - Contendrá pasos de control que verifiquen la implementación de los controles de riesgo antes de autorizar la puesta en marcha del cambio.

- La elaboración y firma de ATS debe realizarse en el lugar de trabajo previo al inicio de la tarea y/o actividad, el no cumplimiento es una falta grave.

- Las metodologías específicas para la gestión de riesgos que emplea Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú, están a disposición de los Subcontratistas para su aplicación.

- Los riesgos y las recomendaciones de control deben de ser comunicados a los trabajadores por puestos de trabajo, mediante un documento que forme parte del contrato o sea entregado en el primer día de trabajo.

- Los Subcontratistas deberán acreditar mediante informe mensual su desempeño y cumplimiento de sus indicadores de Seguridad y salud Ocupacional al representante de

Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú. encargado de la coordinación del contrato de acuerdo con los estándares de Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú.

• Los controles de Seguridad y Salud ocupacional a ser considerados por el subcontratista se pueden encontrar en los siguientes documentos, que constituyen estándares y PETS de Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú

ESTANDARES DE OHLA PARA EL DESARRROLLO DEL PROYECTO		
CODIGO	NOMBRE ESTANDAR	FORMATOS ASOCIADOS
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 001	Aislamiento bloqueo y señalización	CO-PE-1PE324 -SS-PS- 001-Anexo 11 Hoja de Chequeo de Aislamiento y Listado de Bloqueos de Equipos
		CO-PE-1PE324 -SS-PS- 001-Anexo 12 Autorización de Retiro del Bloqueo.
		CO-PE-1PE324 -SS-PS- 001-Anexo 13 Registro de Entrenadores Autorizados de Aislamiento, Bloqueo y Señalización.
		CO-PE-1PE324 -SS-PS- 001-Anexo 14 Registro de Entrega de Candado y Tarjetas de Señalización.
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 002	Brigadas de Emergencia	CO-PE-1PE324 -SS-ST-002-Anexo 1 Registro de datos de Brigadista
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 003	Cilindros de gases comprimidos	CO-PE-1PE324 -SS-PS-003 Anexo 1 Inventario de botellas de gases comprimidos.
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 004	Control de explosivos y voladura	CO-PE-1PE324-SS-PS-004 ANEXO 1 Lista de verificación de Manejo de Explosivos_Rev.0
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 005	Control de Fatiga y Somnolencia	CO-PE-1PE324-SS-PS-006- Anexo 02 Check List de Equipos anti caídas y Línea de anclaje.
		CO-PE-1PE324-SS-PS-006-Anexo 03 Check list Escalera Portátil.
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 006	Control de Riesgo de caídas	
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 007	Control de riesgos ocupacionales	
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 008	Control de trabajos de alto riesgo	
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 009	Equipos de protección personal	CO-PE-1PE324 -SS-PS-009 - Anexo 1 Registro de entrega y/o reposición de Equipo de Protección
		CO-PE-1PE324-SS-PS-009 Anexo 01 Matriz de Identificación de EPP por puesto de Trabajo.
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 010	Extintores contra incendio	
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 011	Guardas de Seguridad	CO-PE-1PE324 -SS-ST- 011-Anexo 02 Registro de Equipos con guardas de seguridad
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 012	Herramientas y equipos	
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 013	Planificación de simulacros	CO-PE-1PE324-SS-PS-013 - Anexo 01 Plan de Simulacro
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 014	Radiación	
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 015	Reglas de Oro	
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 016	Señalización de Seguridad	
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 017	Transporte y Uso de Fuente Radiactiva	CO-PE-1PE324 -SS-PS-017 - ANEXO 01 PERMISO DE TRABAJOS CON FUENTES RADIACTIVAS
		CO-PE-1PE324 -SS-PS-017 - ANEXO 02 REGISTRO DE INGRESO Y SALIDA DE MATERIAL RADIACTIVO DEL ALMACEN
CO-PE-1PE324 -SS-PS- 018	Control de trabajos de excavación	CO-PE-1PE324-SS-PS-018-Anexo 01 Trabajos de Excavación
CO -PE-1PE324 - SS -ST-019	Trabajo en Edificaciones (oficina, limpieza, hotelería)	
CO-PE-1PE324 -SS-PS-020	Reporte de Actos y Condiciones Inseguras	CO-PE-1PE324 -SS-PS-020 Anexo 01 RACI
CO-PE-1PE324 -SS-PS-021	Riesgo Crítico	RC01 - Caída de rocas RC02 - Caída de Rayos - Tormenta Eléctrica RC03 - Caída de cargas suspendidas RC04 - Caída de distinto nivel RC05 - Atropello de personal por equipos

		RC06 - Caída de personas a cuerpos de agua RC07 - Accidente con explosivos en el polvorín RC08 Contacto con Energía peligrosa RC09 - Accidente en Manipulación de Llantas RC10 - Accidentes con Explosivos RC11 - Despiste de unidades vehiculares en vías RC12 - Trabajos en Caliente-Incendio o explosión RC13 - Colisión de equipos y vehículos RC14 - Colisión de bus de personal con otra unidad RC15 - Atrapamiento de personal entre equipos RC16 - Atrapamiento en partes móviles y rotatorias
CO-PE-1PE324 -SS-PS-022	Perforación Diamantina	
CO-PE-1PE324 -SS-PS-023	SEGURIDAD ELÉCTRICA	
CO-PE-1PE324 -SS-PS-025	IPERC LB	
CO-PE-1PE324 -SS-PS-026	BOTIQUINES DE PRIMEROS AUXILIOS	CO-1PE324-SS-PS-026- ANEXO 03 INSPECCIÓN DEL BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIO OFICINAS COMUNAL
		CO-1PE324-SS-PS-026- ANEXO 04 INSPECCIÓN DEL BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS PROYECTO
		CO-1PE324-SS-PS-026- ANEXO 05 INSPECCIÓN DEL BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS VEHÍCULO
CO-PE-1PE324 -SS-PS-027	TÓPICO, ESTACIONES DE EMERGENCIA Y AMBULANCIA	CO-PE-1PE324-SS-PS-027 ANEXO 01 INSPECCIÓN DE LAS ESTACIONES DE EMERGENCIA
		CO-PE-1PE324-SS-PS-027 ANEXO 02 INSPECCIÓN DEL MALETIN DE EMERGENCIA
		CO-PE-1PE324-SS-PS-027 ANEXO 04 REGISTRO DE ATENCIÓN DIARIA
CO-PE-1PE324 -SS-PS-028	CONCESIONARIO DE ALIMENTOS EN PROYECTO	CO-1PE324-SS-PS-028 ANEXO 01 INSPECCIÓN DEL CONCESIONARIO DE ALIMENTOS
CO-PE-1PE324 -SS-PS-029	PREVENCIÓN DEL CONTAGIO DE COVID-19	
CO-PE-1PE324 -SS-PS-030	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	
CO-PE-1PE324 -SS-PS-031	ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)	CO-PE-1PE324-SS-PS-031-Anexo 001 ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (A.T.S)
CO-PE-1PE324 -SS-PS-032	Perfilado de talud con Excav	CO-PE-1PE324 -SS-PS-032 Anexo 01 Inspección diaria de Talud
CO-PE-1PE324 -SS-PS-033	DUCHAS Y LAVAOJOS	
CO-PE-1PE324 -SS-PS-034	Investigación de incidentes	
CO-PE-SYS -PD-001	Exámenes médicos Ocupacionales	CO-PE-SYS -PD-001
CO-PE-SYS-PD-003	Vida Saludable	CO-PE-SYS-PD-003
CO-PE-SYS-PD-04	Pausas Activas	CO-PE-SYS-PD-04
CO-PE-SYS-GU-001	Guía para la protección de gestantes y en periodo de lactancia	CO-PE-SYS-GU-001
PROCEDIMIENTOS ESCRITOS DE TRABAJO SEGURO PETS		
CO-PE-1PE324-SS-PE-001	Aislamiento bloqueo y señalización	CO-PE-1PE324-SS-PE-002-Anexo 01 Trabajos en Altura
CO-PE-1PE324-SS-PE-002	Trabajo en Altura	
CO-PE-1PE324-SS-PE-003	Calibración equipo Monitoreo	
CO-PE-1PE324-SS-PE-004	Trabajo en Caliente	CO-PE-1PE324-SS-PE-004-Anexo 01 Trabajos en Caliente
CO-PE-1PE324-SS-PE-005	Excavación	CO-PE-1PE324-SS-PE-005-Anexo 01 Trabajos de Excavación
CO-PE-1PE324-SS-PE-006	Ingreso a Espacio Confinado	CO-PE-1PE324-SS-PE-006-ANEXO 01 TRABAJOS EN ESPACIO CONFINADO
CO-PE-1PE324-SS-PE-007	Izaje con grua - camion grua	CO-PE-1PE324-SS-PE-007-Anexo 01 Izaje con Grúa y Camión Grúa
CO-PE-1PE324-SS-PE-008	Uso de Andamios	CO-PE-1PE324-SS-PE-008-Anexo 01 Uso de Andamios
		CO-PE-1PE324-SS-PE-008-Anexo 02 Montaje de Andamios

En tal sentido, los Subcontratistas deben cumplir los siguientes requisitos generales:

5.2.1. Organización SSOMA

- El gerente del subcontratista Lidera como máximo responsable la Seguridad, Salud e Higiene Ocupacional de sus empleados, subcontratistas, vendedores, visitantes y demás personal relacionado con el Subcontratista.

- Operar en concordancia con el ordenamiento jurídico peruano (Leyes, Reglamentos, Guías, etc.) en general, y de manera específica, las que sean aplicables en asuntos SSO.

- Contar con las licencias y/o permisos y/o autorizaciones necesarias para la construcción y funcionamiento de sus instalaciones, equipos, herramientas y materiales, así como para la operación, realización y ejecución de sus labores en el marco de la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

- El Subcontratista garantiza que cuenta con personal calificado y óptimo para el desarrollo de las actividades correspondientes y con los procesos de selección adecuados para ello.

- Garantizar adecuadas condiciones Salud, Higiene Ocupacional y Seguridad de sus trabajadores, así como la experiencia y recursos necesarios para mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable.

- Dar aviso inmediato a OHLA en caso de presentarse accidentes y /o incidentes y/o condiciones con potencial de poner en riesgo el ambiente, la salud, la seguridad o las relaciones con las comunidades en su ámbito de trabajo o en la realización de sus funciones fuera del ámbito de trabajo, si fuere el caso.

- Disponer de un proceso de reporte e investigación de accidentes compatible con las normas legales y colaborar de forma coordinada en lo que sea requerido en los procesos de investigación y Procedimiento de Reporte de Incidentes de OHLA.

- El Subcontratista está obligado a acatar todos los lineamientos SSOMA, en lo que resulte aplicable, para lo cual suministrará los materiales, herramientas, utensilios, insumos y equipo que sean necesarios.

- Asumir los costos relativos a atenciones y evacuaciones médicas de su personal, así como las lesiones que generen a personas, ambiente, daños materiales, etc.

- Sujetarse a los procesos de revisión de cumplimiento de requisitos que implemente OHLA para las diferentes fases del servicio.

- Participar de las reuniones SSOMA solicitadas por OHLA: Gerentes del proyecto, Gerente SSOMA, jefes de Seguridad, jefes de Medio Ambiente, coordinadores SIG, Supervisores de Seguridad y Medio Ambiente

- Aplicar los lineamientos recogidos en este documento en lo que resulte aplicable para cada servicio a brindar, mediante los siguientes instrumentos:

5.2.1.1. Antes de inicio de contrato en la fase de licitación:

- En este caso, durante los procesos de licitación, los participantes deberán presentar: El Plan y programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST), dichos plan y programa serán evaluados por las áreas respectivas de OHLA como parte de su propuesta integral. Es necesario indicar que la ejecución del plan conlleva costos que deben ser considerados dentro de la propuesta del Subcontratista.
- Los planes PSST del Subcontratista que iniciará la prestación del servicio o ejecución de obra serán verificados en mayor detalle por el Gerente del Proyecto y la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente, de manera que se pueda complementar con más información.
- El Plan de Seguridad y salud en el trabajo (PSST) tendrá como mínimo el desarrollo de los temas detallados en el formato Requisitos para la verificación Sub Contratistas pre-comienzo de la ejecución de un contrato. Asimismo, se actualizará semestralmente cubriendo las actividades para el semestre siguiente, si es que aplica, dada la duración estimada del contrato.
- El PSST cubre una serie de objetivos y programas a ser desarrollados durante el tiempo que dure el contrato, como documento de planificación contiene compromiso de actividades futuras. El Subcontratista debe subsanar las observaciones sobre el contenido de sus Plan antes de iniciar la prestación del servicio o ejecución de obra. Sin embargo, existen algunos temas cuya ejecución debe ser acreditada antes de iniciar las actividades del contrato y para ello se utilizará la lista de verificación de los requisitos SST: **Requisitos para la verificación a subcontratista pre-comienzo de la ejecución de un contrato. (Anexo 01)**
- Como parte del compromiso de mejora continua de OHLA, es posible que, durante actividades de supervisión en campo, durante la ejecución del contrato, surjan observaciones y/o recomendaciones para la mejora de la

gestión SST. Dichas recomendaciones, deberán ser incorporadas en el sistema de gestión del sub contratista como lección aprendida.

- Durante el proceso de licitación, dentro del aspecto técnico en el criterio de Seguridad y Salud, los postores serán evaluados según su desempeño de accidentabilidad, por lo cual deberán presentar sus estadísticas por cada año de los últimos tres años, como empresa, esta información deberá contener: Cantidad de accidentes con lesión personal (primeros auxilios, atenciones médicas y accidentes con tiempo perdido), índice de frecuencia de accidentes registrables e índice de severidad de accidentes registrables (índices en base a 1'000,000 de horas hombres) y las horas hombre.
- Cada Subcontratista interactúa con OHLA. a través del Gerente. Tiene la obligación de coordinar todas las actividades incluidas los servicios a otros usuarios, así como canalizar todos los reportes y comunicaciones en temas materia de estos lineamientos a través de estos representantes.
- Para cualquier tipo de contrato, el Subcontratista propondrá su organización SSOMA de acuerdo con los riesgos de sus actividades y sus propias políticas.
- La Gerencia de SSOMA de OHLA verificará la consistencia de este proceso en base a la revisión de los documentos, aplicación de cuestionarios y otras herramientas que se determinen.
- Toda observación generada por ARCC y OHLA que involucre a la Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente debe ser corregida de manera inmediata.

5.2.1.2. Actividades de entrenamiento y/o consultoría:

- En el caso de que el contrato consista en actividades de consultoría, inspecciones y/o entrenamiento que no requieran una labor física en áreas operativas, como labores administrativas ejecutadas por un reducido a número de personas especializadas y que puedan realizarlas durante periodos cortos de visita a las operaciones. El Subcontratista debe coordinar con el Gerente del área de OHLA si se considerará la aplicación de los requisitos según el número de personal, el riesgo y la duración del contrato. Estos puntos se listan y se verificarán de acuerdo con la lista de verificación de los requisitos SST: **Requisitos para la verificación a subcontratista pre-comienzo de la ejecución de un contrato. (Anexo 01)**

- Para los casos de actividades de entrenamiento y/o consultoría, se realizará una verificación de su desempeño de seguridad con OHLA u otras empresas del rubro si fuera el caso.

5.2.1.3. Organización mínima de Supervisión de Salud y Seguridad

- La organización mínima de Supervisión de Salud y Seguridad será de acuerdo con la siguiente tabla:

Hasta 19 trabajadores	01 supervisor de Seguridad y Salud Trabajo nombrado entre los trabajadores según Ley 29783 y cumplir con lo especificado en el Arts. 39, 41 del DS N°005-2012-TR. Si la actividad tiene un alto nivel de riesgo debe incluir un profesional especialista en Salud y Seguridad Industrial. El supervisor de seguridad debe tener formación Técnica en Seguridad como mínimo, con experiencia demostrada y debe dedicarse exclusivamente a labores de SST*
De 20 a 99 trabajadores	01 jefe de SST (03 años de experiencia) * 01 supervisor de Seguridad y Salud en el trabajo con 3 años de experiencia en la actividad a desarrollar por turno día y/o noche.*
De 100 a más trabajadores	01 jefe SST (5 años de experiencia en la actividad a desarrollar) y 01 Supervisor de Seguridad y Salud Trabajo con 3 años de experiencia en la actividad a desarrollar por cada 50 personas por turno día y/o noche. *

* Los supervisores o jefes SST serán evaluados por el Gerente de SSOMA de OHLA o a quien designe antes de su ingreso al contrato; asimismo deberán cumplir los requisitos establecidos en su perfil de puesto, según la ley 29783 y su Reglamento o Norma Legal que lo reemplace.

5.2.2. Liderazgo y Responsabilidades SSOMA

- Cada Subcontratista deberá contar con una Política que incluya los temas relacionados con el compromiso y participación de la organización en los temas de SSOMA, alineada a la ISO 45001.

- La política deberá ser aprobada por el ejecutivo de mayor jerarquía del Subcontratista y ser revisada periódicamente para asegurar que se mantiene vigente y apropiada a la organización. Asimismo, será publicada en lugares visibles y ser difundida a todos los trabajadores.

- Adicionalmente cada Subcontratista debe asegurar que sus trabajadores conozcan la Política de Calidad, Seguridad y Salud, energía y Medio Ambiente de Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú y que ésta se encuentre publicada en los espacios asignados al Subcontratista para el desarrollo de su labor, en las instalaciones.

- Cada Subcontratista deberá asegurar la determinación y difusión de los lineamientos y responsabilidades en temas SSOMA respecto de sus trabajadores.

- Los gerentes del de subcontratista o sus residentes deben asumir la responsabilidad y compromiso para el desempeño en los lineamientos SSOMA, quienes se harán responsables ante cualquier desempeño negativo que se pueda generar, además de las mejoras de cualquier situación adversa en Seguridad Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

- **Todo Subcontratista debe contar con un Plan SST con un contenido mínimo según el DS 011-2019-TR, pero no se limita a lo siguiente:**

  1. Objetivo del Plan
  2. Alcance del Plan
  3. Alcance de la Obra
  4. Descripción del Sistema de Gestion de seguridad y salud en el trabajo
  5. Elaboración de línea de base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
  6. Política de seguridad y salud en el trabajo
  7. Objetivos y Metas del Sistema de Seguridad y salud en el trabajo
  8. Estructura del Comité o Sub Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o supervisor de Seguridad y salud en el trabajo y reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo
  9. Identificación de requisitos legales y contractuales relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
  10. Identificación de peligros, evaluación de riesgos laborales y determinación de controles operacionales, su metodología y procedimiento
  11. Mapa de riesgos
  12. Organización y responsabilidades para el desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
  13. Programa Anual de Capacitaciones, sensibilización y entrenamiento en seguridad y salud en el trabajo
  14. Procedimientos de Trabajo y Procedimiento Escritos de Trabajo Seguro para labores de alto riesgo

15. Formatos de los registros del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
16. Programa de Inspecciones Internas de seguridad y salud en el trabajo
17. Plan de vigilancia de la salud de los trabajadores
18. Programa Conductual
19. Clientes, Subcontratos y proveedores
20. Plan de contingencias y respuesta ante emergencias
21. Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales
22. Auditorias
23. Estadísticas
24. Gestion de la mejora continua de la Seguridad y salud en el trabajo
25. Implementación del Plan
26. Presupuesto
27. Programa Anual de seguridad y salud en el trabajo

Asimismo, según lo que indica el Volumen 2A Información de las Obras Ítem G1105.2 Plan de salud, seguridad y medio ambiente.

El Contratista presenta el Plan de la Fase de Construcción inicial, o (equivalente peruano) 'plan de entrega de la actividad de construcción' al Gerente del Proyecto para comentarios a más tardar dos (2) semanas antes del comienzo planificado de los trabajos en el Sitio y luego lo actualiza según se requiera conforme evolucionan las Obras

El Plan de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio ambiente de la Fase de Construcción debe contener, pero no se limita a lo siguiente:

1. Una descripción de las Obras, incluidas las fechas clave y los detalles de las personas clave involucradas en las Obras.
2. Demuestre o describa cómo cumplirán con sus deberes legales en relación con la planificación, gestión, seguimiento y coordinación de sus requisitos de salud y seguridad y de gestión ambiental; y
3. Gestión de las Obras, que incluye:
   - 3.1 Los objetivos de seguridad y salud de las Obras;
   - 3.2 Las reglas del Sitio;
   - 3.3 Acuerdos para asegurar la cooperación entre el Contratista y los Subcontratistas;
   - 3.4 Arreglos para planificar, gestionar, monitorear y coordinar el trabajo de los Subcontratistas;
   - 3.5 Arreglos para involucrar a los trabajadores;
   - 3.6 Inducción del Sitio;
   - 3.7 Servicios de bienestar; y
   - 3.8 Procedimientos contra incendios y emergencias.

3.9 Protocolo COVID (cómo configuran logísticamente los espacios para cumplir con el distanciamiento social y las instalaciones de higiene). También la aptitud para trabajar (cómo capturan a los trabajadores que pueden estar mostrando síntomas y se aseguran de que no trabajen).

3.10 Estado físico para trabajar, incluyendo a los operadores de maquinarias y operadores de grúas u otras actividades de alto riesgo,

3.11 Niveles de gestión y supervisión, incluido cómo se gestiona en ubicaciones remotas.

3.12 Gestión de interfaz, es decir, trabajar junto a comunidades, caminos comunes compartidos, trabajando en escuelas, hospitales u otras propiedades: cómo manejan la interfaz con las partes interesadas que no pertenecen al proyecto desde los puntos de vista ambiental, de sostenibilidad, de enlace con la comunidad y de salud y seguridad.

El Contratista mantiene actualizado el Plan de la Fase de Construcción para reflejar los diversos Subcontratos que se adjudicarán y estarán disponibles en el Sitio para su inspección por parte del Gerente del Proyecto.

- El Plan SST deberá ser cumplido según cronograma establecido en el mismo y podrá ser sujeto de revisión y seguimiento por parte de OHLA.

- Todo Subcontratistas que tenga contratos u órdenes de servicio con OHLA. deberán participar de forma obligatoria de las reuniones de coordinación en temas SSOMA de Subcontratistas.

- Los acuerdos que se tomen entre OHLA. y los Subcontratistas en temas de Seguridad y Salud Ocupacional deberán ser acogidos obligatoriamente por todos los Subcontratistas.

5.2.3. Requisitos Legales SSOMA

- La empresa subcontratista Debe contar con una matriz de Requisitos legales y otros en materia de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, así como un repositorio de normas aplicables al desarrollo de su actividad.

- Cada Subcontratista debe identificar, monitorear e implementar cambios en los requisitos legales y otros en temas de SSOMA que son aplicables a cada uno de los contratos y servicios que ofrezca a Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú.

- Debe contar con un medio para mantener informado al personal sobre los cambios de las normas legales y otros requisitos aplicables directamente a los procesos, equipos y productos empleados en su área.

- Identificar y contar con un registro de los informes requeridos por OHLA y asegurar que todos los informes sean presentados en el formato requerido y a tiempo.

- Evidenciar el cumplimiento de los requisitos legales, en relación con la planificación, gestión, seguimiento y coordinación de sus requisitos de seguridad y salud.

5.2.4. Control de Documentos y Registros

- Los subcontratistas deben adoptar la metodología de OHLA y presentar la documentación siguiendo los lineamientos del procedimiento corporativo MS-GR-IMS-GP-001 Control Información documentada y del instructivo CO-PE-1PE324-SG-PT-001 Control de la documentación del proyecto.

.

- Además, los subcontratistas deben asegurar que los documentos y registros que generen:

  - Puedan ser localizados.

  - Sean periódicamente analizados, revisados y aprobados.

  - Las versiones vigentes estén disponibles y en uso.

  - Los documentos obsoletos sean retirados y se prohíba su uso.

  - Los documentos, datos y registros requeridos por ley o por requisitos internos tengan lo mínimo requerido en su estructura, sean almacenados y conservados el tiempo necesario según las normas legales, debiendo estar disponibles cuando sean requeridos por Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú. o las autoridades.

5.2.5. Comunicaciones Internas y Externas

- Cada Subcontratista deberá incluir dentro de su esquema de comunicaciones internas, participación y consulta dentro de su organización los presentes lineamientos en a temas SSO; que debe incluir como mínimo:

  - Comunicación pública a través de pizarras, vitrinas y/u otros similares.
  - Comités y Reuniones grupales periódicos.
  - Buzón de sugerencias.
  - Interacciones personales entre supervisión y trabajador.
  - Participación de los trabajadores en evaluación de riesgos y elaboración de procedimientos.

- La participación y consultas de los trabajadores deben ser documentadas en registros como: actas de comités, correos electrónicos, registro de asistencia a comités, charlas, entre otros.
- El subcontratista no deberá tener comunicación con el cliente ARCC, comunidades, y otros similares en asuntos relacionados con un servicio ofrecido a Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú, el Subcontratista deberá informar inmediatamente a OHLA de manera que la comunicación se canalice adecuadamente.
- Queda prohibido la difusión de material gráfico en temas de SSOMA por parte de los trabajadores de la subcontrata en redes sociales y otros medios de difusión; asimismo esta prohibido el uso de elementos audiovisuales (Cámaras de video, cámara fotográfica, teléfonos celulares, etc).

.

- En cualquier caso, el Subcontratista está sujeto a la confidencialidad de la información intercambiada con Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú.

5.2.6. Competencia y Entrenamiento del Personal

- El Subcontratista garantiza que el personal con el que prestará los servicios y/o prestar algún ejecutará alguna obra, deberá participar previamente en el curso de Inducción General, debiendo mantener el registro correspondiente, de acuerdo con lo regulado por el ordenamiento legal aplicable.
- Cada Subcontratista desarrollará el entrenamiento de Inducción Específica para los trabajadores a fin de garantizar, oportuna y apropiadamente, capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el centro y puesto de trabajo o función específica, tal como se señala a continuación:

1. Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración.
2. Durante el desempeño de la labor.
3. Cuando se produzcan cambios en la función o puesto de trabajo o en la tecnología.

Esto aplica a todos los trabajadores involucrados en la prestación del servicio que incluya los cursos relacionados a los controles de riesgo propios de las actividades a ser desarrolladas o para el ambiente y otros temas específicos requeridos por OHLA.

- Cada Subcontratista debe proveer a todo trabajador nuevo involucrados en la prestación del servicio, de la información de los riesgos y medidas de control junto con su contrato de trabajo, así como entregar su propio Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, como el de OHLA. (Según lo establecido en el

Artículo 35 de la Ley 29783 y al Artículo 30 de su Reglamento, Decreto Supremo No. 005–2012-TR)

- Cada Subcontratista debe desarrollar un programa Anual de Capacitaciones en temas de Seguridad, Salud Ocupacional, como parte de su Plan anual, en el cual se ofrecerá a los trabajadores los conocimientos requeridos para el personal acorde con la actividad a realizar y la identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPERC Línea Base).
- El programa de capacitaciones debe considerar la evaluación de los conocimientos adquiridos. El Subcontratista debe mantener un registro del entrenamiento y la evaluación de cada trabajador a todo nivel de jerarquía, asegurando que se cumpla con el programa planteado y cubra a todo el personal de la empresa asignado al contrato con OHLA.
- Las actividades de formación (Charlas, capacitaciones, inducciones, etc) deben ser documentadas y remitidas en copia al área de SSOMA OHLA mediante informe mensual de SSO.
- Los Subcontratistas deben participar en todas las campañas que coordine OHLA y/o en las reuniones de Socios Estratégicos en los temas de SSOMA; sin perjuicio de los que se puedan organizar internamente.
- Cada Subcontratista es responsable de gestionar que se cuente con la infraestructura adecuada y necesaria para impartir el entrenamiento.

5.2.7. Inspección, Orden y Limpieza de Áreas de Trabajo e Instalaciones

- Cada Subcontratista, como parte de su plan, debe contar con un Programa de Inspecciones que incluya todas las áreas bajo su responsabilidad. Se deben definir las áreas a inspeccionar, asignar responsables de realizar las inspecciones (considerando que deben ser desde la gerencia del proyecto hasta los supervisores operativos) además de establecer la frecuencia de dichas inspecciones (mínimo dos veces al mes).
- Las inspecciones deben cubrir los temas SSOMA aplicables y relevantes para su trabajo.
- El programa de inspecciones internas se complementa con las inspecciones coordinadas por el Gerente de Proyecto, Gerente SSOMA de Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú, Sub Comité de SST, Jefe de Seguridad, Jefe de Medio Ambiente y supervisores respectivos.

.

- En todos los casos, el Subcontratista debe mantener un registro de las inspecciones y del seguimiento de las acciones correctivas comprometidas en los reportes de inspección.

- El Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional, Jefe SSOMA o el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional (según sea el caso) de cada contratista efectuará las inspecciones que requiere según las normas legales, el registro y seguimiento se asientan en el Libro de Seguridad correspondiente.

- Cada Subcontratista es responsable de:
  - Mantenimiento del orden y limpieza de su área de responsabilidad.
  - Los residuos que genera, por lo tanto, deben asegurarse de disponerlos en los lugares indicados según el código de colores y evitar su acumulación fuera de lugar.

- Respecto a las inspecciones de herramientas se considerar la siguiente cinta del mes para aquellas herramientas que cumplan con su diseño y se encuentren en buen estado:

MESES		COLOR
ENERO	JULIO	AMARILLO
FEBRERO	AGOSTO	VERDE
MARZO	SETIEMBRE	ROJO
ABRIL	OCTUBRE	AZUL
MAYO	NOVIEMBRE	NEGRO
JUNIO	DICIEMBRE	BLANCO

5.2.8. Investigación de Incidentes

- Cada Subcontratista debe tener un procedimiento de investigación de incidentes alineado al estándar de OHLA tanto para eventos de carácter de Seguridad y salud Ocupacional Deberán incluir vías de reporte, formatos, responsabilidades, registro y seguimiento de acciones; de acuerdo con las normas legales aplicables, sus normas internas y de OHLA
- El proceso del Subcontratista asegurará que:

  - Todo incidente por muy pequeño que parezca debe ser reportado e investigado.

  - Cada vez que ocurra un incidente se informe inmediatamente al Residente / Gerente de Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú.

  - Se envíe un reporte preliminar al Gerente de proyecto de OHLA antes del término del turno.

- Se integre un equipo de investigación con participación de un representante de los trabajadores y/o un trabajador que tenga conocimientos de seguridad en la actividad que venía siendo realizada. La investigación debe ser concluida dentro de 48 horas de ocurrido el evento. De no ser posible por la complejidad del caso, informar el plazo a Gerencia de OHLA.

- Enviar al Gerente/Residente de OHLA una copia del reporte final revisado y firmado. Cada reporte final debe contar con un plan de acción para solucionar las observaciones encontradas, el plan de acción debe contar con actividad a realizar, responsable y fecha de implementación.

- El proceso del Subcontratista se realiza independientemente del que efectúa Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú. bajo sus procedimientos, en el cual los representantes del Subcontratista deben participar en caso sea requerido. Para los casos en los que se requiera hacer un cruce de información y/o entrevistar a los involucrados en ambos procesos, se coordinará con el Gerente del Proyecto y Gerente SSOMA.
- Las enfermedades ocupacionales deben registrarse e informarse a las autoridades acorde a lo establecido por ley, y en coordinación con el Gerente SSOMA y el área de Salud Ocupacional de Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú.
- El Subcontratista mantendrá un archivo con las investigaciones realizadas incluyendo el seguimiento a las acciones resultantes.
- La subcontrata deberá investigar los incidentes no controlados.
- En el caso de un accidente con lesión personal se debe mantener un archivo donde al menos se incluya lo siguiente:

  - Las manifestaciones tomadas a trabajadores y supervisores implicados.
  - Fotografías, diagramas y croquis.
  - Documentos relacionados, tales como procedimientos, IPERC Línea Base, ATS y otros.
  - El reporte final revisado y aprobado por la línea de supervisión.
  - El sustento del cumplimiento de las acciones correctivas y preventivas definidas.

5.2.9. Auditorías y Revisión del Sistema SSOMA

- Cada Subcontratista debe tener un programa de auditorías internas en temas de SSOMA de acuerdo con los requerimientos legales y sus normas internas, para contratos mayores a 06 meses.
- OHLA se reserva el derecho a auditar a cada Contratista el cumplimiento en temas de Seguridad, Salud Ocupacional y Medioambiente en las ocasiones que estime conveniente.

- Los hallazgos de todas las auditorias deben registrarse e informarse a los responsables de la actividad y/o área auditada, así como al Gerente de OHLA.
- Cada Subcontratista es responsable de cumplir el plan de acción derivado de cada auditoria. Las No conformidades y/o Observaciones deben levantarse en forma oportuna y se debe revisar la eficacia de las acciones correctivas y/o acciones preventivas.
- Ante resultados deficientes sobre el cumplimiento de los lineamientos en SSOMA y la falta de acciones concretas para revertir estas situaciones, OHLA se atribuye el derecho de tomar medidas administrativas pertinentes en aras de proteger la integridad de los trabajadores y el medio ambiente.

5.2.10. Trabajos de Alto Riesgo y Control de Riesgos Críticos

Existen actividades que en la construcción en general son conocidos por representar un alto riesgo de muerte o daños importantes a las instalaciones, los mismos deben contar con controles especiales, tales como entrenamiento, certificaciones, aprobaciones y permisos escritos. Estos son los denominados Trabajos de Alto Riesgo. (Norma G050 / DS 011-2019-TR).

- Dado el alto potencial de pérdidas, OHLA requiere los procedimientos de los Sub-Contratistas estén alineados a los estándares, procedimientos de Trabajo Seguro y formatos que maneje el sistema de Gestion de OHLA.
- Toda actividad que hala sido definida como de alto riesgo según la norma técnica G050 y otras normas aplicables requerirán de un permiso escrito de trabajo de alto riesgo, así como aquellas que hayan sido identificadas en el PSST
- Sin perjuicio de lo anterior, también resultarán aplicables aquellos estándares y procedimientos que puedan ser emitidos con el fin de modificar, complementar o sustituir los antes mencionados.
- Adicionalmente los Contratistas participarán en el programa de control de Riesgos Críticos OHLA. que consta de un proceso para:

  - La identificación de las actividades específicas que tienen riesgo de muerte dentro del servicio a realizar.

  - El análisis de cada uno de estos riesgos para determinar los controles claves que deben mantenerse.

  - El monitoreo de la efectividad de dichos controles clave de manera periódica.

  - La difusión y sensibilización en dichos controles clave a todo el personal de la Subcontratista.

- Los Subcontratistas en su Plan SSO deben incluir y demostrar las mejores prácticas utilizadas en las actividades con Riesgos Críticos (según su especialidad y experiencia)

5.2.11. Observación Preventiva

- Diseñar una cartilla de comportamientos sujetos a observación.
- Entrenar a los observadores y sus supervisores en el programa.
- Establecer un seguimiento y reporte de las observaciones realizadas que sean parte de los temas y mejoras a tratarse en los comités. Adicionalmente, cada Contratista deberá implementar otros programas de alcance general, como el Reporte de Actos y Condiciones Sub Estándares RACS OHLA.

5.2.12. Gases Comprimidos y Recipientes a Presión

- Cada Subcontratista debe tener un registro de los recipientes a presión y de gases comprimidos que tenga en las obras o servicios que brinda a OHLA
- El registro debe contener la fecha de prueba hidrostática más reciente y fecha de cuando se debe volver a efectuar esta.
- El Subcontratista se asegurará que se encuentren en buen estado y que reciban los mantenimientos e inspecciones requeridas según la recomendación del fabricante.
- El almacenamiento tanto del contenido como del mismo recipiente debe ser realizado de acuerdo con las recomendaciones del fabricante tanto del producto como del envase. Por ejemplo: gases combustibles, deben almacenarse separados de los gases oxidantes.
- Los recipientes a presión y de gases comprimidos deberán contar con la identificación clara del producto que contienen y el personal debe reconocer fácilmente tanto el producto como sus riesgos.
- El personal que emplea, manipula o almacena estos gases o recipientes, deben ser entrenados en los riesgos y técnicas de control.
- Los lineamientos deben estar alineados al estándar de Gases Comprimidos y Recipientes a Presión de OHLA.

5.2.13. Señalización de Seguridad

- El Subcontratista presentara un plan de señalización para la señalética a utilizar en obra según los trabajos a ejecutar asegurando que sus áreas de trabajo cuenten con señales de identificación que adviertan las áreas de riesgos mecánicos, eléctricos, químicos y riesgos potenciales de energía para la salud; así como señalética para

áreas temporales de tránsito, presentara un Plan de Transito elaborado por el área operativa.

- Para realizar esta señalización utilizará la Norma Técnica Peruana NTP-399-010-1.
- El material deberá ser resistente y adecuado al medio donde se instalen. Si las condiciones de iluminación no permiten la visibilidad de la señal, se deberá utilizar material reflectivo para su elaboración.
- Cuando se requiera aislar o restringir el acceso a un área determinada de manera temporal, se utilizarán las cintas de seguridad de color amarillo o rojo de acuerdo con el requerimiento.
- Los lineamientos deben estar alineados al estándar de señalización en obra de OHLA

5.2.14. Herramientas y Equipos

- Cada Subcontratista asegurará que las herramientas y equipos son las adecuadas para cada tarea, se adquieren, se mantienen en buen estado y se guardan de manera adecuada.
- Debe asegurarse que no se usen herramientas de fabricación o reparación improvisada (“hechizas”). Las herramientas manuales, de poder o sus componentes que por necesidad de operación sean modificadas o fabricadas en el lugar, deberán ser aprobadas y probadas por un ingeniero calificado siguiendo los parámetros establecidos por un estándar reconocido antes de su puesta en operación.
- El Sub Contratista es responsable de entrenar y evaluar al personal en la selección, inspección y operación de las herramientas y equipos que deba usar, previamente a su uso. Toda herramienta de poder o equipo será operada sólo por trabajadores debidamente capacitados y autorizados, siendo identificados con el Fotocheck de Autorización para Operar Herramientas de Poder.
- Debe establecer un cronograma de inspecciones del estado de las herramientas, por parte de la supervisión que incluya las herramientas del almacén y las asignadas al personal.
- Establecer en estas inspecciones el marcado de las herramientas con las cintas que indiquen el color correspondiente al periodo.

- Se debe contar con un sistema que asegure que las herramientas en mal estado sean marcadas como tal y almacenadas en un lugar donde no puedan ser usadas en espera de la reparación o descarte. Cuando las herramientas van a ser descartadas deben ser inutilizadas de una forma efectiva.

- Cada Subcontratista es responsable de proveer guardas para todas las partes móviles de cualquier equipo o herramienta de cualquier tipo, de manera que no pueda ser alcanzada por parte del cuerpo de una persona.

5.2.15. Equipos de Protección Personal

- El Subcontratista debe proveer del equipo de protección personal básico que deberá ser utilizado en todas las instalaciones del proyecto de OHLA, estos son: Casco, Lentes, Botas de seguridad. Se exceptúan las áreas administrativas y de campamento, salvo que se encuentren realizando labores que requieran del uso de estos implementos.

- El subcontratista debe implementar la matriz de identificación de EPP por puesto de trabajo.
- De acuerdo con los riesgos de la actividad y del área donde prestará el servicio deberá proveerse equipo de protección adicional, tales como:
  - Protección respiratoria y auditiva.
  - Protección de manos y pies.
  - Chalecos y ropa con material reflectivo.

  - En el caso de sectores, áreas y/o equipos específicos en donde se tenga una directa interacción con energía eléctrica debido al proceso constructivo (Etapa de Construcción, Precomisionamiento y Comisionamiento) se requiere implementar en forma adicional la utilización de equipo de protección especial indicado en las normas legales e internacionales aplicables según el análisis de riesgo (Reglamento de Seguridad para actividades eléctricas, NFPA 70E, ASTM, etc.).

- Los EPP deben cumplir con los estándares ANSI (American National Standards Institute), ASTM (American Society for Testing Materials) y/o NTP (Norma Técnica Peruana), que aseguren su calidad en caso de otras certificaciones estás deberán ser declaradas y aprobadas por el Gerente del proyecto y/o Gerente SSOMA antes de su uso.
- El personal debe contar con el EPP necesario antes de iniciar sus labores y firmar un cargo por la recepción de éste, siendo responsable sobre su cuidado y solicitud de cambio.

- El personal debe recibir entrenamiento adecuado sobre el uso y mantenimiento correcto del EPP.
- El Subcontratista deberá aplicar las medidas disciplinarias que estime pertinente y de control respectivas por la omisión en el uso de EPP por los trabajadores.

5.2.16. Requisitos para el ingreso de Operadores/conductores

Conductores / operadores y/o personal:

- Experiencia mínima de 02 años demostrada en el manejo de Equipos, mediante el CV documentado o certificados de trabajo que acrediten la experiencia del operador de equipos que deberá ser evaluado por el Monitor de Equipos
- Certificación del Operador del Equipo. Para equipos de Izaje, el certificado debe ser emitido por una Empresa Certificadora inscrita ante Indecopi como tal, e indicar la Marca, Modelo y serie del equipo autorizado a Operar. (Añadir lista de empresas certificadoras de referencia).

5.2.17. Requisitos para el ingreso de Maquinaria y Vehiculos

Maquinaria y vehículos:

- Tarjeta de Propiedad.
- SOAT vigente.
- Seguro Vehicular. (Autos, Camionetas, Van, Camiones, Volquetes).
- Póliza de Seguro TREC (Todo Riesgo Equipo Subsubcontratista).
- Plan de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Historial de eventos.
- Certificado de emisión de gases para equipos que utilizan motores de combustión interna, Diesel o Gasolina. (Según D.S. N°047-2001-MTC. Establecen Límites Máximos Permisibles de Emisiones contaminantes para vehículos automotores que circulen en la red vial). Esto aplica para vehículos con más de tres años de antigüedad.
- Inspección Técnica Vehicular ITV. Aplica para vehículos de más de tres años de antigüedad.
- Certificado de Operatividad del Equipo emitido por una empresa certificadora y el documento debe indicar marca, modelo, serie del equipo. Aplica para Camiones Grúas; Grúas Telescópicas, Celosía, Hidráulicas, etc.; Telehandlers; Montacargas; Plataformas de elevación y cualquier equipo de izaje en general.
- Otros permisos. Adjuntar permisos según la actividad a realizar y la Entidad que corresponda como: Permiso de Transporte de Hidrocarburos, Certificado de Transporte de Mercancías, emitido por el MTC.

- Certificado de calidad de las eslingas, grilletes, estrobos, aprobados y normados. Inspección mecánica e inspección de seguridad (colocación de tarjeta de inspección).
- Accesorios de seguridad para vehículos.
- Extintor de acuerdo con el vehículo: Cada extintor debe cumplir con NTP 350.043-1-2011" Extintores portátiles" y NTP 833.032-2006 "Extintores para vehículos".

  - ✓ Automóvil, Camioneta Rural, Combi, Microbús, Custer (PQS 4Kg.)
  - ✓ Camioneta Pick up (PQS 6Kg.)
  - ✓ Ómnibus Camiones Pesados (PQS 12Kg.)
  - ✓ Tracto, Remolque, cisterna, volquetes y otros (PQS 12 Kg.)

- Conos y triángulos de seguridad (6).
- Circulina estroboscópica. Sólo para maquinaria pesada.
- Tacos de seguridad (02 como mínimo).
- Cintas reflectivas de seguridad de acuerdo con reglamento del MTC.
- Kit Antiderrame (contenido: 10 paños de absorbente 17" *19", 3 cordón absorbente T-8, 1 guantes de nitrilo o neopreno, 1 costalillo de polipropileno y 1 pala y 1 pico).
- Botiquín de primeros auxilios (contenido, según Norma G.050, Anexo B.1).
- Palanca / estuche de herramientas auxiliares / caja de herramientas/ medidor de presión de aire.
- Llave de ruedas.
- Llanta de repuesto.
- Gancho y cable de remolque.
- Cable de pase de corriente.
- Alarma de retroceso, de acuerdo con la categoría indicada en el Reglamento Nacional de Vehículos del Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú.

Lineamientos para la instalación de separadores internos de cabina en vehículos livianos (Coyuntura COVID19)

Con la finalidad de evitar el contagio por COVID -19 y aumentar la capacidad de transporte de uno a dos pasajeros en nuestras camionetas, se autoriza la instalación de separadores interiores de cabina de acuerdo con las indicaciones que se detallan a continuación, como medida adicional al uso permanente de mascarillas en los vehículos livianos.

- **Separadores internos de cabina:**

  El objetivo de los separadores de cabina es reducir el nivel de riesgo del medio de transmisión aérea al establecer una barrera física entre dos o más ocupantes de un mismo vehículo, permitiendo con este accesorio la viabilidad de contar con 04 ambientes aislados

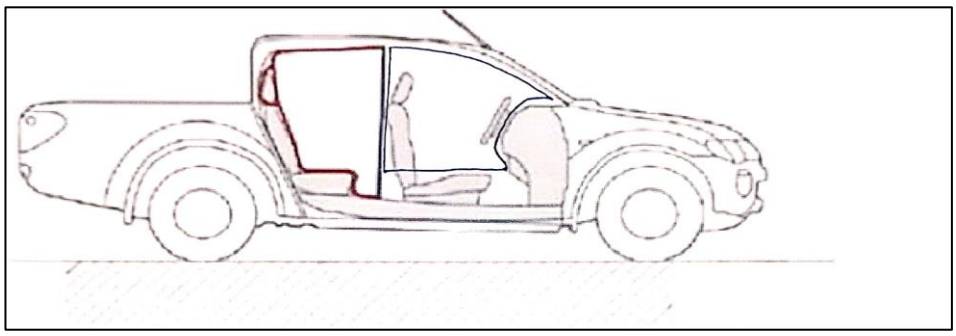
(dos adelante y dos atrás) en la cabina. Tomando como referencia lo requerido en la norma que limita el aforo para vehículos de la categoría M1 mediante el uso de un panel de protección sanitaria (RM 0258-2020- MTC/01).

Para la fabricación de estos separadores se deben hacer uso de materiales flexibles, que no representen un peligro para los ocupantes de la unidad.

- **Especificaciones:**

Cada separador será fabricado con una estructura metálica moldeada con un tubo electrosoldado de ¾ o similar, thermofilm VP de 900 micras como mínimo y protectores de espuma anti-impacto no inflamable. La instalación de la estructura no debe crear obstáculos para el ingreso y salida de personas al vehículo.

La separación interna debe tomar en cuenta el siguiente diagrama, aplicado al modelo específico de vehículo:





Las medidas internas de los separadores deben de adecuarse al modelo de cada unidad, para garantizar la independización de los ambientes.

El uso del separador entre los asientos delanteros y traseros será de uso obligatorio en todos los vehículos livianos utilizados para el desarrollo del proyecto por encargo de OHLA; del mismo modo el separador posterior central será requisito obligatorio, ante la necesidad de transportar dos pasajeros en los asientos posteriores.

- **Verificación de las condiciones de los separadores**

El conductor será responsable de realizar inspecciones diarias de todos los componentes de los separadores de cabina para verificar el buen estado de estos, y de realizar la desinfección del vehículo de acuerdo con los parámetros establecidos en el Plan COVID 19

Se incluirá una revisión de este sistema en cada mantenimiento que se realice a la unidad.

- **Sistema de recirculación de aire:**

  El sistema de aire acondicionado o recirculación de aire solo podrá ser activado para el uso en el comportamiento delantero. En caso de que el sistema de aire acondicionado tenga salidas de ventilación para los asientos posteriores, estos deberán ser desactivados o bloqueados.

  Siempre que las condiciones climáticas lo permitan, los ocupantes de cada ambiente deberán mantener las ventanillas abiertas o semi abiertas a fin de incrementar la ventilación.

- **Señalización informativa**

  Todos los vehículos livianos deberán contar con el siguiente afiche informativo:



Este aviso puede ser descargado de la página web del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y de la Gerencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías – SUTRAN: https://www.gob.pe/institucion/atu/informes-publicaciones/564321-protocolo-sanitario-para- la-prevencion-del-covid-19-en-el-servicio-de-transporte-publico-especial-de-personas-en-la-modalidad-de-taxi-y-en-vehiculos-menores.

Para vehículos livianos (camionetas), debe tener el tamaño mínimo en formato A4 (Ancho 210 x alto 297 mm).

Deben ubicarse a la altura de la parte posterior del asiento del conductor y del copiloto, sobre la superficie del separador.

Deberá ser autoadhesivo y a colores.

Por ningún motivo, el aviso será colocado en un lugar del vehículo que impida la adecuada visibilidad que debe tener el conductor para realizar la conducción de manera segura.

5.2.18. Reglas de Oro de SSO

Definir comportamientos de seguridad plasmados como Reglas de Oro que son de cumplimiento obligatorio, orientadas a salvaguardar la vida de nuestros trabajadores; su incumplimiento constituye una FALTA GRAVE.

1. **Alcohol y drogas**: Ingresar al trabajo con la influencia del alcohol y/o drogas y transportar o introducir dichos productos en el proyecto.
2. **Productos químicos peligrosos**: almacenar, transportar y/o manipular los productos químicos peligrosos sin la hoja de seguridad del material (MSDS), dejar los productos en recipientes sin su identificación.
3. **Uso de equipos y maquinaria**: operar equipos móviles, estacionarios y/o herramientas de poder sin la autorización interna respectiva y usarlo solo en las tareas para las cuales fueron diseñados. Nunca operar bajo la influencia de la fatiga y/o somnolencia.
4. **Uso de celular:** utilizar celular, tabletas o audífonos en general mientras se opere equipos, conduzca vehículos o se ejecute tareas.
5. **Uso de cinturón de seguridad:** no utilizar el cinturón de seguridad en forma correcta (regulación, posición y enganche) y exceder los límites de velocidad. Así también abandonar la unidad con el motor encendido y/o sin freno de estacionamiento.
6. **Guardas de protección y equipos de emergencia:** retirar, dejar inoperativas o traspasar guardas, barandas de seguridad, señalizaciones de seguridad u otros dispositivos de seguridad sin la debida autorización.
7. **Aislamiento, bloqueo y etiquetado:** incumplir el procedimiento de aislamiento, bloqueo, etiquetado y verificación de energía cero (Lock Out - Tag Out) al intervenir, efectuar trabajos de mantenimiento y/o reparación de sistemas, procesos, equipos y/o maquinarias que involucren energía.
8. **Trabajo en caliente:** realizar trabajos en caliente sin seguir los procedimientos establecidos y ser ejecutado por personal no capacitado.
9. **Trabajo en altura:** no utilizar equipos, dispositivos de protección contra caídas, en trabajos de altura o en taludes pronunciados.
10. **Izaje**: efectuar los trabajos de izaje de cargas con equipos sin las especificaciones del fabricante y no señalizar el perímetro del área para evitar el tránsito y ubicación del personal debajo de la carga suspendida.
11. **Espacios confinados:** el personal no se encuentra capacitado para los trabajos y realizar el monitoreo del nivel de oxígeno y gases sin mantener un observador.

12. **Notificación de incidentes:** no comunicar a su supervisor inmediato los accidentes o lesiones sin importar la magnitud y/o también las condiciones de trabajo que pongan en riesgo la vida de las personas.
13. **COVID-19:** incumplir las normas de bioseguridad en el trabajo, áreas comunes, comedor, habitación y traslado en el proyecto.

5.3. REQUISITOS DE SALUD OCUPACIONAL

El subcontratista deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- Dependiendo del número de trabajadores con el que cuenta el subcontratista en el proyecto debe contar con personal de salud, licenciado en enfermería o medico ocupacional, según lo establecido por la normativa COVID 19 Vigente según el MINSA.
- El personal de salud del subcontratista debe presentarse con el médico ocupacional de proyecto (OHLA) e indicar sus datos y la empresa que representa.

5.3.1. Exámenes Médicos Ocupacionales

- Los reconocimientos y/o Exámenes médicos se realizarán en clínicas Homologadas por OHLA.
- Realizar exámenes médicos de Ingreso a sus trabajadores de acuerdo con el perfil médico establecido por OHLA, para todo el personal ingresante.
- Realizar exámenes médicos de Retiro, sólo para personal que haya cumplido de tres a más meses dentro del proyecto.
- Realizar exámenes médicos periódicos, sólo para personal con más de un año dentro del proyecto. El examen periódico es anual, sin embargo, el médico ocupacional de OHLA tiene la facultad de solicitar un examen específico como parte de la Vigilancia Ocupacional, pudiendo ser, por ejemplo: radiografía de tórax, audiometría, etc. dependiendo si fue incorporado según diagnóstico pre ocupacional a algún programa de Salud. Cabe indicar que durante la emergencia sanitaria los exámenes periódicos quedan suspendidos

5.3.2. Pruebas COVID-19

- Realizar una prueba de Antígenos o PCR previo al examen médico ocupacional al personal nuevo y al personal que regresa al proyecto desde su descanso respectivo. Dichas pruebas solo pueden ser realizadas en clínicas o laboratorios homologados.
- De acuerdo con la Ley 31246, que modifica a la ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, para garantizar el derecho de los trabajadores a la seguridad

y la salud en el trabajo ante el riesgo epidemiológico y sanitario. Artículo 49: En el caso de declaración de emergencia sanitaria, el empleador ejerce la vigilancia epidemiológica e inteligencia sanitaria respecto de sus trabajadores con el objetivo de controlar la propagación de las enfermedades transmisibles, realizando las pruebas de tamizaje necesarias al personal a su cargo, las mismas que deben estar debidamente acreditadas por la Autoridad Nacional de Salud, sin que ello genere un costo o retención salarial de ningún tipo al personal a su cargo.

- El tipo de pruebas de tamizaje que se realizará a los trabajadores será una prueba de Antígenos o PCR, la frecuencia será de acuerdo al criterio de la empresa subcontratista.
- Realizar tamizajes de COVID - 19 en los siguientes casos:

  - Cuando se tenga más de 2 casos positivos comprobados por prueba COVID-19 en una misma área, estableciendo de esta forma los cercos epidemiológicos.
  - Cada 2 meses debe realizarse a todo el personal y aquellos que vengan de lugares catalogados por el estado como zona de alto riesgo o extremo riesgo (Si el personal tiene más de 7 días de haber llegado al proyecto se deberá incluir en el tamizaje).

5.3.3. Para el ingreso a Obra:

Visitas: Se refiere aquella persona que viene a realizar una actividad específica con un tiempo máximo de 03 días.

- El personal que visite el proyecto o el personal de salud debe:
- Presentar su certificado de prueba de Antígeno negativa con una antigüedad máxima de 15 días.
- Enviar una declaración jurada buena salud.
- Enviar la ficha sintomatológica COVID-19.
- Enviar el Plan de vigilancia COVID-19 y el Plan de evacuación médica.

Trabajos en Obra establecidos: Hace referencia a los subcontratistas que realicen trabajos por más de 03 días en el proyecto.

- El personal de salud del subcontratista debe:
- Enviar el Legajo del examen médico ocupacional de todos los colaboradores que estén como APTO (Solo para personal con primer ingreso al proyecto).

- Presentar prueba COVID-19 negativa de acuerdo a lo establecido en Ítem 2.3.2.
- Enviar Ficha sintomatológica.
- Enviar el Plan de vigilancia COVID-19, Plan Anual de Salud Ocupacional, Plan de evacuación médica, Programa de Vigilancia Salud Ocupacional.
- En todos los casos, estos documentos deberán ser remitido al médico ocupacional del proyecto en un plazo máximo de 24 horas para que autorice su ingreso al proyecto.

5.3.4. Evaluación de la exposición a los Peligros o Agentes Ocupacionales.

En cumplimiento del deber de prevención y de vigilancia en materia de seguridad y salud ocupacional OHLA, establece los siguientes estándares: Los Subcontratistas deben:

- Elaborar una Matriz de Identificación y Evaluación de Agentes Ocupacionales. Esta debe ser elaborada por procesos y por puestos de trabajo y relativa a los peligros que sean identificados en su operación como peligros físicos (ruido, vibración, radiación, etc.), peligros químicos (humos metálicos, polvos en general y polvos metálicos, gases, vapores, etc.) y peligros biológicos como (hongos, bacterias y parásitos, etc.). El Medico Ocupacional de Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú., proporcionará un modelo del formato actualizado - Matriz de Identificación y Evaluación de Agentes Ocupacionales
- Elaborar una Matriz de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo Disergonómico por puestos y tareas en base a una lista de verificación a partir de la Norma Básica de Ergonomía (Resolución Ministerial No. 375-2008-TR) y utilizando los métodos de evaluación recomendados y según las características de las tareas. El Medico Ocupacional de Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú., proporcionará un modelo del formato actualizado - Matriz de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo Disergonómico.
- Realizar una evaluación de Riesgos Psicosociales en cumplimiento del Artículo 56 de la Ley 29783, del Artículo 103 de su Reglamento, Decreto Supremo No. 005-2012-TR.
- Las metodologías a emplear para los monitoreos ocupacionales deberán tomar como referencia las metodologías recomendadas por el Medico Ocupacional de Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú., considerando los siguientes puntos básicos:
- Realizarse con equipos calibrados.
- Realizarse con personal calificado.
- Seguir un método para calcular el número de muestra.
- Seguir un método para interpretar los resultados en las muestras realizadas.

- Realizarse la verificación de las calibraciones pre y post uso de equipos que lo requieran.
- Usar los Límites Máximos Permisibles LMP ó Valores Límites Permisibles VLP referidos en la norma del Decreto Supremo No. 015-2005-SA (Reglamento sobre valores límites permisibles para agentes químicos en el ambiente de Trabajo) y Resolución Ministerial No. 375-2008-TR (Norma Básica de ergonomía).
- Los LMP o VLP de la norma están establecidos para jornadas de 8hrs. En el caso de Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú. donde las jornadas son de 12 hrs será necesario realizar un ajuste y tomar como referencia los LMP o VLP establecidos para 12hrs.
- Las matrices deben de ser presentadas al Gerente de Proyecto y/o Gerente SSOMA según corresponda y antes de iniciar el Medico Ocupacional revisará y validará el contenido de dichas matrices
- Los monitoreos ocupacionales deben de ser realizados de acuerdo al Programa anual de monitoreo de agentes ocupacionales y al Programa de evaluación de factores de riesgo disergonómico y Psicosociales presentado por el Subcontratista.
- Los programas de monitoreo son un componente clave de la Gestión en Salud Ocupacional y deberán realizarse con la debida anticipación, a fin de presentar los resultados y las evidencias de la gestión de los controles en la auditoria anual de cumplimiento de Salud Ocupacional.
- Los subcontratistas deben capacitar a los supervisores y mandos medios en riesgos higiénicos y disergonómicos.

5.4. REQUISITOS DE MEDIO AMBIENTE

El subcontratista deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- Presentar un Plan de Manejo Ambiental Operativo, tomando como referencia el Plan de Gestión Ambiental y procedimientos de OHLA.
- Identificar y controlar los aspectos e impactos ambientales producto de sus actividades.
- Los procedimientos operativos que se generen deberán contener los aspectos medioambientales aplicables a la actividad.
- Elaborar un programa de inspecciones y reportar su cumplimiento e indicadores de desempeño ambiental.

- Notificar de inmediato cualquier incidente ambiental y ser responsable de su tratamiento y cierre.
- Deberá mantener orden y limpieza en su área de trabajo.
- Gestionar los materiales peligrosos a través de un inventario y prácticas establecidas para su compra, almacenamiento y uso.
- El manejo de materiales peligrosos deberá cumplir con lo establecido en el procedimiento, incluyendo un inventario actualizado.
- Desarrollar e implementar programas de capacitación permanentes, orientados principalmente a elevar los índices de medio ambiente.
- El subcontratista será responsable de la recolección, clasificación, transporte y disposición final de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en sus áreas de trabajo, los contenedores serán suministrados por el subcontratista, teniendo como referencia el procedimiento del Proyecto.
- El transporte externo y la disposición final de los residuos se realizará en lugares autorizados cumpliendo con la normativa legal aplicable, será necesario evidenciar la documentación generada al respecto (autorización de funcionamiento de la EO-RS y manifiestos de residuos sólidos)
- El alcance del manejo de residuos estará definido en contrato.

En línea con los estándares ambientales de Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú., el subcontratista deberá tener presente lo siguiente:

- Antes de iniciar sus trabajos, el subcontratista debe presentar su Plan de Manejo Ambiental Operativo (PMAO) según los formatos revisados por Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú., que deben contener los siguientes puntos (según formatos de Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú.):

  - Identificación del área donde desarrollarán su trabajo
  - Mapa de procesos
  - Identificación y Evaluación de sus aspectos e impactos ambientales.
  - Controles previstos para los aspectos ambientales identificados.
  - Matriz de compromisos ambientales, indicar actividad, responsable, periodo de implementación, medidas aplicables, obligaciones que pueden derivarse de las normas legales vigentes, reglamentos u otros.
  - Consideración de Ciclo de vida del producto, según lo indicado en la Norma ISO 14001:2015
  - Establecimientos de controles para sus aspectos ambientales y con mayor énfasis para sus aspectos ambientales significativos.

- Su programa de entrenamiento de acuerdo con los temas establecidos en su programa de capacitación (temas ambientales relacionados a sus actividades).

- Incluir su programa de inspecciones e indicadores de desempeño ambiental a ser cumplidos.
- El subcontratista deberá realizar la difusión de los aspectos ambientales y sus controles establecidos en el PMAO. Está difusión deberá realizarse a todo nivel. Asimismo, deberá asegurarse que el PMAO del servicio a realizar se encuentre en el lugar de la ejecución del mismo.
- Los controles ambientales a ser considerados por el subcontratista se pueden encontrar en los siguientes documentos, que constituyen estándares ambientales de Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú.:

ESTANDARES DE MEDIO AMBIENTE PARA EL DESARRROLLO DEL PROYECTO	
CO-PE-1PE324 -MA-PS-01	Elaboración de Plan de Manejo Ambiental
CO-PE-1PE324 -MA-PS-02	Recepción, transporte y abastecimiento de combustible
CO-PE-1PE324 -MA-PS-03	Manejo de Residuos Biocontaminados
CO-PE-1PE324 -MA-PS-04	Manejo y Gestión de RRSS de Proveedores
CO-PE-1PE324 -MA-PS-05	Reporte de Indicadores de Desempeño Ambiental / Indicadores Ambientales
CO-PE-1PE324 -MA-PS-06	Manejo de Suelo Orgánico (Top soil)
CO-PE-1PE324 -MA-PS-07	Gestión ante el Hallazgo de Restos Arqueológicos
CO-PE-1PE324 -MA-PS-08	Preservación de Flora y Fauna
CO-PE-1PE324 -MA-PS-09	Controles Preventivos en Mantenimiento de Equipos
CO-PE-1PE324 -MA-PS-10	Control y Manejo de Derrames de Hidrocarburos y MatPel
CO-PE-1PE324 -MA-PS-11	Control y Manejo de material excedente y escombros
CO-PE-1PE324 -MA-PS-12	Control de la Calidad de Aire, Ruido y Agua
CO-PE-1PE324 -MA-PS-13	Forestación, Reforestación y/o Revegetación
CO-PE-1PE324 -MA-PS-14	Gestión de Cierre Ambiental

- Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú. podrá solicitar la participación de los Sub contratistas en campañas de difusión de temas ambientales (a través de charlas de sensibilización, concursos varios, juegos lúdicos, u otras actividades) que el SSEE deberá desarrollar y reportar a la Gerencia de OHLA y SSOMA

- El subcontratista deberá implementar y cumplir las 10 Reglas Ambientales acorde a los estándares ambientales de Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú.:

1. Cumple el programa de entrenamiento en seguridad, salud y medio ambiente
2. Obtén la aprobación de tu PMAO antes de iniciar tus labores e implementa los controles.

3. Mantén el orden y limpieza en tu área de trabajo.
4. Planifica los recursos necesarios para implementar los controles ambientales y usa adecuadamente la electricidad, el agua y el papel.
5. Reporta los incidentes ambientales de inmediato y regístralos en el PRISSOMA
6. Opera tus equipos a combustible con sistemas de contención en buen estado y con capacidad suficiente.
7. Maneja adecuadamente los productos peligrosos como indica la hoja (MSDS)
8. Implementa los controles para los aspectos ambientales de tus actividades.
9. Segrega los residuos en los tachos rotulados correspondientes.
10. Observa y reporta comportamientos que no cumplan con estas reglas.

- El Subcontratista deberá acreditar mediante informe mensual el cumplimiento de sus indicadores de desempeño ambiental al representante de Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú. encargado de la coordinación del contrato de acuerdo con los estándares de Obrascon Huarte Lain S.A Sucursal del Perú.

6. ANEXOS

- CO-PE-1PE324-HS-PM-001-ANEXO 01 Requisitos para la verificación a subcontratista y Proveedores pre-comienzo de la ejecución de un contrato.

CO-PE-1PE324-HS-PM-001-ANEXO 01

Requisitos para la verificación a subcontratista pre-comienzo de la ejecución de un contrato.

CO-PE-1PE324-HS-PM-001-ANEXO 01 Requisitos para la verificación a subcontratistas y proveedores pre-comienzo de la ejecución de un contrato

OHLA

- El presente documento es una herramienta utilizada por el OHL para verificar que se hayan desarrollado los procesos y generado la información básica de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente que se requiere antes de iniciar las actividades propias de los alcances del contrato.
- La presente lista de verificación no constituye una autorización o conformidad por parte de OHL para ejecutar las tareas asociadas a los alcances del contrato es uno verificación de requisitos previos.
- Este formato demuestra que el Contratista ha acreditado ante OHL el cumplimiento de algunas obligaciones y aspectos de SSOMA; para cuyos efectos ha proporcionado la documentación y formatos correspondientes. OHL no necesariamente ha evaluado, supervisado y/o auditado el contenido de dichos documentos ni la calidad y veracidad de la información consignada en ellos. Es responsabilidad del Sub Contratista garantizar la calidad y veracidad del contenido de los documentos presentados por los representantes que suscriben dichos documentos, quienes deben asegurar la actualización de los mismos según las evaluaciones de campo o cambios que se produzcan.

Aplica a todo contrato y orden de servicio.

REQUISITOS		ENTREGABLES		VoBo (SI / NO / NA)	ARCC	OHLA	LESGISLACION ATRIBUIBLE		COMENTARIOS OHLA
							SECTORIAL (Sector Construccion)	SUPRASECTORIAL	
1	Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	1.1	Contar con el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional alineado a la normativa legal vigente		G1105.2 Plan de SSMA Volumen 2A	PLAN SSOMA OHLA	Artículo N° 17.18 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción Norma Técnica G-050 seguridad durante la construcción, Numeral 9		
2	Objetivos, Metas e Indicadores	2.1	Revisar metas de IFAR, ISAR (Índices de Frecuencia y Severidad de Accidentes Registrables) y metas ambientales para el contrato. Ver metas adicionales para el cumplimiento de los programas.			PLAN SSOMA OHLA	Artículo N° 58, Anexo 04 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción		
3	Requisitos Legales y Control de Documentos	3.1	Lista de normas legales y otros identificadas aplicables en el ámbito del contrato.		G1105 Requisitos legales Volumen 2A			Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo, DS 005-2012-TR, Reglamento de seguridad.	
		3.2	Procedimiento de Control Documentario.					Según la RM 050-2013-TR, registros para la gestión de SST	
4	Seguros del Personal	4.1	Relacion del personal (Obreros y Empleados) DNI, puesto de trabajo y PÓLIZA DE SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO - SCTR SALUD VIGENTE					Artículo 19 Ley N° 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud	
		4.2	Relacion del personal (Obreros y Empleados) DNI, puesto de trabajo y PÓLIZA DE SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO - SCTR PENSIONES VIGENTE.					Artículo 19 Ley N° 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud	
5	Preparación para Emergencias	5.1	Plan de Emergencias para el servicio a realizar		G230.2 Prevencion de incendios G230.4 Quema en sitio	CO-PE - 1PE324 - SS - PS - 010 Extintores contra incencio CO-PE-1PE324 -MA-PS-10 Control y Manejo de Derrames de Hidrocarburos y Mat.Pel	Artículo 47,48 y 49; Art. 18, numeral XIV DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción y G-050, Norma técnica seguridad durante la construcción, Anexo B		
		5.2	Integrantes de las Brigadas, evaluación y entrenamiento requerido.		G230.2 Prevencion de incendios G230.4 Quema en sitio	Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-002 Brigadas de Emergencia CO-PE - 1PE324 - SS - PS - 010 Extintores contra incencio	Artículo 47,Art. 18, numeral XIV DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción		
		5.3	Simulacros		G230.2 Prevencion de incendios G230.4 Quema en sitio	Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-002 Brigadas de Emergencia CO-PE - 1PE324 - SS - PS - 010 Extintores contra incencio CO-PE-1PE324-SS-PS-013 Planificación, Ejecución y Evaluación de Simulacros CO-PE-1PE324 -MA-PS-10 Control y Manejo de Derrames de Hidrocarburos y Mat.Pel	Artículo 47,Art. 18, numeral XIV DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción		
6	Programas de monitoreo de SSOMA	6.1	Programas generales de Inspecciones Planeadas.		G1120 Inspecciones Volumen 2A		Artículos: 6, Inc 6.6 / 18, Inc X DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción		
7	Manejo Ambiental	7.1	Plan de Manejo Ambiental Operativo		G1105.2 Plan de SSMA Volumen 2A	CO-PE-1PE324 -MA-PS-01 Plan de Manejo Ambiental Operativo.		Ley 28611 "Ley General del ambiente"	
		7.2	Indicadores ambientales		G1105.2 Plan de SSMA Volumen 2A	CO-PE-1PE324 -MA-PS-05 Reporte de Indicadores de Desempeño Ambiental / Indicadores Ambientales.		Ley 28611 "Ley General del ambiente"	
		7.3	Plan de Manejo de Residuos Solidos		G215.16 Molestia G266 Limpieza de sitio G270 Materiales de desecho G275 Materiales Nocivos y peligrosos G1105.1 Normas SSMA	CO-PE-1PE324 -MA-PS-05 Manejo y Gestión de RRSS de Sub Contratistas y Proveedores CO-PE-1PE324 -MA-PS-03 Manejo de Residuos Biocontaminados CO-PE-1PE324 -MA-PS-11 Control y Manejo de material excedente y escombros	Norma Técnica G-050 seguridad durante la construcción, Numeral 16	Ley 28611 "Ley General del ambiente"	
		7.4	Procedimientos relacionados al manejo de Flora, Fauna, Top Soil		G215.15 Contaminacion, impactos ecologicos o ambientales	CO-PE-1PE324 -MA-PS-06 Manejo de Suelo Orgánico (Top soil) CO-PE-1PE324 -MA-PS-08 Preservación de Flora y Fauna		Ley 28611 "Ley General del ambiente"	
		7.5	Procedimientos relacionados a Control de la Calidad de Aire, Ruido y Agua		G215.15 Contaminacion, impactos ecologicos o ambientales G215.16 Molestias	CO-PE-1PE324 -MA-PS-12 Control de la Calidad de Aire, Ruido y Agua			
		7.6	Otros relacionados al manejo ambiental (Mantt de equipos, forestacion, reforestacion, etc)		G215.15 Contaminacion, impactos ecologicos o ambientales	CO-PE-1PE324 -MA-PS-09 Controles Preventivos en Mantenimiento de Equipos CO-PE-1PE324 -MA-PS-13 Forestación, Reforestación y/o Revegetación. CO-PE-1PE324 -MA-PS-07 Gestión ante el Hallazgo de Restos Arqueológicos. CO-PE-1PE324 -MA-PS-14 Gestión de Cierre Ambiental			
8	Gestión de Proveedores y Contratistas	8.1	Lista de Subcontratistas.				Artículo 03, Inc 3.2 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción	Artículo. 68. Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo	
		8.2	Plan específico SSO de cada Subcontratista de acuerdo al alcance de su trabajo.				Artículo N° 17.18 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción	Artículo. 68. Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo	
9	Observación Preventiva	9.1	Programa de Observación Preventiva.			Estandar de OHLA Reporte de Actos y Condiciones Inseguras (CO - PE - 1PE324 - SS - PS - 020)			
								VERSION: 01	Página 1 de 4

CO-PE-1PE324-HS-PM-001-ANEXO 01 Requisitos para la verificación a subcontratistas y proveedores pre-comienzo de la ejecución de un contrato

OHLA

REQUISITOS		ENTREGABLES		VoBo (SI / NO / NA)	ARCC	OHLA	LEGISLACION ATRIBUIBLE		COMENTARIOS OHLA
							SECTORIAL (Sector Construccion)	SUPRASECTORIAL	
10	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control.	10.1	Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC) y mapa de riesgos en base a la ley 29783, su reglamento y requisitos legales aplicables al sector construcción.			Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-034 Investigación de incidentes CO-PE-1PE324-SS-PS-025 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS,EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES (IPERC) EN EL PROYECTO	Artículos: 01 Inc. g), 06 Inc. 6.7, 20 Inc.20.1 al 20.4 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción		
		10.2	Lista de tareas con Alto Riesgo (riesgos críticos) determinados como resultado del IPERC.			Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-021 Riesgo Crítico		Según la RM 050-2013-TR Formatos de cumplimiento	
		10.3	Documentar los controles para los trabajos de alto riesgo o riesgos críticos de acuerdo Norma G050 / DS 011-2019-TR (PETS, PTAR, CERTIFICACIONES, HOMOLOGACIONES, CAPACITACIONES, etc)				Artículo 18, Inc. VII DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción		
			Trabajos en espacios confinados.			PET OHLA: CO-PE-1PE324-SS-PE-006 Ingreso a Espacio Confinado	Artículo 18, Inc. VII DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción Norma Técnica G-050 seguridad durante la construcción, Numeral 18).		
			Trabajos en caliente.			PET OHLA: CO-PE-1PE324-SS-PE-004 Trabajos en caliente	Artículo 18, Inc. VII DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción Norma Técnica G-050 seguridad durante la construcción, Numeral 24).		
			Excavaciones mayores o iguales de 1.50 metros.		G215.16 Molestia	PET OHLA: CO-PE-1PE324-SS-PE-005 Excavacion Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-018 Control de Trabajos de Excavación	Artículo 18, Inc. VII DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción Norma Técnica G-050 seguridad durante la construcción, Anexo I., 23		
			Trabajos en altura			CO-PE-1PE324-SS-PE-002 Trabajo en Altura CO-PE-1PE324 -SS-PS-006 Control de Riesgo de caidas	Artículo 18, Inc. VII DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción Norma Técnica G-050 seguridad durante la construcción, Numeral 20).		
			Trabajos eléctricos en alta tensión.			Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-023 Seguridad eléctrica	Artículo 18, Inc. VII DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción		
			Trabajos de instalación, operación, manejo de equipos y materiales radiactivos.			Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-017 Transporte y Uso de Fuente Radiactiva Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-014 Radiacion	Artículo 18, Inc. VII DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción		
			Otros trabajos valorados como de alto riesgo en los IPERC.			Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 - SS - PS - 003 Cilindros de gases comprimidos CO-PE-1PE324 - SS - PS - 004 Manejo de explosivos CO-PE-1PE324 - SS - PS - 022 Trabajos de Perforación en Diamantina.	Artículo 18, Inc. VII, Artículo 20 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción		
		10.4	**Procedimientos Operativos Integrados** según los trabajos a realizaros **Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS)** de las tareas con ALTO RIESGO (Riesgos críticos), según evaluacion del IPERC BASE				Artículos: 15, Inc a) / 17, Inc 17.4 / 56 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción		
11	Capacitación de Salud y Seguridad Industrial	11.1	**Inducción y orientación básica (Nombre Nuevo) no menor de ocho (04) horas.** (incluir difusion del IPERC y Procedimientos aplicables al trabajo a realizar) Se debe adjuntar el ppt que se utiliza para brindar la induccion y Registros				Artículo 51, 52 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción		
		11.2	**Procedimiento interno para brindar la Inducción Específica** (Indicar quién, cómo y cuándo brindará esta inducción).				Artículo 51, 52 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción		
		11.3	**Programa de Anual de Capacitación** en cumplimiento Según Ley 29783 y su Reglamento, Decreto Supremo No. 005–2012-TR				Artículo 53 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción		
		11.4	Registros de induccion a los trabajadores de la documentacion de seguridad (Planes, Procedimientos Operativos, PETS, instructivos, IPERC BASE, Formatos de seguridad a utilizar. PETAR, ATS , etc)				Artículo 51, 52 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción	Según la RM 050-2013-TR, registros para la gestión de SST	
		11.5	Registro de entrega e induccion de cartillas de recomendaciones por puesto de trabajo.					Artículos: 27, 52 Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo	
12	Comité Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional	12.1	Procedimiento y programa para la conformación del Comité o Sub Comité Paritario de SSO (empresa con 20 trabajadores o más).				DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción. Artículo 21. G050 numeral 6).	R.M. 245-2021-TR Proc. elecciones rep. trabajadoresComiteSST	
		12.2	Designación del Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional (empresa con menos de 20 trabajadores).				G-050, Norma técnica seguridad durante la construcción, Numeral 6, 6.32, 6.32.2	R.M. 245-2021-TR Proc. elecciones rep. trabajadoresComiteSST	
		12.3	Programa de inspecciones del Comité o Sub Comité Paritario de SSO.				DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción. Artículo 22.	R.M. 245-2021-TR Proc. elecciones rep. trabajadoresComiteSST	
		12.4	Programa de Capacitación para los miembros del Comité o Sub Comite Paritario SSO.				DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción. Artículo 39	R.M. 245-2021-TR Proc. elecciones rep. trabajadoresComiteSST	
		12.5	Cuaderno de Actas de SSO.				DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción. Artículo 42.	R.M. 245-2021-TR Proc. elecciones rep. trabajadoresComiteSST	
		12.6	Reglamento Interno de Trabajo y Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de su empresa y Registros de entrega al personal					Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo. DS 005-2012-TR, Reglamento de seguridad.	

VERSION: 01 Página 2 de 4

CO-PE-1PE324-HS-PM-001-ANEXO 01 Requisitos para la verificación a subcontratistas y proveedores pre-comienzo de la ejecución de un contrato

REQUISITOS		ENTREGABLES		Vo/Bo (SI / NO / NA)	ARCC	OHLA	LEGISLACION ATRIBUIBLE		COMENTARIOS OHLA
							SECTORIAL (Sector Construccion)	SUPRASECTORIAL	
13	Staff de Salud y Seguridad Industrial	13.1	Organigrama de SST del Sub Contratista como sigue: Hasta 19 trabajadores: 01 supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional nombrado entre los trabajadores según Ley 29783 y cumplir con lo especificado en el Arts. 36, 41 del DS N°005-2012-TR. Si la actividad tiene un alto nivel de riesgo debe incluir un profesional especialista en Salud y Seguridad Industrial. El supervisor de seguridad debe tener formación Técnica en Seguridad como mínimo, con experiencia demostrada.* De 20 a 99 trabajadores: 01 jefe de SSO (03 años de experiencia).* 01 supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional con 3 años de experiencia en la actividad a desarrollar por turno día y/o noche.* De 100 a más trabajadores: 01 jefe SSO (5 años de experiencia en la actividad a desarrollar) y 01 Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional con 3 años de experiencia en la actividad a desarrollar por cada 50 personas por turno día yo noche.* * Los supervisores a jefes SSO serán evaluados por el Gerente de SSOMA de OHL o a quien designe antes de su ingreso al contrato, asimismo deberán cumplir los requisitos establecidos en su perfil de puesto, según la ley 29783 y su Reglamento o Norma Legal que lo reemplace.				G-050, Norma técnica seguridad durante la construcción, Numeral 6; 6.32; 6.32.1 y 6.32.2		
		13.2	Curriculum Vitae de personal.				G-050, Norma técnica seguridad durante la construcción, Numeral 6; 6.32; 6.32.1 y 6.32.2		
14	Salud Ocupacional e Higiene Industrial	14.1	**Matriz de Identificación de peligros de Higiene Ocupacional**: Para agentes físicos, químicos y biológicos.			CO-PE-1PE324-SS-PS-007 Control de Riesgos Ocupacionales	Articulo 18 Inc vi / 59,60,61,62,63 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción.	Articulo. 103 Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo Decreto Supremo No. 015-2005-SA (Reglamento sobre valores límites permisibles para agentes químicos en el ambiente de Trabajo)	
		14.2	Programa Anual de monitoreo de agentes higiénicos en el área de trabajo (ruido, polvo, iluminación, vibración, humos metálicos u otro necesario)			CO-PE-1PE324-SS-PS-007 Control de Riesgos Ocupacionales	Articulo 18 Inc vi / 59,60,61,62,63 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción.	Articulo. 103 Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo Decreto Supremo No. 015-2005-SA (Reglamento sobre valores límites permisibles para agentes químicos en el ambiente de Trabajo)	
		14.3	Programa Anual de evaluación de riesgo disergonómico.			CO-PE-1PE324-SS-PS-007 Control de Riesgos Ocupacionales	Articulo 18 Inc vi / 59,60,61,62,63 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción.	Articulo. 103 Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo Resolución Ministerial No. 375-2008-TR	
		14.4	Plan y Programa de Vigilancia Médica de la salud de los trabajadores				Articulo 18 Inc vi / 59,60,61,62,63 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción.	Articulo. 103 Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo	
		14.5	Programa de Evaluación de Riesgo Psicosocial.			CO-PE-1PE324-SS-PS-007 Control de Riesgos Ocupacionales	Articulo 18 Inc vi / 59,60,61,62,63 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción.	Articulo. 103 Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo	
		14.6	Presentar certificados de aptitud médica (EMO) de todos los trabajadores de acuerdo con el trabajo a ejecutar, y con una vigencia no mayor a dos años hasta la finalización del trabajo para ser aprobado por el profesional médico de OHL, según protocolo de EMO OHLA			CO-PE-SYS -PD-001 Exámenes médicos Ocupacionales	Articulo 18 Inc vi / 59,60,61,62,63 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción.	Articulo. 101, 102 Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo	
15	Materiales Peligrosos	15.1	Inventario de materiales peligrosos a emplear y hojas de seguridad (MSDS).			CO-PE-1PE324 -MA-PS-10 Control y Manejo de Derrames de Hidrocarburos y Mat Pel CO-PE-1PE324 -MA-PS-15 Manejo de sustancias químicas y otros materiales peligrosos	Articulo 52 Inc i DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción.		
		15.2	Reglas o procedimiento de manejo y etiquetado.			CO-PE-1PE324 -MA-PS-10 Control y Manejo de Derrames de Hidrocarburos y Mat Pel CO-PE-1PE324 -MA-PS-15 Manejo de sustancias químicas y otros materiales peligrosos	G-050, Norma técnica seguridad durante la construcción, Numeral 13, EPI		
16	Equipos de protección personal	16.1	Cuadro de identificación de EPP (adicional al básico) según los riesgos y Puesto de Trabajo			Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-009 Equipos de protaccion personal	G-050, Norma técnica seguridad durante la construcción, Numeral 13, EPI		
		16.2	Certificación del EPP			Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-009 Equipos de protaccion personal	G-050, Norma técnica seguridad durante la construcción, Numeral 13, EPI		
17	Certificación de equipos móviles y de izaje.	17.1	Autorización para operadores y manioboristas por parte Gerencia del Proyecto			Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-024 Equipo motorizado tránsito y seguridad vial			
		17.2	Certificación para operadores de equipo auxiliar y vehículos pesados.			Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-024 Equipo motorizado tránsito y seguridad vial			
		17.3	Lista y autorización de manejo defensivo para conductores.			Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-024 Equipo motorizado tránsito y seguridad vial			
		17.4	Autorización interna para operadores por parte de la Gerencia del sub contratista Asi como para equipos de izaje o riggers.			Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-024 Equipo motorizado tránsito y seguridad vial			
		17.5	Documentos solicitados en Lineamientos SSOMA para VEICULOS, EQUIPOS DE LINEA AMARILLA Y GRUAS (certificación de equipos, declaración jurada, programas de mantenimiento, historial de eventos).		G215.11 Uso de Gruas Voluman 2A	Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-024 Equipo motorizado tránsito y seguridad vial			
								VERSION: 01	Página 3 de 4

CO-PE-1PE324-HS-PM-001-ANEXO 01 Requisitos para la verificación a subcontratistas y proveedores pre-comienzo de la ejecución de un contrato

REQUISITOS		ENTREGABLES			VoBo (SI / NO / NA)	ARCC	OHLA	LESGISLACION ATRIBUIBLE		COMENTARIOS OHLA
								SECTORIAL (Sector Construccion)	SUPRASECTORIAL	
18	Programa Personalizado de Actividades SSOMA por la Supervisión.	18.1	Debe incluir el número de actividades mensuales que debe desarrollar toda la Supervisión de Línea del Sub Contratista. Las actividades a considerar son: Inspecciones, Revisión de ASTs, Reportes de incidentes, Inspección de riesgos críticos, etc.			G1120 INSPECCIONES		Articulo 19 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción		
19	Investigación de Incidentes	19.1	Investigación de incidentes: metodología, formatos y estadísticas.			G1105.1 Normas de Salud Seguridad y Medio Ambiente Volumen 2A	CO-PE-1PE324 -SS-PS-034 Investigación de incidentes	Articulo 8, 50, 58 y Anexo 01 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción G050 numeral 10.	Según la RM 050-2013-TR Formatos de cumplimiento	
20	Acceso a servicios básicos y de emergencia en el área de trabajo.	20.1	Botiquín, equipo contra incendios, lavaojos, ducha de emergencia o necesarios para la ejecucion.				CO-PE-1PE324 -SS-PS-026 Botiquines de primeros auxilios CO-PE-1PE324 -SS-PS-033 DUCHAS Y LAVAOJOS CO-PE-1PE324-SS-PS-027 TÓPICO, ESTACIONES DE EMERGENCIAY AMBULANCIA	Articulo 49 Inc. C) y Anexo 03 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción Numeral 7.12, Anexo B / Numeral 19 /Numeral 24 G-050, Norma técnica seguridad durante la construcción		
		20.2	Servicios de bienestar: Inodoros, lavatorios, duchas, urinarios, comedores, vestuarios				CO-PE-1PE324-SS-PS-028 CONCESIONARIO DE ALIMENTOS EN PROYECTO	Numeral 7.10 G-050, Norma técnica seguridad durante la construcción		
21	Entrega y recepción de áreas de trabajo.	21.1	Acta de entrega en que figure verificación de la limpieza o acondicionamiento del área, incluyendo retiro de material obsoleto o fuera de uso.					Nuseral 15 y 16 G-050, Norma técnica seguridad durante la construcción		
22	Se han considerado los riesgos relacionados a fatiga y somnolencia.	22.1	Plan y programa de control de fatiga y somnolencia / Pausas Activas.				Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-005 Control de Fatiga y Somnolencia.			
23	El socio estratégico introducirá botellas de gases comprimidos y/o recipientes presurizados.	23.1	Inventario y certificaciones.				Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-003 Cilindros de gases comprimidos	Numeral 19. G-050, Norma técnica seguridad durante la construcción		
		23.2	Reglas para el uso, manejo, almacenamiento y señalización.				Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-003 Cilindros de gases comprimidos	Numeral 15 y 16. G-050, Norma técnica seguridad durante la construcción		
24	El personal del socio tiene riesgos especiales que requieren control y/o autorizaciones.	24.1	Manejo de sustancias radioactivas.			G275 Materiales Nocivos y Peligrosos	Estandar OHLA: CO - PE - 1PE324 - SS - PS - 014 Radiacion. Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-017 Transporte y Uso de Fuente Radiactiva		Ley Nº 28028, Ley de Regulación del Uso de Fuentes de Radiación Ionizante	
		24.2	Manejo de desechos biológicos.				CO-PE-1PE324-MA-PS-03 Manejo de Residuos Biocontaminados	Numeral 16. G-050, Norma técnica seguridad durante la construcción		
		24.3	Equipos de protección o trabajo que requieran certificaciones particulares (ejemplo: Transporte, manipulacion y utilizacion de explosivos, equipos de buceo, etc).				Plan de Manejo de RRSS OHLA CO-PE-1PE324-SS-PS-004 Manejo de explosivos			
		24.4	Manejo de Combustible y productos químicos (Procedimientos especificos y controles)			G215.12 Almacenamiento de combustible y productos químicos G 215.14 Sustancias peligrosas o peligrosas G275 Materiales Nocivos y Peligrosos	CO-PE-PE324-MA-PS-015 Manejo de sustancias Químicas y otros materiales peligrosos CO-PE-1PE324 -MA-PS-02 Recepción, transporte y abastecimiento de combustible			
		24.5	Materiales que contienen ASBESTO (Indicar si se utilizaran materiales que contiene asbesto) Procedimientos para gestion segura de MCA			G215.13 Materiales que contienen asbesto G275 Materiales Nocivos y Peligrosos	CO-PE-PE324-MA-PS-015 Manejo de sustancias Químicas y otros materiales peligrosos	Norma Técnica G-050 seguridad durante la construcción, Numeral 25.3.5	DL 1278, su modificatoria y reglamento	
25	Riesgos de trabajos en sitios remotos: fuera de las áreas de tránsito u ocupación regular.	25.1	Asegurar medios de transporte , comunicación y supervisión				PLAN SSOMA OHLA PLAN DE SEGURIDAD OHLA (SECURITY)			
		25.2	Procedimiento para el control de alcohol y drogas y procedimiento de tormentas eléctricas en caso aplique.			G260.2 Drogas y Alcohol	PLAN DE SEGURIDAD OHLA (SECURITY)			
26	Riesgos de trabajos nocturnos.	26.1	Plan y programa de control de fatiga y somnolencia (Los Controles deben estar indicados en el IPERC BASE)				Estandar OHLA: CO-PE-1PE324 -SS-PS-005 Control de Fatiga y Somnolencia.			
		26.2	Nivel de iluminación en el área de trabajo.					Numeral 7.8 G-050, Norma técnica seguridad durante la construcción		
27	Gestion Prevencion del COVID 19	27.1	PLAN PARA LA VIGILANCIA, PEVENCION Y CONTROL DE LA COVID 19 EN EL TRABAJO y REGISTRO SISCOVID 19 (SEGÚN NORMATIVA VIGENTE COVID 19 MINSA)						Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2, Según Normativa legal vigente	
		27.2	Se incorporo dentro de los procedimientos / IPERC BASE los controles para el COVID 19 según el trabajo a realizar.						Articulos: 01 Inc. g), 06 Inc. 6.7, 20 Inc.20.1 el 20.4 DS 011-2019-TR, Reglamento de seguridad sector construcción	
		27.3	Registros de entrega de EPP COVID 19						Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2, Según Normativa legal vigente	
28	Buenas Practicas	28.1	Resumen de Buenas Prácticas del Sub Contratista a implamentar en base a experiencias en otros contratos				PLAN SSOMA OHLA			

VERSION: 01 — Página 4 de 4

OBSERVACIONES:

REVISADO POR:	REVISADO POR	REVISADO POR:
Gerente de Construccion CAÑETE / HUAURA OHLA	Jefe de Seguridad CAÑETE / HUAURA OHLA	Jefe / Coordinador de Medio Ambiente OHLA
APROBADO POR:	**APROBADO POR:**	
Gerente de sitio OHLA	Gerente SSOMA OHLA	

CO - PE - 1PE324 - MA - PS - 001

Construcción **Perú** **Ríos Cañete y Huaura**

ELABORACIÓN DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL OPERATIVO (PMAO)

Propuesto por	**Revisado por**	**Aprobado por**
Especialista de Medio Ambiente	Gerente de SSOMA	Gerente de Proyecto
Ramiro Kruger, 24/01/2022	Oscar Garcia, 23/02/2022	Javier López Quiñones, 23/02/2022
	Gerente de Sitio	
	Freddy Cisneros, 23/02/2022	

Nivel de seguridad:
Uso Interno

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev. 00	24/01/2022	Elaboración del documento

Documentación relacionada y aplicable

Ley N°27446	Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (2001) y su modificatoria D.L.1078 (2008)
Ley N°28611	Ley General del Ambiente (2005) y modificatoria D.L.1055 (2017)
ISO 14001:2015	Sistema de Gestión Ambiental (2015)
IGAPRO	Instrumento complementario del SEIA para las intervenciones de construcción promovidas por la ARCC

Definiciones

Plan de Manejo Ambiental Operativo (PMAO):	Documento que lista las obligaciones ambientales vinculadas al desarrollo de una actividad o proyecto. Incluye la descripción de los aspectos y controles ambientales de dicha actividad.
Ambiente:	Entorno en el que opera una organización incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones. El entorno en este contexto se extiende desde el interior de la planta hasta el sistema global.
Aspecto ambiental:	Cualquier elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el ambiente.
Aspecto ambiental no significativo:	Aspecto ambiental que califica como no significativo debido a que tiene un impacto ambiental mínimo o nulo.
Aspecto ambiental significativo:	Aspecto ambiental que califica como significativo debido a que tiene un impacto ambiental significativo.
Impacto ambiental:	Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante de una manera total o parcial de las actividades, procesos y productos.
Organización:	Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, organizada en forma societaria o no, pública o privada, la cual, tiene sus propias funciones y administración.

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☐ Todas las funciones
☐ Consejero Delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de Medio Ambiente	☒ Soporte Técnico
☒ Técnico	☒ Línea/Producción
☒ Especialista	☒ Otros: subcontratistas y proveedores
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Jefe de Medio Ambiente

ÍNDICE

ELABORACIÓN DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL OPERATIVO (PMAO) 1
1. OBJETIVO 5
2. ALCANCE 5
3. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR 5
3.1. ELABORACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL OPERATIVO (PMAO) 5
3.2. Estructura básica del PMAO 5
4. RESPONSABILIDADES 8
4.1. Gerencias 8
4.2. Residencia de obra 8
4.3. Supervisor responsable 9
4.4. Personal u Operario 9
5. FORMATOS RELACIONADOS 9
6. ANEXOS 9

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para la elaboración del Plan de Manejo Ambiental Operativo (PMAO), con el fin de asegurar el cumplimiento de los compromisos de los instrumentos de gestión ambiental y prevenir y mitigar cualquier efecto adverso de un impacto ambiental negativo.

2. ALCANCE

Este estándar es aplicable a todas las empresas contratistas y subcontratistas de OHLA PERU para el desarrollo de sus actividades asociadas a los procesos constructivos y de soporte del proyecto "Servicio integral de control de inundaciones y movimientos de masa de la cuenca del rio Cañete y del rio Huaura".

3. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR

3.1. ELABORACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL OPERATIVO (PMAO)

El PMAO tiene por finalidad establecer los lineamientos ambientales que permitan prevenir, controlar y mitigar adecuadamente los efectos producidos por las actividades a desarrollarse en el proyecto sobre los ámbitos ambiental y social.

Estos lineamientos consideran las medidas y controles declarados en el instrumento de gestión ambiental (IGAPRO) aprobado, lo que a su vez responden a la prevención de la contaminación, racionalización del uso de recursos y la mejora continua.

Además de la estructura básica del PMAO (punto 3.2), se debe considerar la siguiente documentación:

- Programa Anual de Gestión Ambiental
- Programa de Capacitación y Entrenamiento Ambiental
- Programa de Inspección Ambiental.
- Matriz de Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales establecido en el procedimiento SGI-PG-14 Aspectos Ambientales
- Matriz de consumos y residuos

3.2. Estructura básica del PMAO

1. INTRODUCCION. - Breve resumen de lo que se plantea establecer en el PMAO.

2. OBJETIVOS. - Considerar los siguientes objetivos estratégicos:

OBJETIVOS ESTRATEGICOS	OBJETIVO ESPECIFICO	META	INDICADORES
Prevenir las ocurrencias de incidentes ambientales	Cumplir con las inspecciones programadas, identificar actos o condiciones y reportar oportunamente	100% de inspecciones programadas realizadas	(N° Inspecciones programadas / N° Inspecciones Realizadas) *100
Fortalecer el conocimiento del personal en medio ambiente	Brindar inducciones, charlas capacitaciones a todo el personal	IC mayor o igual a 2	N° Horas hombre capacitadas / N° Horas hombre trabajadas en el mes
Establecer una adecuada preparación y respuesta ante emergencias ambientales	Establecer brigadas y realizare simulacros	100% de simulacros programados realizados	(N° Simulacros programados / N° Simulacros Realizadas) *100
Mantener una gestión y manejo de los residuos sólidos eficiente	Reporte semanal y mensual de los residuos sólidos generados	100% de residuos sólidos generados reportados	N° Reportes de RRSS programados / N° Reportes de RRSS reportados

3. ALCANCE

   Dar a conocer el ámbito de aplicación del PMAO

4. DESARROLLO

   Considerar los siguientes puntos:

   a) POLITICA AMBIENTAL

      Para definir la política se debe tener en cuenta los principios establecidos en el Art. Nº 11 de la Ley General del Ambiente Ley N° 28611. La Política de Medio Ambiente, deberá incluir como mínimo, los siguientes principios y objetivos fundamentales respecto de los cuales la organización expresa su compromiso:

      - Sea apropiada para la naturaleza, la escala y los impactos ambientales de sus actividades.
      - Incluya un compromiso para el mejoramiento continuo y la prevención de la contaminación.
      - Incluya un compromiso de cumplir con la legislación y las reglamentaciones ambientales pertinentes y con otros requisitos a los que adhiere la organización.
      - Ser comunicada a todo el personal.

   b) ORGANIZACIÓN

Presentar su estructura organizativa para asumir las respectivas responsabilidades relativas al PMAO.

c) IDENTIFICACION Y EVALUACION DE ASPECTOS AMBIENTALES

- IDENTIFICACION DE ASPECTOS AMBIENTALES
  Se realizará un listado o un cuadro de la identificación de los aspectos e impactos ambientales, por actividad y/o tarea específica.

- EVALUACION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES
  Se describirá la metodología adecuada para la Evaluación de Impactos Ambientales, cumplir con lo establecido en el **procedimiento SGI-PG-14 Aspectos Ambientales y el instructivo SGI-IN-04 Aspectos ambientales: Catalogo y Guía de Usuario**

d) ACTIVIDADES DE PREVENCION, MITIGACION Y CONTROL

Definir todas las actividades para la prevención, mitigación y control de los aspectos ambientales identificados, considerar lo siguiente pero no limitarse a:

- Manejo de Residuos sólidos peligrosos y no peligrosos
- Almacenamiento, manipulación y uso de materiales peligrosos
- Vertimientos: Manejo de aguas residuales
- Control de material particulado (Polvo)
- Trasporte y abastecimiento de combustible
- Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos
- Consumos de recursos: agua, papel, combustible,
- Otros a considerar de acuerdo a su matriz de AAs

e) FORMACION Y TOMA DE CONCIENCIA

Establecer el programa de capacitaciones, charlas e inducciones, así como los mecanismos de comunicación interna y externa (partes interesadas), así mismo campañas de sensibilización. Toda capacitación, charla, entrenamiento y/o inducción se debe de registrar en el formato MS-GR-PE-IMS-GP-007-Att03 Acuse de recibo de formación e información.

f) SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Establecer los mecanismos de seguimiento al cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación, así como los indicadores de gestión; de haber monitoreo de calidad de agua, aire, ruido, flora y/o fauna establecer los puntos de monitoreo y frecuencia. Ver. Programa de gestión ambiental.

g) CONTINGENCIA AMBIENTAL

Establecer los lineamientos de las potenciales situaciones de emergencia como son derrames, incendios, u otros.

h) 4.8 CIERRE AMBIENTAL

Establecer los lineamientos para el cierre de los componentes.

i) FORMATOS RELACIONADOS

Detallar los formatos relacionados para dar cumplimiento del PMAO

j) ANEXOS

Detallar toda documentación que derive de la implementación del PMAO pueden ser procedimientos, programas, cronogramas, etc.

4. RESPONSABILIDADES

4.1. Gerencias

- Asegurar la implementación del presente Estándar en su área de responsabilidad.
- Autorizar y proveer los recursos necesarios para dar cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental Operativo.
- Coordinar con OHLA cualquier modificación y proponer mejoras en el proyecto a petición de la Obra.

4.2. Residencia de obra

- Es responsable de la implementación del PMAO antes de inicio de los trabajos contratados, así como garantizar su cumplimiento en todas las etapas de ejecución de la obra.
- Solicitar la elaboración del PMAO facilitando la documentación e información necesaria a los responsables del área de medio ambiente.
- Revisar, evaluar y dar aprobación, si es el caso, de los cambios que se puedan producir al PMAO.

4.3. Supervisor responsable

- Tomar en consideración el presente estándar para la elaboración del PMAO.
- Organizar las actividades necesarias para cumplir y hacer cumplir lo estipulado en el PMAO establecido.
- Asegurar que el personal asignado tenga los recursos necesarios para el cumplimiento de los PMAO.
- Asegurar que el subcontratista en su área de responsabilidad elabore su respectivo PMAO de acuerdo a los lineamientos del presente estándar.

4.4. Personal u Operario

- Participar activamente en la implementación del Plan de Manejo Ambiental Operativo.
- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente.
- Reportar al Supervisor de forma inmediata, la ocurrencia de todo evento o situación que pueda generar un incidente ambiental.
- Asistir a todas las charlas y/o capacitaciones programadas dentro de los PMAO.

5. FORMATOS RELACIONADOS

- NA

6. ANEXOS

- Modelo de programa Anual de gestión Ambiental
- Modelo de programa de Capacitaciones en Medio ambiente
- Modelo de programa de Inspecciones

CO - PE - 1PE324 - MA - PS - 002

Construcción **Perú** **Ríos Cañete y Huaura**

TRANSPORTE Y ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE

Propuesto por	Revisado por	Aprobado por
Especialista de Medio Ambiente	Gerente de SSOMA	Gerente de Proyecto
Ramiro Kruger, 06/04/2022	Oscar Garcia, 18/04/2022	Javier López Quiñones, 18/04/2022
	Gerente de Sitio	
	Freddy Cisneros, 18/04/2022	

Nivel de seguridad:
Uso Interno

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev. 00	06/04/2022	Elaboración del documento

Documentación relacionada y aplicable

Ley N°28256	Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (2004)
Ley N°28611	Ley General del Ambiente (2005) y modificatoria D.L.1055 (2017)
D.S. 052-93 EM	Reglamento de Seguridad para Almacenamiento de Hidrocarburos.
D.L. N°1278	Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2016)
D.S. N°014-2017-MINAM	Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2017)
D.S. N°021-2008-MTC	Aprueban el Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (2008)
CO-PE-1PE324-SS-PN-004	Plan de Contingencia y respuesta a emergencia
ISO 14001:2015	Sistema de Gestión Ambiental (2015)
NTP 399.010-1 2015	Señales de seguridad: Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad.

Definiciones

Ambiente:	Entorno en el que opera una organización incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones. El entorno en este contexto se extiende desde el interior de la planta hasta el sistema global.
Situación de Emergencia:	Situación generada por un evento repentino e imprevisto que hace tomar medidas de prevención, protección y control inmediatas para minimizar consecuencias.
Incidente Ambiental:	Es un evento no deseado que ocasiona un impacto ambiental negativo y que ha sido generado por desviaciones en la gestión del aspecto ambiental relacionado.
Sistema de Contención:	Todo aquel sistema que permite contener un derrame de una sustancia química dentro del mismo sin afectar al medio ambiente.
Paño absorbente:	Material utilizado para contener y evitar la dispersión en el medio de la sustancia química derramada.
Rótulo:	Señal de advertencia que identifica el riesgo de un material o residuo peligroso, por medio de colores y símbolos que se ubican sobre el área donde se encuentra almacenado (Cilindros, baldes, latas, tanques, cisterna, entre otros.).
Impacto ambiental:	Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante de una manera total o parcial de las actividades, procesos y productos.
Derrame:	Todo vertimiento o descarga accidental de una sustancia o químico peligroso hacia los sistemas naturales (agua, suelo, flora y fauna), que cause un impacto negativo al medio ambiente. El nivel de respuesta a derrames estará de acuerdo con el

Definiciones

	potencial que tengan para afectar adversamente a la seguridad y salud del personal, salud del medio ambiente y de comunidades del área de influencia, propiedad y equipos.

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☐ Todas las funciones
☐ Consejero Delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de Medio Ambiente	☒ Soporte Técnico
☒ Técnico	☒ Línea/Producción
☒ Especialista	☒ Otros: subcontratistas y proveedores
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Jefe de Medio Ambiente

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	5
2.	ALCANCE	5
3.	ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR	5
3.1.	Consideraciones Generales	5
3.2.	Transporte de combustible	6
3.3.	Abastecimiento de combustible	6
4.	RESPONSABILIDADES	7
4.1.	Gerencias	7
4.2.	Ingeniero/Supervisor responsable	7
4.3.	Jefe /Coordinador /Supervisor Ambiental	8
4.4.	Personal responsable del manejo de hidrocarburos	8
5.	FORMATOS RELACIONADOS	8
6.	ANEXOS	9

1. OBJETIVO

Brindar los lineamientos necesarios para el transporte y abastecimiento de combustible, asegurando que existan los controles adecuados para prevenir y/o evitar impactos adversos al medio ambiente.

2. ALCANCE

El presente estándar es aplicable a todo el personal de OHLA Perú, contratistas y subcontratistas que desarrollen trabajos de transporte y abastecimiento de combustible en las operaciones del proyecto.

3. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR

3.1. Consideraciones Generales

- Antes de realizar los trabajos, los equipos a utilizar serán inspeccionados para evitar desperfectos y posibles derrames en el área de trabajo.

- Antes, durante y después del abastecimiento de combustible, realizar la inspección previa al camión cisterna para detectar cualquier desperfecto y/o fugas.

- El camión cisterna debe contar con un kit de emergencia para derrames de acuerdo con lo establecido en el estándar CO-PE-1PE324-MA-PS-010 Control y Manejo de Derrames.

- El operador y el ayudante deben ser personal calificado y así mismo contar con un curso de manejo de materiales peligrosos.

El camión cisterna debe cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

- Contar con rótulo y señalización que indique la peligrosidad del producto que se está transportando por medio de 2 o 3 letreros visibles en los lados y parte posterior, de acuerdo a la NTP 399.015, NFPA 704 (indicado la MSDS) y UN (numeración de las Naciones Unidas).
- Certificado de Habilitación Vehicular para Transporte Terrestre de Mercancías en General emitido por la Dirección de Transporte Terrestre – MTC.
- Constancia de Prueba de Cubicaje del tanque.
- Rótulo de tanque cisterna indicando la capacidad (Gl.) y Nro. de compartimentos.
- Certificado de Inspección Técnica Vehicular.
- Constancia de registro de Transportista de Combustibles Líquidos emitido por el Ministerio de Energía y Minas.
- Certificado de Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito – SOAT.
- Tarjeta de Identificación y Propiedad Vehicular.

- Contar como mínimo con un extintor portátil de 12 Kg de polvo químico seco ABC o de mayor capacidad nominal con rango no menor a 20A-80BC, según NTP 350.053, o equivalente.
- Asegurar el funcionamiento óptimo de los sistemas mecánicos y eléctricos del vehículo.
- El tanque, las tuberías, las válvulas y las mangueras deberán mantenerse en perfecto estado y sin presentar filtraciones. Los accesorios de conexión de la manguera deberán ser del tipo antichispa.

3.2. Transporte de combustible

- El transporte de combustible dentro del área de trabajo se debe realizar respetando los límites máximos de velocidad establecidos por el reglamento de tránsito del MTC en la vía nacional y por OHLA Perú en los accesos internos.

- Aplicar el manejo defensivo cada vez que se transite por las vías nacionales y los accesos de los proyectos.

3.3. Abastecimiento de combustible

- Sólo el personal autorizado y capacitado debe realizar las labores de abastecimiento (Operador y ayudante).

- El abastecimiento de los equipos se debe de realizar cuando estén con el motor apagado.

- Se debe de verificar el área de trabajo y el buen funcionamiento de los equipos antes de abastecer.

- Comunicar al supervisor de área para que brinde las facilidades del abastecimiento y además indique la secuencia y ruta; el supervisor del área debe comunicar a los operadores de equipos que van a ser abastecidos.

3.3.1 Abastecimiento a vehículos livianos y pesados

- Colocar la bandeja de contención debajo del tanque cada vez que se realice el abastecimiento de combustible.

- Si ocurriera un derrame o fuga de combustible en el momento del abastecimiento, se detendrá la tarea y de manera inmediata se debe contener el derrame, realizar la limpieza y recojo del material contaminado, y disponer en los contenedores autorizados para residuos peligrosos.

- Los vehículos a ser abastecidos deben mantener en todo momento el orden y acercarse al camión cisterna evitando ubicarse en un punto ciego respecto al equipo que está adelante o de la misma cisterna.

- Se debe de conectar el sistema de puesta a tierra para igualar los potenciales entren la cisterna de combustible y los vehículos abastecidos.

3.3.2 Abastecimiento de maquinarias móviles

- Colocar la bandeja de contención debajo del tanque cada vez que se realice el abastecimiento de combustible.

- Los operadores de las maquinarias deben estacionar sus equipos en lugares estables y accesibles para el camión cisterna de combustible.

- Para el caso de maquinarias que cuenten con el tanque a más de 1.50 metros de altura del nivel del suelo se debe contar con un sistema de protección anticaídas para el abastecimiento.

- En caso de derrame reportar inmediatamente al área de medio ambiente.

4. RESPONSABILIDADES

4.1. Gerencias

- Asegurar la implementación del presente Estándar en su área de responsabilidad.

- Autorizar y proveer los recursos necesarios para dar cumplimiento al presente Estándar.

- Comunicar cualquier modificación y proponer mejoras en el proyecto a petición de la Obra.

4.2. Ingeniero/Supervisor responsable

- Organizar las actividades necesarias para cumplir con el presente Estándar en su área de responsabilidad.

- Asegurar que el personal asignado tenga los recursos necesarios para el cumplimiento de este Estándar en coordinación y comunicación constante con la Gerencia.

- Asegurar que el subcontratista que labore en su área de responsabilidad cumpla con los mismos requerimientos.

4.3. Jefe /Coordinador /Supervisor Ambiental

- Capacitar y sensibilizar al personal en el presente estándar.
- Asesorar, supervisar y fiscalizar a quien corresponda sobre la correcta ejecución de los lineamientos descritos en el presente estándar, para mitigar los daños al medio ambiente.
- Inspeccionar frecuentemente las áreas de trabajo; verificar el correcto abastecimiento de combustible a equipos y vehículos.
- Se asegurará que las Empresas Contratistas cumplan con lo dispuesto en el presente estándar. De haber incumplimiento procederá a formular el Reporte de Incidentes.
- Solicitar a través de la Gerencia SSOMA, los recursos necesarios para la gestión Ambiental, así como también los reportes sobre desviaciones detectadas.

4.4. Personal responsable del manejo de hidrocarburos

- Participar activamente en la ejecución del Plan de Manejo Ambiental Operativo.
- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente.
- Informar los incidentes y accidentes ambientales que se observen durante la ejecución del trabajo.
- Comunicar al empleador todo evento o situación que pueda generar un accidente ambiental y provoque la alteración del medio ambiente.
- Reportar al Supervisor de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente, accidente ambiental.

5. FORMATOS RELACIONADOS

No aplica

6. ANEXOS

Anexo 1. Contenido del Kit para contención de derrames para cisterna de combustible.

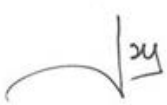
Anexo 1. Contenido del Kit para contención de derrames para cisterna de combustible.

ÍTEM	ELEMENTOS	CANT.	UNIDAD	OBSERVACIÓN
1	Pico	01	Unidad	Antichispa
2	Pala	01	Unidad	Antichispa
3	Bandeja de contención	01	Unidad	De geomembrana o latón con una capacidad de 15 Galones. 15 cm de alto x 80 cm de largo y 60 cm de ancho
4	Costales de 50 kg. de capacidad	10	Unidad	De polipropileno, para el traslado de tierras contaminadas.
5	Traje Tyvek	02	Unidad	Uso del Personal en caso de Emergencias.
6	Bolsas Rojas	20	Unidad	Para los implementos usados en la contención del derrame, de 140 litros de capacidad de 6 micras
7	Trapo industrial	10	Kg	En forma de disco y cosidos
8	Paño Absorbente	70	Unidades	P-110
9	Cordones Absorbentes	02	Unidad	Una Salchicha o cordón absorbente de 3 metros de largo y 8 pulgadas de diámetro.
10	Guantes de Neopreno	02	Par	Caña Larga

CO - PE - 1PE324 - MA - PS - 003

Construcción **Perú** **Ríos Cañete y Huaura**

ESTANDAR PARA EL MANEJO DE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS

Propuesto por	Revisado por	Aprobado por
Especialista de Medio Ambiente	Gerente de SSOMA	Gerente de Proyecto
		
Ramiro Kruger, 06/04/2022	Oscar Garcia, 18/04/2022	Javier López Quiñones, 18/04/2022
	Gerente de Sitio	
		
	Freddy Cisneros, 18/04/2022	

Nivel de seguridad:
Uso Interno

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev. 00	06/04/2022	Elaboración del documento

Documentación relacionada y aplicable

	Constitución Política del Perú (1993)
Ley N°26842	Ley General de Salud (1997)
Ley N°27446	Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (2001) y su modificatoria D.L.1078 (2008)
Ley N°28611	Ley General del Ambiente (2005) y modificatoria D.L.1055 (2017)
Ley Nº29338	Ley de Recursos Hídricos (2019)
D.L. N°1278	Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2016)
D.S. N°014-2017-MINAM	Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2017)
R. M. N° 554-2012/MINSA, que aprueba la Norma Técnica de Salud N° 096-MINSA/DIGESA-V.O1	"Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo"
R. M. N° 704-2006/MINSA	Se aprueba el Documento Técnico "Catálogo de Unidades Productoras de Servicios en los Establecimientos del Sector Salud"
ISO 14001:2015	Sistema de Gestión Ambiental (2015)

Definiciones

Almacenamiento:	Operación de acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas como parte del sistema de manejo hasta su disposición final NTP 900.058-2019.
Disposición final:	Actividad mediante la cual utilizando diversos procesos u operaciones se garantiza el tratamiento final de los residuos como última etapa de su manejo en forma permanente, sin perjudicar el ambiente y la salud.
Empresa Operadora (EO):	Persona jurídica autorizada por el MINAM que desarrolla actividades de disposición de residuos sólidos.
Residuo Biocontaminado.	Los **Residuos** Biocontaminado son los **residuos** sólidos generados en los centros de atención a la salud durante la prestación de servicios de hospitalización, diagnóstico, prevención, tratamiento y curación, incluyendo los generados en los laboratorios.
Generación de residuos:	Acción no intencional de generar residuos.
Hoja de seguridad (MSDS):	La hoja de datos de seguridad (MSDS) de una sustancia, es un resumen cuyo contenido hace referencia a las propiedades de peligrosidad y a las consideraciones de seguridad que deben ser tenidas en cuenta para trabajar con una sustancia química en concreto. Es una fuente de información extremadamente útil para prevenir riesgos laborales, accidentes y posibles enfermedades.

Definiciones

Residuo del ámbito de gestión municipal:	Son los residuos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos.
Residuo del ámbito de gestión no municipal:	Son aquellos residuos generados en los procesos o actividades no comprendidos en el ámbito de gestión municipal.
Residuo incompatible:	Residuo que, al entrar en contacto o mezclado con otro, reacciona produciéndose uno o varios de los siguientes efectos: calor, explosión, fuego, evaporación, gases o vapores peligrosos.
Residuo orgánico:	Se refiere a los residuos biodegradables o sujetos a descomposición.
Residuo Sólido Peligroso:	Son residuos sólidos peligrosos aquellos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Sin perjuicio de lo establecido en las normas internacionales vigentes para el país o las reglamentaciones nacionales específicas, se considerarán peligrosos los que presenten por lo menos una de las siguientes características: auto combustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.
Reciclaje:	Toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido, mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.
Reaprovechar:	Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte de este que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de reaprovechamiento el reciclaje, recuperación o reutilización.
Rombo de seguridad:	Símbolo del Sistema de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios de los E.E.U.U. (NFPA por sus siglas en inglés), para representar visualmente la información sobre tres categorías de riesgo: salud, inflamabilidad y reactividad; además del nivel de gravedad de cada uno (expresado en números de 0 a 4).
Segregación:	Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial. Esta agrupación sólo se realiza en la fuente de generación o en una instalación de tratamiento operada por una empresa autorizada NTP 900.058- 2019.
Sistema de gestión:	Metodología de trabajo asociada a una temática concreta, para dirigir y controlar las actividades de la empresa asociados a dicha temática. Pueden citarse como temáticas: la gestión del Medio Ambiente, la Responsabilidad Social o cualquier otro que la organización considere necesario.

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☐ Todas las funciones
☐ Consejero Delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de Medio Ambiente	☒ Soporte Técnico
☒ Técnico	☒ Línea/Producción
☒ Especialista	☒ Otros: subcontratistas y proveedores
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Jefe de Medio Ambiente

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	6
2.	ALCANCE	6
3.	ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR	6
3.1.	Manejo de Residuos Biocontaminados en el tópico	6
4.	RESPONSABILDADES	7
4.1.	Gerencias	7
4.2.	Supervisor responsable	7
4.3.	Personal	7
5.	FORMATOS RELACIONADOS	8
6.	ANEXOS	8

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos Biocontaminados generados dentro y fuera del tópico del proyecto.

2. ALCANCE

Abarca a todas las actividades operativas y administrativas, incluyendo la del tópico, para la construcción de defensa ribereña del río Cañete y río Huaura.

3. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR

3.1. Manejo de Residuos Biocontaminados en el tópico

Se proponen los siguientes lineamientos:

- El personal del tópico debe conocer y clasificar los residuos Biocontaminado producto de sus actividades de salud y poder disponerlo de manera adecuada en el recipiente que corresponda.
- Eliminar los residuos de manera inmediata con un mínimo de manipulación, sobre todo los Biocontaminado y especiales.
- Los recipientes destinados para el almacenamiento primario (en el consultorio, tópico) no deben exceder de las 2/3 partes de la capacidad de los mismos.
- Los recipientes deben contar con bolsas del color correspondiente (rojo), para su fácil manipulación y evitar accidentes.
- En un recipiente rígido y rotulado para punzocortantes se dispondrán las jeringas con agujas y bisturíes, ampollas de vidrios rotos, sin agua ni legía, una vez llena las 2/3 partes se sellará, el cual será dispuesto en el almacenamiento final.
- No separar la aguja de la jeringa con la mano a fin de evitar accidentes, nunca encapsular la aguja, si se cuenta con un destructor de agujas, se utilizará inmediatamente después de usar la aguja y descartar la jeringa en otro artículo usado en el recipiente destinado para residuos Biocontaminados.
- Los recipientes deben ser lavados y desinfectados adecuadamente semanalmente o cuando se requiera evitar cualquier riesgo.
- Las bolsas de residuos “BIOCONTAMINADOS” deben ser de color rojo y al retirarlas de los cilindros, deben ser amarradas y rociadas con solución de hipoclorito de sodio al 1 % (lejía). Culminado el proceso, debe lavarse las manos con agua y jabón por 20 segundos. De no contar con agua, utilizar alcohol en gel al 70 %.

- La disposición final solo lo realiza el personal autorizado de la EO-RS.

En las actividades operativas:

- Se realizarán charlas sobre el uso y disposición del as mascarillas personales.
- Se ubicarán recipientes de color rotulados con un logo de BIOCONTAMINADOS, para que el personal arroje sus mascarillas que ya no usan.
- Solo el personal de la EO-RS podrá evacuar su contenido del recipiente de Biocontaminado.
- El recipiente contara con una tapa para mayor seguridad.
- Se colocaran estos recipientes en los frentes de trabajo.

4. RESPONSABILDADES

4.1. Gerencias

- Asegurar la implementación del presente Estándar en su área de responsabilidad.
- Autorizar y proveer los recursos necesarios para dar cumplimiento del presente estándar.
- Coordinar con OHLA cualquier modificación y proponer mejoras en el proyecto a petición de la Obra.

4.2. Supervisor responsable

- Organizar las actividades necesarias para cumplir con el presente Estándar en su área de responsabilidad.
- Asegurar que el personal asignado tenga los recursos necesarios para el cumplimiento de este Estándar teniendo una constante comunicación con la Gerencia.
- Asegurar que el subcontratista que se encuentren laborando en su área de responsabilidad cumplan con los mismos requerimientos.
- Inspeccionar la disposición de mascarillas del personal en los contenedores correspondientes.

4.3. Personal responsable del manejo de residuos solidos biocontaminados

- Cumplir con el presente procedimiento.
- Disponer los residuos de acuerdo a lo señalado en el procedimiento.

- Usar en todo momento sus equipos de protección personal (EPP): lentes de seguridad, mascarillas, guantes, entre otros.
- Evitar el contacto físico: el saludo, el contacto de las manos con los ojos, la nariz y la boca durante la prestación del servicio.
- No abrir por ningún motivo las bolsas de residuos, así como evitar estar en contacto directo con el residuo.
- No usar objetos como relojes, joyas entre otros, porque facilitan la transmisión del virus.
- Después de realizar sus actividades, y antes de entrar en contacto con su familia, asearse adecuadamente.

5. FORMATOS RELACIONADOS

No aplica

6. ANEXOS

- Anexo 01: Formato de Generación Diaria de Residuos Sólidos
- Anexo 02: Manejo y Gestión de RRSS de Proveedores

ANEXO 01

[CO-PE-1PE324-MA-PN-001-Anexo 02] [REGISTRO DE GENERACIÓN DIARIA DE RESIDUOS SOLIDOS]

LUGAR		CUENCA		FECHA	

Clasificación	Tipo	Composición	Color	Clasificación	Cantidad (Kg/Gln)																												TOTAL
					Día:		Día:		Día:		Día:		Día:		Día:		Día:		Día:		Día:		Día:		Día:		Día:		Día:		Día:		Día:		
					Kg.	N° Bolsa	Kg.	N° Bolsa	Kg.	N° Bolsa	Kg.	N° Bolsa	Kg.	N° Bolsa	Kg.	N° Bolsa	Kg.	N° Bolsa	Kg.	N° Bolsa	Kg.	N° Bolsa	Kg.	N° Bolsa	Kg.	N° Bolsa	Kg.	N° Bolsa	Kg.	N° Bolsa	Kg.	N° Bolsa	Kg.	N° Bolsa	
REAPROVECHABLE	NO PELIGROSOS	ORGANICOS		Restos de comida																													
				Madera																													
		INORGANICOS		Latas																													
				Chatarra																													
				Vidrios																													
				Papel																													
				Carton																													
				Envases plásticos																													
				Bolsas plásticas																													
				Geomembrana en desuso																													
				Tubos PVC																													
	PELIGROSOS			Baterías Celular																													
				Pilas																													
				Lubricantes usados																													
				Filtro de aceite usado																													
				Combustible contaminado																													
				Producto químicos vencidos																													
				Cartucho de impresora																													
				Plásticos contaminados																													
				Residuos aparatos electronicos																													

NO REAPROVECHABLE			
	NO PELIGROSOS NO REAPROVECHABLES		EPPs
			Teknoport
			Trapos industriales
			Esponjas de lavado
	PELIGROSO		Baterías celular
			Biocontaminados
			Pilas
			Envases de pintura y aerosoles
			Empaques de insecticidas
			Papel higienico contaminado
			Mascarillas
			Trapos con hidrocarburos
			Trapos con químicos
			Producto químicos vencidos
			Fluorescentes y luminarias
			Tierra con hidrocarburos
			Tierra con químicos
			Geomembrana con hidrocarburo
			Geomembrana con químicos

	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA
RESPONSABLE AREA DE RESIDUOS:		
SUPERVISOR AMBIENTAL:		

OBSERVACIONES:

CO - PE - 1PE324 - MA - PS - 006

Construcción **Perú** **Ríos Cañete y Huaura**

ESTANDAR PARA EL MANEJO DE SUELO ORGÁNICO (TOP SOIL)

Propuesto por	Revisado por	Aprobado por
Especialista de Medio Ambiente	Gerente de SSOMA	Gerente de Proyecto
Ramiro Kruger, 06/04/2022	Oscar Garcia, 18/04/2022	Javier López Quiñones, 18/04/2022
	Gerente de Sitio	
	Freddy Cisneros, 18/04/2022	

Nivel de seguridad:
Uso Interno

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev. 00	06/04/2022	Elaboración del documento

Documentación relacionada y aplicable

	Constitución Política del Perú (1993)
Ley N°26842	Ley General de Salud (1997)
Ley N°27446	Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (2001) y su modificatoria D.L.1078 (2008)
Ley N°28611	Ley General del Ambiente (2005) y modificatoria D.L.1055 (2017)
ISO 14001:2015	Sistema de Gestión Ambiental (2015)

Definiciones

Suelo Orgánico (top soil):	Capa superficial del suelo (color oscuro) rico en materia orgánica y minerales donde se desarrolla la vegetación, es decir, en el horizonte edáfico A. Para fines de recuperación, en nuestras operaciones se considerará suelo orgánico con un contenido de hasta el 50% de mezcla con arcilla o hasta 20% de mezcla con material rocoso u otro material.
Desbroce:	Comprende la limpieza en zonas cubiertas de pastos, maleza, cultivos y arbustos. También comprende la remoción total de árboles aislados o grupos de árboles dentro de superficies que no presenten características de bosque continuo.
Pilas de Material Suelo Orgánico (Top Soil):	Son las acumulaciones del material suelo orgánico (top soil) que son ubicados de manera planificada para facilitar el carguío y transporte del material hacia el depósito de suelo orgánico (top soil) habilitado y autorizado para el almacenamiento.
Remoción de Suelo Orgánico:	Es la actividad de remoción o retiro de la capa de suelo orgánico evitando la extracción del material inerte.

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☐ Todas las funciones
☐ Consejero Delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de Medio Ambiente	☒ Soporte Técnico
☒ Técnico	☒ Línea/Producción
☒ Especialista	☒ Otros: subcontratistas y proveedores
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Jefe de Medio Ambiente

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	5
2.	ALCANCE	5
3.	ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR	5
3.1.	Planificación de trabajos	5
3.2.	Gestión de Pilas de Suelo Orgánico	5
3.3.	Gestión para el Manejo de Suelo Orgánico	6
3.4.	Restricciones	7
4.	RESPONSABILDADES	7
4.1.	Gerencias	7
4.2.	Supervisor responsable	7
4.3.	Operario	8
5.	FORMATOS RELACIONADOS	8
6.	ANEXOS	8

1. OBJETIVO

Proporcionar los lineamientos necesarios para un adecuado manejo del suelo orgánico de acuerdo con los requerimientos ambientales de OHLA.

2. ALCANCE

Este estándar es aplicable a todas las áreas de OHLA y Subcontratistas involucradas en actividades operativas como movimiento de tierras, procesos constructivos y otros, que desarrolla OHLA en el proyecto "Defensas Ribereñas del rio Cañete y del rio Huaura, paquete 5".

3. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR

3.1. Planificación de trabajos

El subcontratista en coordinación con el área de Producción y Medio Ambiente de OHLA, verificará con anticipación la existencia y vigencia de la Certificación Ambiental y el permiso de construcción otorgado por la Autoridad.

Asegurar que las zonas a disturbar se encuentren dentro del área vigente de Certificación Ambiental (IGAPRO).

Asegurar que dentro del área no se ubiquen parcelas de traslado o reubicación de especies como flora o fauna. En caso detectarse la existencia de una parcela, se debe determinar las acciones a seguir y los plazos estimados de tiempo.

3.2. Gestión de Pilas de Suelo Orgánico

El diseño de las pilas de suelo orgánico estará a cargo del área de Ingeniería y Diseño de OHLA, la cual definirá las características técnicas de la pila: altura de pila y banquetas, taludes, ángulo de reposo, drenajes, subdrenajes, etc. El diseño debe cumplir con los requerimientos mínimos de estabilidad geotécnica (Tabla 1).

Algunos apilamientos podrían prescindir o incorporar nuevas consideraciones de apilamiento según las condiciones del área en donde apilar, dependiendo de las características específicas del lugar.

Deben contar con la señalética informativa y de seguridad respectiva.

Tabla No. 1 – Requerimientos geotécnicos mínimos para las pilas de suelo orgánico

Consideraciones de diseño	Manejo de aguas Requerido
Altura de bancos de 5 Metros	Canales de coronación
Banquetas de 5 Metros	Drenes superficiales
Angulo de talud 22°	Drenes y subdrenes subterráneos

3.3. Gestión para el Manejo de Suelo Orgánico

El subcontratista debe tener en consideración los siguientes puntos:

- El suelo orgánico no debe ser mezclado con ningún tipo de material inerte u otro que lo pueda contaminar, en caso esto ocurriera se debe comunicar al supervisor del área de Medio Ambiente para que determine el grado de mezcla y defina el manejo adecuado del mismo.
- Recuperar la mayor cantidad posible de suelo orgánico siguiendo los estándares de seguridad y medio ambiente.
- Para evitar la pérdida de las características físicas, químicas y biológicas del suelo orgánico, este debe ser manipulado, en la medida de lo posible, sólo en la temporada seca (ausencia de lluvia).
- No emplear el suelo orgánico recuperado para usos distintos a su acopio y futuro uso en el Plan de Cierre.
- No realizar trabajos de remoción de las pilas de suelo orgánico sin la autorización del área de Medio Ambiente de OHLA.
- Está prohibido la disturbación o ingreso a las pilas de suelo orgánico revegetadas ya sea con vehículos o equipos.
- Las pilas pequeñas de suelo de orgánico deben ser cubiertas para evitar su erosión laminar por lluvias o vientos.
- Se recomienda no ubicar los depósitos de suelo organico cerca a las riveras del rio o cerca a las areas de operativas.

- En la construcción de accesos temporales o de corta duración cuando la operación lo requiera, se debe apilar o disponer el suelo organico al costado de la vía en forma de bermas, con la finalidad de poder recuperar el área afectada por el acceso.
- El suelo organico no debe permanecer mucho tiempo en la zona donde se extrajo, se debe disponer en los lugares asignados para los depósitos.
- Los depósitos según el sitio ubicado deben contar con canales de coronación o derivación según sea el caso.

3.4. Restricciones

- El material suelo orgánico (top soil) retirado no debe de ser apilado o conformado en lugares que son cauces de agua, o que por la conformación topográfica se conviertan en cauces durante las precipitaciones o época lluviosa.
- La habilitación de accesos debe de hacerse luego de retirar el material suelo orgánico (top soil) en todo el ancho del mismo. El material debe de ser apilado con las mismas consideraciones que las recomendadas por este estándar.
- El material suelo orgánico (top soil) retirado no debe de ser usado como muros de contención o barreras laterales en los accesos, en accesos permanentes.

4. RESPONSABILDADES

4.1. Gerencias

- Asegurar la implementación del presente Estándar en su área de responsabilidad.
- Autorizar y proveer los recursos necesarios para dar cumplimiento del presente estándar.
- Coordinar con OHLA cualquier modificación y proponer mejoras en el proyecto a petición de la Obra.

4.2. Supervisor responsable

- Organizar las actividades necesarias para cumplir con el presente Estándar en su área de responsabilidad, asegurando que no se afecte el suelo orgánico durante la ejecución de los trabajos.
- Asegurar que el personal asignado tenga los recursos necesarios para el cumplimiento de este Estándar teniendo una constante comunicación con la Gerencia.
- Asegurar que el subcontratista que se encuentren laborando en su área de responsabilidad cumplan con los mismos requerimientos.

4.3. Operario

- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente.
- Informar los incidentes y accidentes ambientales que se observe durante la ejecución del trabajo.
- Comunicar al empleador todo evento o situación pueda generar un accidente ambiental y provoque la alteración del medio ambiente.
- Reportar al Supervisor de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente, accidente ambiental.
- Usar obligatoriamente los equipos de protección personal e implementos de trabajo adecuados a la labor que realiza.
- Es responsabilidad del operario de aplicar las recomendaciones descritas en el presente estándar sobre el manejo de Top Soil.

5. FORMATOS RELACIONADOS

No aplica

6. ANEXOS

No aplica

CO - PE - 1PE324 - MA - PS - 008

Construcción **Perú** **Ríos Cañete y Huaura**

ESTANDAR PARA LA PRESERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA

Propuesto por	Revisado por	Aprobado por
Especialista de Medio Ambiente	Gerente de SSOMA	Gerente de Proyecto
Ramiro Kruger, 06/04/2022	Oscar Garcia, 18/04/2022	Javier López Quiñones, 18/04/2022
	Gerente de Sitio	
	Freddy Cisneros, 18/04/2022	

Nivel de seguridad:
Uso Interno

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de "Documentos aprobados" del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev. 00	06/04/2022	Elaboración del documento

Documentación relacionada y aplicable

	Constitución Política del Perú (1993)
Ley N°26842	Ley General de Salud (1997)
Ley N°27446	Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (2001) y su modificatoria D.L.1078 (2008)
Ley N°28611	Ley General del Ambiente (2005) y modificatoria D.L.1055 (2017)
Ley Nº29338	Ley de Recursos Hídricos (2019)
D.L. N°1278	Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2016)
ISO 14001:2015	Sistema de Gestión Ambiental (2015)
Ley N° 29763	Ley Forestal y de Fauna Silvestre.

Definiciones

Ambiente:	Entorno en el que opera una organización incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones. El entorno en este contexto se extiende desde el interior de la planta hasta el sistema global.
Aspecto ambiental:	Cualquier elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el ambiente.
Flora:	Conjunto de vegetales vivos adaptados a un medio determinado.
Impacto ambiental:	Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante de una manera total o parcial de las actividades, procesos y productos.
Rescate de fauna	Recuperar sanitaria, física, psíquica y conductualmente a animales silvestre de algún peligro o riesgo inminente.
Rescate de flora:	Traslado de una población vegetal de una zona perturbada hacia otra sin perturbar.
Vertebrados mayores:	Son aquellas especies con un peso promedio igual o mayor a un kilogramo.
Vertebrados menores:	Son aquellas especies con un peso promedio menor a un kilogramo.

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☐ Todas las funciones
☐ Consejero Delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de Medio Ambiente	☒ Soporte Técnico
☒ Técnico	☒ Línea/Producción
☒ Especialista	☒ Otros: subcontratistas y proveedores
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Jefe de Medio Ambiente

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	5
2.	ALCANCE	5
3.	ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR	5
3.1.	Protección a la Flora:	5
3.2.	Protección a la Fauna:	6
4.	RESPONSABILDADES	6
4.1.	Supervisor responsable	6
4.2.	Personal u operario	6
5.	FORMATOS RELACIONADOS	7
6.	ANEXOS	7

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos de acción que minimicen potenciales impactos negativos a la flora y fauna en el inicio, desarrollo y cierre del proyecto.

2. ALCANCE.

Este estándar es aplicable a todas las Áreas de OHLA y Subcontratistas involucradas las actividades de operación y los procesos constructivos y de soporte que desarrolla OHLA en el proyecto “Defensas Ribereñas del rio Cañete y del rio Huaura, paquete 5”.

3. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR

Las medidas que se describen a continuación permitirán reducir al máximo los eventuales impactos, que las actividades de construcción de defensa ribereña, pudieran generar sobre los componentes de la flora y fauna en el área donde se emplaza el proyecto.

3.1. Protección a la Flora:

- Está prohibida la recolección y/o adquisición de flora silvestre en todo el ámbito del proyecto.
- No está permitido encender fuego/ fumar, en sitios no habilitados en los frentes/ lugares de trabajo, por el riesgo de generación de incendios que destruyan la flora circundante y afecte el hábitat de la fauna.
- Tampoco está permitido alterar la vegetación; extraer productos forestales/ vegetales fuera de la zona de trabajo autorizada; introducir plantas extrañas a las áreas de las instalaciones superficiales o frentes de trabajo; tomar frutas o cualquier otro objeto propiedad de las comunidades.
- A su vez, las áreas que hayan sufrido elevada compactación por tránsito de maquinarias, serán escarificadas para propiciar la aireación y óptimas condiciones hídricas del suelo con la finalidad en el tiempo de avivar la actividad microbiológica.
- En caso de identificarse áreas en que la erosión hídrica y consecuente remoción del estrato superficial del suelo sean potencialmente mayores a la recolonización herbácea, podrán implementarse medidas de protección contra fenómenos de erosión hídrica, tales como las detalladas en los procedimientos particulares aplicables.

3.2. Protección a la Fauna:

- Se prohíbe la caza, pesca y la adquisición de animales silvestres vivos o preservados y/o sus pieles. Complementariamente, será obligatorio reportar al Supervisor de Medio Ambiente de OHLA acerca de la presencia de nidos de aves o de otras especies, avistamientos o rastros de especies de fauna silvestre en los alrededores que indique presencia de fauna silvestre.

- En caso de producirse algún accidente de un individuo de fauna o de encontrar un animal herido, debe constatarse la especie, tamaño y características básicas del individuo y notificar al supervisor de Medio Ambiente de OHLA.

- Está prohibido mantener animales silvestres en cautiverio; adquirir animales silvestres vivos o preservados y/o sus pieles, crías o huevos.

- Si se verifica el ingreso de animales silvestres al campamento o instalaciones de superficie, deberá notificarse al supervisor de Medio Ambiente de OHLA a los efectos de tomar los recaudos necesarios para evitar el daño a las personas y al animal.

- No molestar/ disturbar los hábitats de aves y/o animales, crías, huevos, etc.

4. RESPONSABILDADES

4.1. Supervisor responsable

- Organizar las actividades necesarias para cumplir con el presente Estándar en su área de responsabilidad.

- Asegurar que el personal asignado tenga los recursos necesarios para el cumplimiento de este Estándar teniendo una constante comunicación con la Gerencia.

- Asegurar que el subcontratista que se encuentren laborando en su área de responsabilidad cumplan con los mismos requerimientos.

4.2. Personal u operario

- Participar activamente en la ejecución de este estándar.

- Informar a su supervisor los incidentes y accidentes ambientales que se observe durante la ejecución del trabajo.

- Comunicar al empleador todo evento o situación pueda generar un accidente ambiental y provoque la alteración en la flora y fauna dentro del proyecto.

- Reportar al Supervisor de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente, accidente con la fauna o la extracción de la flora dentro del proyecto.

- Participar activamente en todas las actividades de rescate que se requiera para la preservación de la flora y fauna dentro del proyecto.
- Asistir a todas las charlas y/o capacitaciones programadas por OHLA.
- Mantener el orden y limpieza en su área de trabajo.

5. FORMATOS RELACIONADOS

No aplica

6. ANEXOS

No aplica

CO - PE - 1PE324 - MA - PS - 010

Construcción **Perú** **Ríos Cañete y Huaura**

CONTROL Y MANEJO DE DERRAMES

Propuesto por	Revisado por	Aprobado por
Especialista de Medio Ambiente	Gerente de SSOMA	Gerente de Proyecto
		
Ramiro Kruger, 06/04/2022	Oscar Garcia, 18/04/2022	Javier López Quiñones, 18/04/2022
	Gerente de Sitio	
		
	Freddy Cisneros, 18/04/2022	

Nivel de seguridad:
Uso Interno

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev. 00	06/04/2022	Elaboración del documento

Documentación relacionada y aplicable

Ley N°26842	Ley General de Salud (1997)
Ley N°27446	Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (2001) y su modificatoria D.L.1078 (2008)
Ley N°28256	Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (2004)
Ley N°28611	Ley General del Ambiente (2005) y modificatoria D.L.1055 (2017)
D.S. 052-93 EM	Reglamento de Seguridad para Almacenamiento de Hidrocarburos.
D.L. N°1278	Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2016)
D.S. N°014-2017-MINAM	Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2017)
D.S. N°021-2008-MTC	Aprueban el Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (2008)
ISO 14001:2015	Sistema de Gestión Ambiental (2015)
NTP 399.010-1 2015	Señales de seguridad: Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad.
IGAPRO	Instrumento de gestión ambiental para las actividades de construcción del proyecto

Definiciones

Ambiente:	Entorno en el que opera una organización incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones. El entorno en este contexto se extiende desde el interior de la planta hasta el sistema global.
Situación de Emergencia:	Situación generada por un evento repentino e imprevisto que hace tomar medidas de prevención, protección y control inmediatas para minimizar consecuencias.
Incidente Ambiental:	Es un evento no deseado que ocasiona un impacto ambiental negativo y que ha sido generado por desviaciones en la gestión del aspecto ambiental relacionado.
Sistema de Contención:	Todo aquel sistema que permite contener un derrame de una sustancia química dentro del mismo sin afectar al medio ambiente.
Paño absorbente:	Material utilizado para contener y evitar la dispersión en el medio de la sustancia química derramada.
Rotulo:	Señal de advertencia que identifica el riesgo de un material o residuo peligroso, por medio de colores y símbolos que se ubican sobre el área donde se encuentra almacenado (Cilindros, baldes, latas, tanques, cisterna, entre otros.).

Definiciones

Impacto ambiental:	Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante de una manera total o parcial de las actividades, procesos y productos.
Derrame:	Todo vertimiento o descarga accidental de una sustancia o químico peligroso hacia los sistemas naturales (agua, suelo, flora y fauna), que cause un impacto negativo al medio ambiente. El nivel de respuesta a derrames estará de acuerdo con el potencial que tengan para afectar adversamente a la seguridad y salud del personal, salud del medio ambiente y de comunidades del área de influencia, propiedad y equipos.

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☐ Todas las funciones
☐ Consejero Delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de Medio Ambiente	☒ Soporte Técnico
☒ Técnico	☒ Línea/Producción
☒ Especialista	☒ Otros: subcontratistas y proveedores
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Jefe de Medio Ambiente

ÍNDICE

1. OBJETIVO 5
2. ALCANCE 5
3. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR 5
4. RESPONSABILDADES 8
5. FORMATOS RELACIONADOS 10
6. ANEXOS 10

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos generales para el control y manejo de derrames de hidrocarburos y sustancias peligrosas de modo que permitan minimizar los impactos negativos al medio ambiente derivados de estos en el proyecto “Servicio integral de control de inundaciones y movimiento de masas de las cuencas del rio Huaura y Cañete” en adelante El Proyecto.

2. ALCANCE

El presente estándar es aplicable a las actividades de OHLA PERU, contratistas y sub contratistas que ejecuten trabajos en el proyecto y que tengan la ocurrencia de derrames de hidrocarburos o sustancias peligrosas que impacten en el medio ambiente.

3. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR

3.1. Lineamientos generales

El personal involucrado con el transporte, almacenamiento, manipulación, manejo, uso y disposición final de materiales peligrosos líquidos o semi-líquidos debe estar capacitado.

3.2. Kit para el control de derrames

Se manejarán tres tipos de kit para control de derrames:

- Kit estacionario para el control de Derrames (Áreas de trabajo).
- Kit Portátiles para el control de Derrames (Equipos y Vehículos).
- Kit para control de derrames de las cisternas de Combustibles.

Además, se contará con un Kit estacionario en las Estaciones de emergencia. Los Kit estacionarios se ubicarán en áreas evaluadas y calificadas como áreas de potencial generación de derrames; su ubicación debe ser visible, debidamente rotulada, deberá ser ubicado sobre una parihuela de madera; además deberá de contar con una franja de cinta Reflectiva verde en la parte superior del contenedor. El contenido del Kit Estacionario se indica en el anexo N° 01.

Todos los equipos, maquinarias y vehículos deben tener un kit Portátil para control de derrames según lo indicado en el anexo N° 02.

Las cisternas de combustible deberán tener un kit para el control de Derrames según lo indicado en el anexo N° 03.

3.3. Identificación de área potencial generación de derrames

Se consideran áreas potencialmente generadoras de derrames, aquellas que almacenan sustancias peligrosas, expendedoras móviles de combustibles, áreas de mantenimiento de equipo pesado y liviano, y frentes de trabajo donde se operan equipos con gran densidad.

3.4. Control de derrame mediante sistemas de contención

El sistema de contención es un requerimiento mínimo en el manejo y control eficiente de los posibles derrames de hidrocarburos y sustancias químicas líquidas en general, evitando que representen un riesgo para el medio ambiente y la salud en el trabajo, así como a las poblaciones del área de influencia.

3.5. Medidas preventivas para la prevención de derrames

3.5.1. Manejo de productos y sustancias químicas liquidas y/o semi líquidos

Las áreas de almacenamiento de productos químicos deben contar con un sistema de contención para fugas o derrames. El almacenamiento deberá ser sobre un piso de concreto o recubierto con geomembrana; deberá de contar con un sardinel que impida la salida o fuga del material derramado. La capacidad del sistema de contención debe ser como mínimo del 110% de la capacidad del contenedor más grande en el área de almacenamiento.

En las áreas de trabajo donde contenga recipiente con algún producto químico deberá contar con sistema de contención (Bandeja) para la prevención de derrames; no deberá estar expuesta a la lluvia o el contacto con el agua.

La forma del sistema de contención adicionales, así como los materiales a emplear, quedan a criterio del interesado, siempre y cuando esté asegura la impermeabilización del sistema.

En zonas donde sea frecuente la ocurrencia de precipitaciones (lluvia, granizo, etc.), las áreas de almacenamiento de hidrocarburos y derivados deben estar techadas y evitar el ingreso de agua.

Los sistemas de contención deben ser periódicamente inspeccionados; además de la rotulación y el acompañamiento de sus Hojas de MSDS.

Las diferentes presentaciones de los productos químicos, deberán estar rotulados y etiquetados correctamente por los materiales que contienen. El sistema de etiquetado deberá permitir la rápida identificación del producto.

3.5.2. Motores estacionarios o semi estacionarios

Los motores estacionarios o semi-estacionarios deben contar con un sistema de contención para derrames.

Los sistemas de contención para equipos móviles (luminarias, motobombas, generadores, entre otros), deben ser móviles y de fácil manipulación y limpieza.

La capacidad del sistema de contención debe ser como mínimo del 110% de la suma de la capacidad del tanque de combustible e hidrocarburos en el equipo.

La forma del sistema de contención, así como los materiales a emplear deben asegurar la impermeabilización del sistema. Se puede considerar Bandeja Metálica o de Geomembrana.

3.6. Manejo del derrame

3.6.1. Comunicación del derrame

La persona que detecta el derrame debe comunicar la ocurrencia del incidente, delimitar el área donde se ha identificado el derrame, evitando el tránsito de personal y/o vehicular.

Evitar que las personas que no estén preparadas, no intervengan en el procedimiento.

El personal que contendrá el derrame debe conocer el producto derramado y la hoja de seguridad del producto (MSDS).

3.6.2. Contención del derrame

Si no es posible contener el derrame desde la fuente, se debe contener el avance del mismo en el suelo, utilizando para ello los kits para control de derrames, construyendo barricadas y/o diques.

Debe evitarse por todos los medios que el material derramado afecte a poblaciones y/o cuerpos de agua.

3.6.3. Limpieza y remoción del área afectada

El generador del derrame debe realizar la limpieza y remoción del área afectada de manera manual o con equipos.

Se solicitara el apoyo a organizaciones externas en caso se requiera.

El responsable del derrame debe asegurarse que el área afectada quede completamente libre de la sustancia derramada, se debe solicitar el visto bueno final del área de medio ambiente antes de abandonar el área impactada.

3.6.4. Disposición del material recuperado

El responsable del derrame debe disponer adecuadamente los residuos peligrosos generados (materiales utilizados en la limpieza del derrame y suelo contaminado), de acuerdo a la disposiciones legales y plan de manejo de residuos sólidos de OHLA PERU.

3.7. Restricciones

Está prohibido descargar al medio ambiente agua contaminada con hidrocarburos o lubricantes, así como sustancias o productos químicos.

Está prohibido botar residuos impregnados con Hidrocarburos en cualquier zona, todo debe disponerse en el Almacén Temporal de Residuos (ATR) cumpliendo con el estándar de manejo de residuos peligrosos.

Está prohibido contaminar residuos con hidrocarburos innecesariamente o por deficiente segregación de los mismos.

4. RESPONSABILDADES

4.1. Gerente de proyectos

- Autorizar y proveer los recursos necesarios para dar cumplimiento presente Estándar.

4.2. Gerente de construcción

- Responsable de liderar la implementación del presente estándar en el proyecto bajo su responsabilidad y de brindar mediante los canales pertinentes los recursos técnicos, económicos y humanos necesarios para su cumplimiento.

4.3. Supervisor responsable

- Será responsable de realizar la inspección del área de trabajo e identificar los peligros, evaluación de riesgos y toma de control, antes de iniciar los trabajos.
- Reportar al área de medio ambiente y a la gerencia de construcción el incidente ambiental del área bajo su responsabilidad.
- Participar activamente de la investigación de los incidentes y la toma de acciones correctivas.

4.4. Coordinador / Supervisor Ambiental

- Revisar los equipos de prevención y de respuesta ante derrames del sub contratista para asegurarse que son capaces de manejar eventos de derrames.
- Coordinar el llenado de informes de incidentes medioambientales y hacer seguimientos de las investigaciones y lecciones aprendidas.
- Revisar los planos y programas de construcción para asegurarse que se han incorporado los controles adecuados necesarios para reducir el riesgo de eventos de derrames.
- Notificar directamente al Gerente de Construcción sobre cualquier circunstancia que amerite notificación al sub contratista.
- Realizar inspecciones normales en terreno de las actividades de construcción para el cumplimiento con este estándar.
- Iniciar órdenes de trabajo continuo cuando se observen condiciones de no cumplimiento medio ambiental de este Procedimiento o que lo pongan en riesgo;
- Supervisión kits de respuesta ante derrames;
- Mantener registros/diarios de incidentes de derrames y respuestas; y Revisar y actualizar este estándar en el caso de cambios necesarios.

4.5. Sub contratistas

Los sub contratistas y sus entidades son responsables de trabajar de acuerdo con este estándar y sus requisitos; de mantener registros/diarios de incidentes y respuestas ante derrames, capacitar a su personal en los procedimientos de respuesta ante derrames, mantener los kits de respuesta y también de informarlo inmediatamente al área de medio ambiente sobre los derrames que ocurran.

4.6. Personal u operario

- Comunicar todo evento o situación pueda generar un incidente ambiental.
- Reportar al Supervisor de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente, ambiental.
- Usar obligatoriamente los equipos de protección personal e implementos de trabajo adecuados a la labor que realiza.
- Mantener el orden y limpieza en su área de trabajo.

5. FORMATOS RELACIONADOS

- Check List de inspección de kit de respuestas para derrames.

6. ANEXOS

- Anexo 01: Kit Estacionarios para control de derrames en áreas de trabajo
- Anexo 02: Kit portátil para control de derrames
- Anexo 03: Kit Estacionarios para control de derrames para cisterna de combustible

ANEXO 01: Kit Estacionario para control de derrames

ÍTEM	ELEMENTOS	CANT.	UNIDAD	OBSERVACIÓN
1	Pico	1	Unidad	Diferente a herramientas de obra
2	Pala	1	Unidad	Diferente a herramientas de obra
3	Bandeja de Contención	1	Unidad	De geomembrana o latón con una capacidad 15 Galones. Las dimensiones son 15 cm de alto x 80 cm de largo y 60 cm de ancho
4	Costales	15	Unidad	De polipropileno de 50 Kg de capacidad; para el traslado de tierras contaminadas.
5	Bolsas Rojas	20	Unidad	Para los implementos usados en la contención del derrame, de 140 litros de capacidad de 6 micras.
6	Trapo industrial	10	Kg	En forma de disco y cocidos
7	Paño Absorbente	25	Unidad	P-110
8	Salchicha	2	Unidad	De 3 Metros de largo de 8 pulgadas de diámetro.
9	Guantes de Neopreno o Hycron	2	Par	Caña Larga

** Cilindro de Color Blanco con cinta Reflectiva de color Verde.*

ANEXO 02: Kit Portátil para el control de derrames

VEHICULOS LIVIANOS		
Ítem	Descripción	Cantidad
1	Paños absorbentes 15" x 19"	05 u.
2	Cordón/salchichas absorbentes de 2.4-3mt. x 7.5-8cm.	01 u.
3	Precintos de 30 cm.	05 u.
4	Bolsas de 70cm x 50cm. de alta densidad	05 u.
5	Pares de guantes de nitrilo	02 pares
6	Pala	01 u.
7	Pico	01 u.
8	Escoba pequeña	01 u.
9	Recogedor	01 u.
10	Bandeja de contención para contener hasta el 15% del volumen del tanque	01 u.

VEHICULOS PESADOS		
ítem	Descripción	Cantidad
1	Paños absorbentes 15" x 19"	20u.
2	Cordón/salchichas absorbentes de 2.4-3mt. X 7.5-8cm.	05u.
3	Precintos de 30 cm.	10u.
4	Bolsas de 70cm x 50cm. de alta densidad	10u.
5	Pares de guantes de nitrilo	04p.
6	Pala	01u.
7	Pico	01 u.
8	Escoba	01u.
9	Recogedor	01u.
10	Bandeja de contención para contener hasta el 15% del volumen del tanque	01u.

**Las Bandejas son de carácter obligatorio en Volquetes, Camionetas, Buces y Unidades de Transporte de personal, para equipos de Línea amarilla se implementará según evaluación.*

ANEXO 03: Kit para control de derrames de Cisterna de combustible

ÍTEM	ELEMENTOS	CANT.	UNIDAD	OBSERVACIÓN
1	Pico	1	Unidad	Diferente a herramientas de obra.
2	Pala	1	Unidad	Diferente a herramientas de obra.
3	Bandeja de contención	1	Unidad	De geomembrana o latón con una capacidad 04 Galones.
4	Costales de 50 Kg. de capacidad	10	Unidad	De polipropileno, para el traslado de tierras contaminadas.
5	Traje Tyvek	2	Unidad	Uso del personal en caso de Emergencias.
6	Bolsas Rojas	20	Unidad	Para los implementos usados en la contención del derrame, de 140 litros de capacidad de 6 micras.
7	Trapo industrial	10	Kg	En forma de disco y cosidos.
8	Paño Absorbente	70	Unidad	P-110
9	Cordones Absorbentes	2	Unidad	Una Salchicha o cordón absorbente de 3 metros de largo y 8 pulgadas
10	Guantes de Neopreno o Hycron	2	Par	Caña Larga

**Cilindro de color Blanco con cinta Reflectiva de color verde.*

CO - PE - 1PE324 - MA - PS - 012

Construcción **Perú** **Ríos Cañete y Huaura**

ESTANDAR PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DE AIRE, RUIDO Y AGUA

Propuesto por	**Revisado por**	**Aprobado por**
Especialista de Medio Ambiente	Gerente de SSOMA	Gerente de Proyecto
Ramiro Kruger, 01/01/2022	Oscar Garcia, 23/02/2022	Javier López Quiñones, 23/02/2022
	Gerente de Sitio	
	Freddy Cisneros, 23/02/2022	

Nivel de seguridad:
Uso Interno

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev. 00	01/01/2022	Elaboración del documento

Documentación relacionada y aplicable

	Constitución Política del Perú (1993)
Ley N°26842	Ley General de Salud (1997)
Ley N°27446	Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (2001) y su modificatoria D.L.1078 (2008)
Ley N°28611	Ley General del Ambiente (2005) y modificatoria D.L.1055 (2017)
Ley Nº29338	Ley de Recursos Hídricos (2019)
D.L. N°1278	Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2016)
ISO 14001:2015	Sistema de Gestión Ambiental (2015)
D.S. Nº085-2003-PCM	Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (2003)
D.S. Nº003- 2017 MINAM	Aprueban los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para aire (2017)
D.S. N°004-2017-MINAM	Aprueban los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para agua. (2017)

Definiciones

Ambiente:	Entorno en el que opera una organización incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones. El entorno en este contexto se extiende desde el interior de la planta hasta el sistema global.
Aspecto ambiental:	Cualquier elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el ambiente.
Impacto ambiental:	Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante de una manera total o parcial de las actividades, procesos y productos.
Contaminación sonora:	Presencia en el ambiente de niveles de ruido mayores a los del ruido natural o los determinados por la línea de base de un determinado proyecto.
Emisión:	Es la transferencia o descarga de gases u ondas sonoras a la atmosfera desde una fuente (fuente móvil). Los controles se basan en que esas descargas son mayores a los estándares de calidad de aire determinados por la autoridad competente.
Estándar de Calidad Ambiental (ECA)	Es la medida de la concentración de sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos presentes en el aire, agua o suelo en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni del ambiente.
Ccontaminación de agua.	La **contaminación** del agua es la presencia de componentes químicos o de otra naturaleza en una densidad superior a la situación natural.

Definiciones

Contaminación de aire.	La **contaminación** del **aire** es una mezcla de partículas sólidas y gases en el **aire como l**as emisiones de los automóviles, los compuestos químicos de las fábricas, el polvo, el polen y las esporas de moho pueden estar suspendidas como partículas, que afectan su calidad

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☐ Todas las funciones
☐ Consejero Delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de Medio Ambiente	☒ Soporte Técnico
☒ Técnico	☒ Línea/Producción
☒ Especialista	☒ Otros: subcontratistas y proveedores
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Jefe de Medio Ambiente

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	5
2.	ALCANCE	5
3.	ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR	5
3.1.	Controles generales para la calidad del aire:	5
3.2.	Controles generales para la calidad del ruido:	5
3.3.	Controles generales para la calidad del agua:	6
4.	RESPONSABILDADES	6
4.1.	Supervisor responsable	6
4.2.	Personal u operario	6
5.	FORMATOS RELACIONADOS	7
6.	ANEXOS	7

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para establecer controles para la conservación de la calidad del aire, ruido y agua en todas las actividades para la construcción de defensa ribereña en las cuencas del rio Huaura y Cañete.

2. ALCANCE

Este estándar es aplicable a todas las Áreas de OHLA y Subcontratistas involucradas en actividades asociadas a los procesos constructivos y de soporte que desarrolla OHLA en el proyecto “Defensas Ribereñas del rio Cañete y del rio Huaura, paquete 5”.

3. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR

Las medidas que se describen a continuación permitirán reducir los eventuales impactos, que las actividades de construcción de defensa ribereña, pudieran generar sobre los componentes de la flora y fauna en el área donde se emplaza el proyecto.

3.1. Medidas y Controles para la calidad del aire:

- Humedecer las áreas de trabajo. (accesos, canteras)
- Mantenimiento preventivo de vehículos, maquinaria y equipos. (elaborar y respetar cronograma)
- Cubrimiento y humedecimiento de material suelto (transporte y acopio)
- Prohibición de quema de productos, insumos y residuos.
- No mantener los vehículos encendidos por mucho tiempo si no se están realizando trabajos que su área requiera.
- Controlar la velocidad de desplazamiento de equipos y vehículos.

3.2. Medidas y Controles para la calidad del ruido:

- Prohibición de uso inadecuado de bocinas y sirenas vehiculares. (respetar señaléticas)
- Mantenimiento preventivo de vehículos, maquinaria y equipos. (elaborar y respetar cronograma).
- Verificación de silenciadores en óptimo funcionamiento.
- Evitar la instalación de componentes y áreas auxiliares del proyecto en zonas colindantes a viviendas.

- Priorizar la realización de labores en horarios diurnos. En caso se deban realizar actividades en horario nocturno se priorizarán accesos y zonas que se encuentren distantes a viviendas y centros poblados.
- Uso de equipos de sonido dentro de los vehículos con volumen moderado tolerable.

3.3. Medidas y Controles para la calidad del agua:

- Prohibición del vertimiento de efluentes no autorizados ni abandono de residuos.
- Mantenimiento de los equipos empleados para el bombeo de aguas.
- Prohibición de arrojo de insumos químicos o materiales peligrosos en cuerpos de agua.
- Prohibición de lavado de vehículos y maquinarias en cuerpos de agua.
- Disponer los residuos en lugares autorizados, fuera de cauce de cuerpos de agua.
- Instalar servicios sanitarios portátiles en los frentes de obra.

4. RESPONSABILIDADES

4.1. Supervisor responsable

- Organizar las actividades necesarias para cumplir con el presente Estándar en su área de responsabilidad.
- Asegurar que el personal asignado tenga los recursos necesarios para el cumplimiento de este Estándar teniendo una constante comunicación con la Gerencia.
- Asegurar que todos los subcontratistas en su área de responsabilidad cumplan con los mismos requerimientos.

4.2. Personal u operario

- Participar activamente en el cumplimiento de las medidas y controles señalados en este estándar.
- Reportar al Supervisor de forma inmediata, la ocurrencia de todo evento o situación que pueda generar un incidente ambiental durante la ejecución de los trabajos.
- Asistir a todas las charlas y/o capacitaciones programadas por OHLA.
- Realizar otras actividades de seguridad, salud y medio ambiente inherentes a su cargo.
- Mantener el orden y limpieza en su área de trabajo.

5. FORMATOS RELACIONADOS

No aplica

6. ANEXOS

Matriz de Compromisos Ambientales del Proyecto

CO - PE - 1PE324 - MA - PS - 013

Construcción **Perú** **Ríos Cañete y Huaura**

ESTANDAR DE FORESTACIÓN, REFORESTACIÓN Y/O REVEGETACIÓN

Propuesto por	Revisado por	Aprobado por
Especialista de Medio Ambiente	Gerente de SSOMA	Gerente de Proyecto
Ramiro Kruger, 06/04/2022	Oscar Garcia, 18/04/2022	Javier López Quiñones, 18/04/2022
	Gerente de Sitio	
	Freddy Cisneros, 18/04/2022	

Nivel de seguridad:
Uso Interno

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev. 00	06/04/2022	Elaboración del documento

Documentación relacionada y aplicable

	Constitución Política del Perú (1993)
Ley N°26842	Ley General de Salud (1997)
Ley N°27446	Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (2001) y su modificatoria D.L.1078 (2008)
Ley N°28611	Ley General del Ambiente (2005) y modificatoria D.L.1055 (2017)
Ley N° 27963	Ley Forestal y de Fauna silvestre.
Ley Nº29338	Ley de Recursos Hídricos (2019)
ISO 14001:2015	Sistema de Gestión Ambiental (2015)

Definiciones

Abono:	Es una sustancia que puede ser inorgánica u orgánica y que se utiliza para incrementar la calidad del suelo y brindar nutrientes a los cultivos y las plantaciones.
Ambiente:	Entorno en el que opera una organización incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones. El entorno en este contexto se extiende desde el interior de la planta hasta el sistema global.
Hidrosiembra:	Es una técnica de revegetación temporal, se utiliza para ello pastos introducidos, en una mezcla homogénea de semillas, mulch (sustrato orgánico o inorgánico), fijadores, fertilizantes y aditivos dispuestos sobre un terreno normalmente pobre en materia orgánica. Para su aplicación se utiliza una máquina hidro sembradora y es aplicada solo en taludes cuya pendiente no permite la siembra manual.
Siembra Manual:	Es un método de revegetación a corto plazo, que consiste en la siembra a través de una mezcla de semillas de especies nativas (preferentemente) o introducidas de rápido crecimiento, utilizando el método de “siembra al voleo”. La finalidad de este método es conseguir una cobertura vegetal rápida que ayude al control de la erosión del suelo.
Impacto ambiental:	Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante de una manera total o parcial de las actividades, procesos y productos.
Revegetación:	Es una práctica que consiste en devolver la cobertura vegetal o la mejora de la cobertura existente a fin de, principalmente, darle estabilidad al suelo protegiéndolo de la erosión y facilitando el desarrollo de ecosistemas acordes al medio circundante para ayudar a la recolonización natural y al mantenimiento del equilibrio ecológico de especies.

Definiciones

Reforestación.	La **reforestación** o siembra de árboles, es un conjunto de actividades que comprende la planeación, la operación, el control y la supervisión de todos los procesos involucrados en la plantación de árboles
Forestación.	Se denomina forestación al cambio de uso de suelo que se ocupa de establecer el crecimiento de un bosque en áreas que habían sostenido un bosque o no, mediante plantaciones o regeneración natural.

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☐ Todas las funciones
☐ Consejero Delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de Medio Ambiente	☒ Soporte Técnico
☒ Técnico	☒ Línea/Producción
☒ Especialista	☒ Otros: subcontratistas y proveedores
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Jefe de Medio Ambiente

ÍNDICE

1. OBJETIVO 5
2. ALCANCE 5
3. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR 5
3.1. Vegetaciones tipo para la revegetación 5
3.2. Reforestación de riberas 6
3.2.1. Reforestación en zona relleno con material extraído de la etapa constructiva 6
3.2.2. Reforestación en zona de extracción de gravas y posterior relleno con material extraído de la etapa constructiva 6
3.3. Revegetación de talud de los diques 8
3.3.1. Geocelda 8
3.3.2. Hidrosiembra 9
3.3.3. Producción y siembra 9
4. RESPONSABILDADES 11
4.1. Gerencias 11
4.2. Supervisor responsable 11
4.3. Personal u operario para revegetación 12
5. FORMATOS RELACIONADOS 12
6. ANEXOS 12

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para realizar los trabajos de revegetación, forestación y reforestación según sea el caso, con la finalidad de mantener y proteger el suelo, de la erosión, generación de cárcavas y sedimentos y tratar de devolver al entorno natural condiciones similares a las iniciales antes de las actividades de construcción y operación de la defensa ribereña del río Cañete y río Huaura.

2. ALCANCE

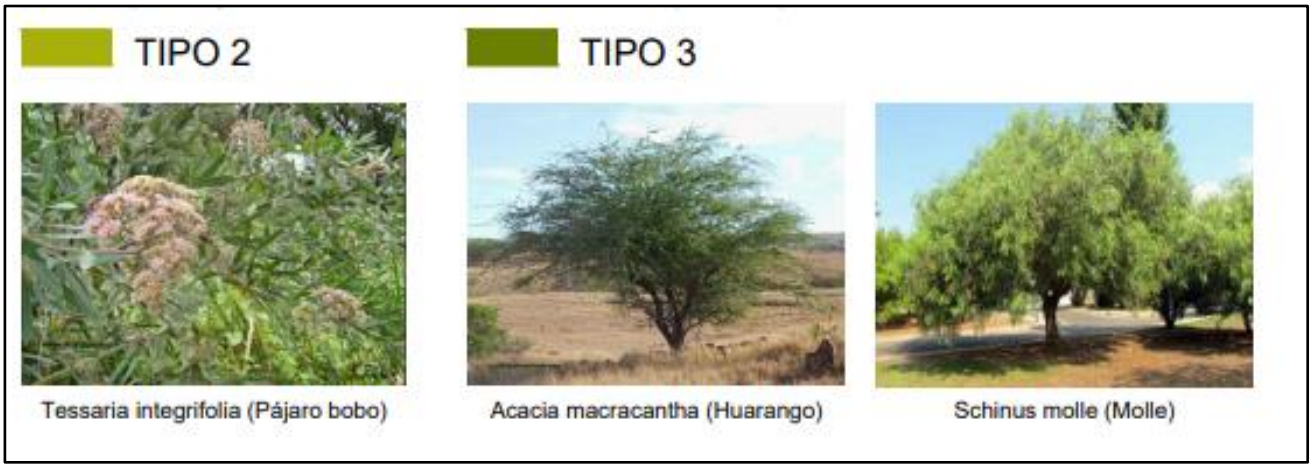
Este estándar es aplicable a todas las Áreas de OHLA y Subcontratistas involucradas en la revegetación, forestación y reforestación para las actividades de operación y procesos constructivos que desarrolla OHLA en el proyecto "Defensas Ribereñas del rio Cañete y del rio Huaura, paquete 5".

3. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR

3.1. Vegetaciones tipo para la revegetación

- Vegetación tipo 2: está constituida por la especie Tessaria integrifolia (Pájaro bobo), y Baccharis latifolia.
- Vegetación tipo 3: las especies definidas en esta franja de vegetación son el Schinus molle, (Anacardiaceae), la Acacia macracantha, (Fabaceae) (leguminosas).

Ilustración 1. Tipos de vegetación propuesta para acciones de reforestación y/o revegetación



(Elaboración propia, 2021)

3.2. Reforestación de riberas.

3.2.1. Reforestación en zona impactadas por el proceso constructivo. (diques, accesos,)

En la Zona de Bosque de Ribera, que se ubica muy cercana al lecho del rio, se verá afectada en algunos puntos por el proceso constructivo de diques, construcción de accesos temporales, acarreo de material y otros, para recuperar estas áreas importantes que conforman el entorno natural de la zona se realizara, procesos de recuperación que ayuden a restablecer el equilibrio.

- Retirar la capa o suelo organico de la zona en donde se realizará la construcción, dependiendo del volumen obtenido se podrá decidir si se almacena de manera temporal en lugares cercanos a la construcción o si se evacua a los lugares destinados para su almacenamiento.

- Cuando se concluye el proceso constructivo, se debe verificar y evaluar la zona afectada.

- Realizar limpieza de la zona del material residual que se generó en la construcción.

- Realizar la nivelación del terreno (manual o con maquinaria) si este lo requiere.

- Luego colocar una capa de suelo organico (determinar en campo el volumen necesario para cubrir la zona).

- Una vez colocado y extendido el material organico (como ayuda al suelo se puede colocar algún abono organico) se procede a realizar la siembra de la especies arbóreas y arbustivas que se han elegido.

3.2.2. Reforestación en zona de extracción de gravas.

En algunos puntos de la Zona del Bosque de Ribera, se tendrán que realizar excavaciones para poder agenciarse de material como gravas, rocas y otros que son de importancia para la construcción de diques, después de las labores de extracción de materiales el área se vera afectada y procederá a realizar trabajos de recuperación de las zonas impactadas.

- Retirar la capa o suelo organico de la zona en donde se realizará el proceso extractivo, dependiendo del volumen obtenido se podrá decidir si se almacena de manera temporal en lugares cercanos a la construcción o si se evacua a los lugares destinados para su almacenamiento.

- En la zona de la extracción se colocará un relleno con material que se ha podido extraer de la etapa constructiva, este material se compactara por capas para evitar que el material se desprenda y genere subsidencias (hundimientos) en el terreno

- Realizar la nivelación del terreno (manual o con maquinaria) si este lo requiere.
- Luego colocar una capa de suelo organico (determinar en campo el volumen necesario para cubrir la zona).
- Una vez colocado y extendido el material organico (como ayuda al suelo se puede colocar algún abono organico) se procede a realizar la siembra de la especies arbóreas y arbustivas que se han elegido.

Si en el terreno recuperado las condiciones fisiográficas muestran pendientes moderadas, tomara en consideración sembrar las especies arbóreas con distanciamientos de 3 * 3 m entre cada planta y dispuestas en forma de triangulo (como muestra la ilustración 2), esto ayudara a tener un rápido crecimiento de las especies y también ayudara a controlar la erosión hídrica en el suelo.

Ver ilustración 2, ilustración 3.

Ilustración 2. Distanciamiento entre árboles

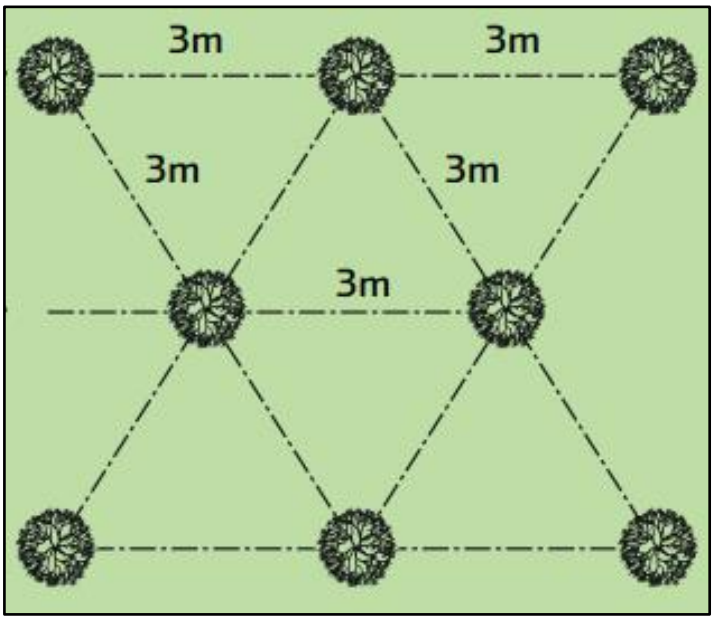
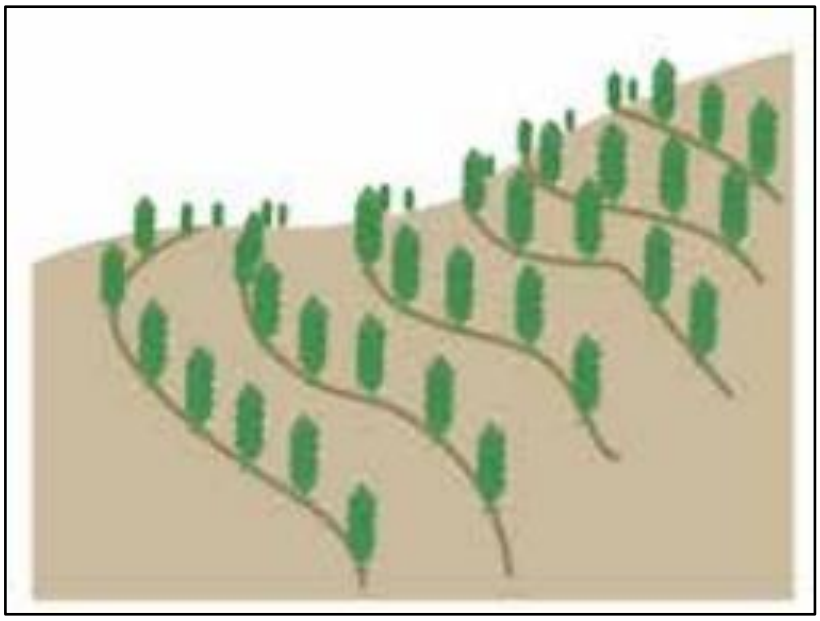


Ilustración 3. Disposición en curvas de nivel



3.3. Revegetación de talud de los diques

3.3.1. Geocelda

- Terreno compactado: relleno con material de granulometría variada y extensa con material del propio lugar donde se interviene.
- Colocación de un manto Geocelda mediante estructura de paredes perforadas y con corrugación indentada romboidal fabricado en Polietileno de alta densidad (HDPE), compuesta de bandas perforadas, soldadas, formando un elemento flexible, en forma de panal de abejas, con profundidad entre 20 y 30 cm, con el objetivo de retener con gran resistencia el corte, los materiales de sustento para el proceso de la hidrosiembra. Antes de la colocación del Geocelda, el área de instalación deberá ser preparada limpiando todos los restos de rocas u obstrucciones que puedan dañar la Geocelda.
- El trabajo a realizar consiste en colocar la Geocelda desplegándolo convenientemente en el área efectiva a cubrir, de la forma más uniforme posible.
- La Geocelda debe ser fijada con grapas al terreno y atando los cables de tensado de la parte superior e inferior del talud al terreno, también con grapas. Las Geoceldas dañados deberán ser reparados inmediatamente.
- Top Soil: relleno de Geocelda con tierra de chacra y abono orgánico.
- Tratamiento coronación: 4m de ancho, podrá transitar vehículo para mantenimiento.

3.3.2. Hidrosiembra

- Solución acuosa con nutrientes y semillas, de diferentes especies de plantas de la zona para un crecimiento sostenible y control de la erosión.
- Comprobación y preparación de la superficie a hidrosiembra, tras colocación de la geomalla. Mezcla de las semillas con agua, mulch, bioactivador y estabilizante en la hidro sembradora. Proyección de la mezcla sobre el terreno y posterior protección de la superficie sembrada.
- La mezcla de semillas, los tepes o los fragmentos de planta quedarán distribuidos con la máxima regularidad y uniformidad.
- La dosis de siembra de la mezcla de semillas será de 10 a 35 g/m2, con una cantidad recomendada de 2 a 5 semillas/cm2.
- El acabado superficial será suficientemente rugoso para favorecer la adherencia de los materiales proyectados.
- No se implantará nunca en suelos helados, excesivamente secos o excesivamente mojados, ni en condiciones meteorológicas muy desfavorables. En especial se evitarán los días ventosos y los días con temperaturas elevadas.
- Antes de empezar a preparar el lecho de siembra, se eliminarán la vegetación espontánea y las simientes de malas hierbas.
- Desde el momento en que se añadan las semillas a la mezcla de hidrosiembra hasta el momento en que se inicia la operación de siembra no transcurrirán más de 20 minutos.
- No se empezará la ejecución de la hidrosiembra hasta que no se haya conseguido una mezcla homogénea de todos sus componentes. Se ejecutará desde la base del talud, de abajo hacia arriba. La expulsión de la mezcla se realizará describiendo círculos o en zig-zag. En caso de que la cantidad de mulch prevista sea grande, 150-200 g/m2 o más, la hidrosiembra se efectuará en dos fases.
- Durante la ejecución de la hidrosiembra, con unas frecuencias de dos series cada 10.000 m2, se determinará el contenido de semillas, mulch y fertilizante una vez ejecutada la hidrosiembra, mediante el peso de la materia seca (a 105º C).

3.3.3. Producción y siembra

- Vegetación seleccionada: Heliotropium curassavicum planta rústica que se reproducen a partir de semillas, tiene raíces tuberosas captan y retienen el agua, en sus raíces-tallos, sus raíces pueden desarrollarse hasta los 30cm.
- Al igual que las plantas silvestres no se conoce su producción y comportamiento en vivero.

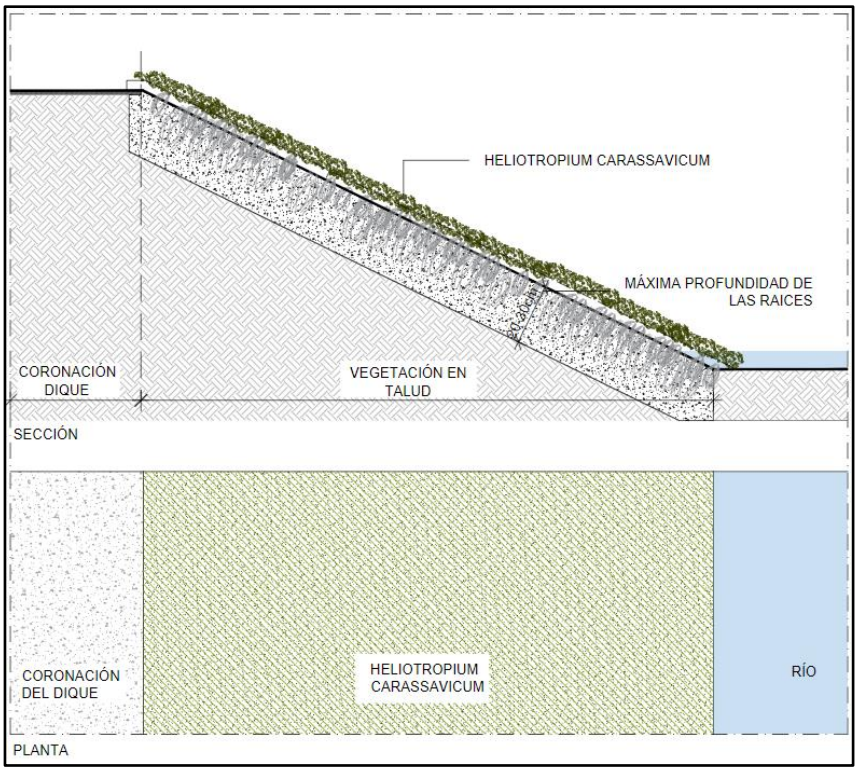
- Al ser rústica y darles atención en un vivero (si se van a reproducir en camas) se puede añadir compost a la tierra agrícola en un 40%.
- También existen empresas importadoras con este tipo de semillas o similares.
- Estas semillas serán incorporadas al mulch de la hidrosiembra y la planta arbustiva se plantará manualmente en esqueje enraizado. Plantación realizada mediante la hidrosiembra.
- Mantenimiento: abonarlas 1 vez cada 6 meses, durante los 2 primeros años.

Ilustración 4. Geoceldas vegetadas



Fuente: TDM Superior derecha: Colocación de tierra de chacra con una retroexcavadora. Fuente Cidelsa. Medio derecha: Esparcimiento de tierra de chacra.

Ilustración 5. Tipología de ing. verde Geoceldas vegetadas



(Elaboración propia, 2021

4. RESPONSABILDADES

4.1. Gerencias

- Asegurar la implementación del presente Estándar en su área de responsabilidad.
- Autorizar y proveer los recursos necesarios para dar cumplimiento del presente Estándar.
- Coordinar con OHLA cualquier modificación y proponer mejoras en el proyecto a petición de la Obra.

4.2. Supervisor responsable

- Organizar las actividades necesarias para cumplir con el presente Estándar en su área de responsabilidad.
- Asegurar que el personal asignado tenga los recursos necesarios para el cumplimiento de este Estándar teniendo una constante comunicación con la Gerencia.
- Asegurar que el subcontratista que se encuentren laborando en su área de responsabilidad cumplan con los mismos requerimientos.
- Usar el registro MS-GR-PE-IMS-GP-013-Att.04 Inspección.

4.3. Personal u operario para revegetación

- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de revegetación elaborada a partir del presente Estándar.
- Informar los incidentes y accidentes ambientales que se observe durante la ejecución del trabajo.
- Comunicar al empleador todo evento o situación pueda generar un accidente ambiental y provoque la alteración del medio ambiente.
- Reportar al Supervisor de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente, accidente ambiental.
- Usar obligatoriamente los equipos de protección personal e implementos de trabajo adecuados a la labor que realiza.
- Participar activamente en todas las actividades que se realicen con el objeto de prevenir accidentes personales y medio ambiente.
- Asistir a todas las charlas y/o capacitaciones programadas por OHLA.

5. FORMATOS RELACIONADOS

No aplica

6. ANEXOS

- Anexo 01: Formato de Inspección

CO - PE - 1PE324 - MA - PS - 014

Construcción **Perú** **Ríos Cañete y Huaura**

ESTANDAR PARA LA GESTIÓN DE CIERRE AMBIENTAL

Propuesto por	**Revisado por**	**Aprobado por**
Especialista de Medio Ambiente	Gerente de SSOMA	Gerente de Proyecto
Ramiro Kruger, 01/01/2022	Oscar Garcia, 23/02/2022	Javier López Quiñones, 23/02/2022
	Gerente de Sitio	
	Freddy Cisneros, 23/02/2022	

Nivel de seguridad:
Uso Interno

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev. 00	01/01/2022	Elaboración del documento

Documentación relacionada y aplicable

	Constitución Política del Perú (1993)
Ley N°26842	Ley General de Salud (1997)
Ley N°27446	Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (2001) y su modificatoria D.L.1078 (2008)
Ley N°28611	Ley General del Ambiente (2005) y modificatoria D.L.1055 (2017)
Ley Nº29338	Ley de Recursos Hídricos (2019)
ISO 14001:2015	Sistema de Gestión Ambiental (2015)

Definiciones

Ambiente:	Entorno en el que opera una organización incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones. El entorno en este contexto se extiende desde el interior de la planta hasta el sistema global.
Aspecto ambiental:	Cualquier elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el ambiente.
Plan de Cierre	Es una herramienta que permite identificar y cuantificar los impactos ambientales negativos generados en la etapa de cierre de un proyecto, así como, definir medidas de acción presentes y futuras para prevenirlos, minimizarlos y/o mitigarlos y desarrollar un cronograma de ejecución de las medidas proyectadas, de forma de dar cumplimiento al marco jurídico ambiental.
Impacto ambiental:	Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante de una manera total o parcial de las actividades, procesos y productos.
Organización:	Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, organizada en forma societaria o no, pública o privada, la cual, tiene sus propias funciones y administración.

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☐ Todas las funciones
☐ Consejero Delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de Medio Ambiente	☒ Soporte Técnico
☒ Técnico	☒ Línea/Producción
☒ Especialista	☒ Otros: subcontratistas y proveedores
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Jefe de Medio Ambiente

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	5
2.	ALCANCE	5
3.	ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR	5
3.1.	Lineamientos generales	5
3.2.	Acondicionamiento de depósitos de materiales excedentes (DME)	6
3.3.	Restauración de áreas de canteras	6
3.4.	Restauración del emplazamiento del patio de máquinas	7
3.5.	Restauración del emplazamiento de oficinas	7
4.	RESPONSABILDADES	8
4.1.	Gerencias	8
4.2.	Supervisor responsable	8
4.3.	Personal u operario	8
5.	FORMATOS RELACIONADOS	9
6.	ANEXOS	9

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos de trabajo para realizar el cierre ambiental de los componentes y áreas auxiliares utilizadas en la construcción de la defensa ribereña del río Cañete y río Huaura.

2. ALCANCE

Este estándar se aplica a todas las actividades realizadas y componentes y áreas auxiliares utilizadas para la construcción de defensa ribereña del río Cañete y río Huaura.

3. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR

3.1. Lineamientos generales

El subcontratista debe considerar los siguientes aspectos para la gestión de cierre ambiental:

El desmontaje de las instalaciones se realizará de manera cuidadosa y segura para evitar afectar ambientalmente el área donde se ubicaron, para lo cual es conveniente establecer lo siguiente:

- Elaborar un cronograma de actividades para ejecutar el plan de cierre respectivo, en coordinación con el área de operaciones y el área de medio ambiente, siguiendo los alcances que las normas ambientales plantean, informando a la comunidad de las actividades de cierre que se realizarán.

- Limpieza del Lugar: Desmantelamiento y/o demolición de las instalaciones de estructuras de madera, metálicas o de concreto utilizadas durante la operación, mediante un programa. Se tendrá en cuenta la correcta disposición de los residuos generados producto de estas actividades.

- Limpieza general y recuperación del suelo intervenido, con labores como relleno, nivelación y perfilado en las zonas donde se requieran, tratando de devolver las condiciones naturales iniciales, también si el área intervenida se vio afectada por la eliminación de especies de flora, se realizará la reposición o revegetación con especies nativas o introducidas previo acuerdo con los propietarios.

- Los Depósitos de Materiales Excedentes (DME), que se generaron en el proceso operativo y que son de menor tamaño, serán sellados o cerrados para evitar incidentes sociales y/o ambientales, el material apilado se extenderá adecuadamente y se compactará para tener estabilidad en el terreno, según sea el caso se podrá colocar una capa de suelo agrícola determinando el espesor en el campo según las condiciones del terreno, previo acuerdo con los propietarios.

- El recojo y disposición final de los residuos sólidos estarán sujetas al plan de manejo y gestión de residuos sólidos, aquellos de características no reciclables serán

recolectados, trasladados y dispuestos por una EO-RS en un relleno sanitario según corresponda su clasificación, dejando el área limpia de todo material residual.

- Finalmente, se considera la desmovilización de la maquinaria y el personal.

3.2. Acondicionamiento de depósitos de materiales excedentes (DME)

Al culminar el uso de los depósitos de material excedente con altos volúmenes de almacenamiento, se procederá a perfilar la superficie con una pendiente suave, de modo que permita darle un acabado final acorde con la morfología del entorno circundante, para luego realizar la revegetación del área con especies propias de la zona, en caso corresponda previo acuerdo con el propietario del predio.

- Se debe perfilar el talud de los depósitos de material para garantizar la estabilidad física, manejar pendientes moderadas entre 25 y 30° para evitar la erosión de los taludes y sea viable el proceso de revegetación según corresponda.
- De ser necesario se considera el uso de sistemas de drenaje, con el fin de reducir los problemas de estabilidad.
- Determinar en campo con las áreas de medio ambiente e ingeniería si se requiere la revegetación con especies nativas e introducidas, previo acuerdo con el propietario.

3.3. Restauración de áreas de canteras

Al término de la explotación de canteras, el contratista debe considerar las siguientes medidas y actividades para restaurar las áreas intervenidas:

- Perfilar los taludes para prevenir los riesgos de deslizamientos y garantizar su estabilidad física.
- Retirar y disponer los suelos y residuos contaminados en un relleno de seguridad.
- Realizar el escarificado de los suelos compactados.
- Retirar los vestigios de ocupación del lugar, tales como chatarra, escombros, construcciones, estructuras, caminos internos y estacionamientos
- Todo material sobrante de la extracción de agregados será utilizado en la nivelación del área explotada, conformándolo de acuerdo a la morfología circundante.
- Dejar el área bien drenada para evitar los riesgos de deslizamientos y proteger contra la erosión, mediante plantaciones, drenes, cunetas, escalonamiento del talud, etc.
- Instalar alambrados y señalética de seguridad para evitar accidentes de personas o animales.

Para el cierre de canteras fluviales se procederá de la siguiente manera:

- Reconformar las áreas evitando alterar las riberas y, por tanto, evitar que el flujo del agua modifique el cauce durante la temporada de lluvias (época de crecidas), permitiendo la recuperación progresiva hasta alcanzar su nivel original.
- Reforzar la ribera de la zona de extracción de material pluvial, mediante material rocoso con la finalidad de evitar la salida del agua en épocas de lluvia.
- Recoger, transportar y disponer de manera adecuada los residuos sólidos.

3.4. Restauración del emplazamiento del patio de máquinas

Se procederá a seguir las siguientes medidas para la reconformación del área afectada por la instalación del patio de máquinas.

- Disposición final de los residuos y suelos contaminados. Al culminar las obras de rehabilitación, se retirarán las instalaciones destinadas al mantenimiento de maquinaria. Los residuos serán dispuestos conforme la legislación vigente.
- Los suelos contaminados por aceites, e hidrocarburos serán removidos hasta una profundidad de 10 cm, para luego ser dispuestos en un relleno de seguridad a través de una EO-RS, y los hoyos serán rellenados con material limpio.
- El aceite quemado y residuos de combustibles procedentes del mantenimiento de las maquinarias y vehículos serán dispuestos en bidones, los cuales serán conservados hasta su respectivo retiro por una EO-RS para su tratamiento.
- Realizar el escarificado de los suelos compactados.

3.5. Restauración del emplazamiento de oficinas

Se procederá a seguir las siguientes medidas para la reconformación del área afectada por la instalación del campamento.

- Desmontaje de las instalaciones (casetas de vigilancia, oficinas, señalización, otros).
- Recojo y disposición final de los residuos sólidos, estas actividades también estarán sujetas al plan de gestión y manejo de residuos sólidos y efluentes por lo que se deberá seguir los procedimientos establecidos y finalmente serán trasladados a un relleno de seguridad o un relleno sanitario autorizado.
- Remoción y disposición de suelos contaminados, estos se dispondrán en los contenedores propuestos para luego ser trasladados a un relleno de seguridad como lo dispone el plan de gestión y manejo de residuos sólidos y efluentes.
- Realizar el escarificado de los suelos compactados.

4. RESPONSABILIDADES

4.1. Gerencias

- Asegurar la implementación del presente Estándar en su área de responsabilidad.
- Autorizar y proveer los recursos necesarios para dar cumplimiento del presente Estándar.
- Coordinar con OHLA cualquier modificación y proponer mejoras en el proyecto a petición de la Obra.

4.2. Supervisor responsable

- Organizar las actividades necesarias para cumplir con el presente Estándar en su área de responsabilidad.
- Asegurar que el personal asignado tenga los recursos necesarios para el cumplimiento de este Estándar teniendo una constante comunicación con la Gerencia.
- Asegurar que todos los subcontratistas en su área de responsabilidad cumplan con los mismos requerimientos.
- Asegurar que los equipos y maquinaria estén en buenas condiciones.

4.3. Personal u operario

- Participar activamente en la ejecución de la gestión de cierre tendiendo en cuenta los lineamientos del presente estándar.
- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente.
- Reportar al Supervisor de forma inmediata, la ocurrencia de todo evento o situación que pueda generar un incidente ambiental durante la ejecución de los trabajos.
- Usar obligatoriamente los equipos de protección personal e implementos de trabajo adecuados a la labor que realiza.
- Participar activamente en todas las actividades que se realicen con el objeto de prevenir accidentes personales y medio ambiente.
- Asistir a todas las charlas y/o capacitaciones programadas por OHLA.
- Realizar otras actividades de seguridad, salud y medio ambiente inherentes a su cargo.
- Mantener el orden y limpieza en su área de trabajo.

- Realizar un adecuado manejo de los residuos sólidos comunes derivados del desarrollo de sus actividades.

5. FORMATOS RELACIONADOS

No aplica

6. ANEXOS

No aplica

CO - PE - 1PE324 - MA - PS - 015

Construcción **Perú** **Ríos Cañete y Huaura**

ESTANDAR PARA EL MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y OTROS MATERIALES PELIGROSOS

Propuesto por	**Revisado por**	**Aprobado por**
Especialista de Medio Ambiente	Gerente de SSOMA	Gerente de Proyecto
Ramiro Kruger, 15/12/2021	Oscar Garcia, 23/12/2021	Javier López Quiñones, 28/12/2021
	Gerente de Sitio	
	Freddy Cisneros, 27/12/2021	

Nivel de seguridad:
Uso Interno

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev. 00	28/10/2021	Elaboración del documento
Rev. 01	15/12/2021	Se adicionó la definición de Asbesto según el D.S. N°028-2014-SA. Se adicionó la definición de Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS). Se adicionó la definición de Relleno de seguridad. Se adicionó la definición de Manifiesto (MRSP). Se adicionó la definición de Residuos Peligrosos. Se adicionó en el punto 3.1 sobre la etiquetación de MATPEL y el control de volúmenes generados mediante formatos. Se adicionó en el punto 3.2 el uso de estándares para el manejo de hidrocarburos. Se adicionó el punto 3.5 Disposición final. Se adicionó el punto 3.6 Materiales que contienen Asbesto. Se adicionó el punto 3.5 Flujograma de comunicación.

Documentación relacionada y aplicable

	Constitución Política del Perú (1993)
Ley N°26842	Ley General de Salud (1997)
Ley N°27446	Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (2001) y su modificatoria D.L.1078 (2008)
Ley N°28256	Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (2004)
Ley N°28611	Ley General del Ambiente (2005) y modificatoria D.L.1055 (2017)
D.S. N°052-93 EM	Reglamento de Seguridad para Almacenamiento de Hidrocarburos. (1993)
D.L. N°1278	Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2016)
D.S. N°014-2017-MINAM	Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2017)
D.S. N°021-2008-MTC	Aprueban el Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (2008)
CO-PE-1PE324-SS-PN-004	Plan de Contingencia y respuesta a emergencia (2021)
ISO 14001:2015	Sistema de Gestión Ambiental (2015)
LEY N°29662	Ley que prohíbe el asbesto anfíboles y regula el uso del asbesto crisotilo (2011)
D.S. N°028-2014-SA	Aprueban Reglamento de la Ley Nº 29662, Ley que prohíbe el asbesto anfíboles y regula el uso del asbesto crisotilo (2014)
NTP 399.010-1 2015	Señales de seguridad: Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. (2015)

Definiciones

Situación de Emergencia:	Situación generada por un evento repentino e imprevisto que hace tomar medidas de prevención, protección y control inmediatas para minimizar consecuencias.
Asbesto:	También conocido como amianto, es la forma fibrosa de los silicatos minerales pertenecientes a los grupos de rocas metamórficas de las serpentinas, es decir, el crisotilo (asbesto blanco), y de las anfibolitas, es decir, la actinolita, la amosita (asbesto pardo, cummingtonita-grunerita), la antofilita, la crocidolita (asbesto azul), la tremolita o cualquier mezcla que contenga uno o varios de estos minerales.
Incidente Ambiental:	Es un evento no deseado que ocasiona un impacto ambiental negativo y que ha sido generado por desviaciones en la gestión del aspecto ambiental relacionado.
Sistema de Contención:	Todo aquel sistema que permite contener un derrame de una sustancia química dentro del mismo sin afectar al medio ambiente.
Paño absorbente:	Material utilizado para contener y evitar la dispersión en el medio de la sustancia química derramada.
Rotulo:	Señal de advertencia que identifica el riesgo de un material o residuo peligroso, por medio de colores y símbolos que se ubican sobre el área donde se encuentra almacenado (Cilindros, baldes, latas, tanques, cisterna, entre otros.).
Impacto ambiental:	Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante de una manera total o parcial de las actividades, procesos y productos.
Derrame:	Todo vertimiento o descarga accidental de una sustancia o químico peligroso hacia los sistemas naturales (agua, suelo, flora y fauna), que cause un impacto negativo al medio ambiente. El nivel de respuesta a derrames estará de acuerdo con el potencial que tengan para afectar adversamente a la seguridad y salud del personal, salud del medio ambiente y de comunidades del área de influencia, propiedad y equipos.
Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS):	Persona jurídica que presta los servicios de limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, transferencia o disposición final de residuos. Asimismo, puede realizar las actividades de comercialización y valorización.
FPA:	Asociación Nacional de protección contra incendios de Estados Unidos
Hoja de seguridad del material (MSDS):	Documento que describe los riesgos de un material peligroso y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material de manera segura.
Relleno de seguridad:	Instalación destinada a la disposición final de residuos peligrosos, sanitaria y ambientalmente segura.
Manifiesto (MRSP):	Documento técnico administrativo que facilita el seguimiento de todos los residuos sólidos peligrosos transportados desde el lugar de generación hasta su disposición final. El MRSP debe contener información relativa a la fuente de generación, las características de los residuos generados, transporte y disposición final, consignados en formularios especiales que son suscritos por el generador y todos los operadores que participan hasta la disposición final de dichos residuos.
Residuos peligrosos:	Son aquellos residuos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o al ambiente. Para el caso de la presente Norma Técnica de Salud se consideran a aquellos que tengan algunas de las características de patogenicidad, radioactividad, corrosividad, inflamabilidad, toxicidad y reactividad, así como los envases que los contengan, como los residuos sólidos biocontaminados y especiales.
IQPF	Insumos Químicos y Productos Fiscalizados

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☐ Todas las funciones
☐ Consejero Delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de Medio Ambiente	☒ Soporte Técnico
☒ Técnico	☒ Línea/Producción
☒ Especialista	☒ Otros: subcontratistas y proveedores
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Jefe de Medio Ambiente

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	6
2.	ALCANCE	6
3.	ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR	6
3.1.	Consideraciones Generales	6
3.2.	Manipulación de Materiales Peligrosos	7
3.3.	Almacenamiento de materiales peligrosos	7
3.4.	Transporte de Materiales Peligrosos	9
3.5.	Disposición final	10
3.6.	Materiales que contienen asbesto	10
3.7.	Respuesta a emergencias	11
3.8.	Flujograma de comunicación	11
4.	RESPONSABILDADES	12
4.1.	Gerencias	12
4.2.	Supervisor responsable	12
4.3.	Personal responsable del manejo de sustancias peligrosas	12
5.	FORMATOS RELACIONADOS	12
6.	ANEXOS	12

1. OBJETIVO

Brindar los lineamientos necesarios para el manejo de los materiales peligrosos en términos de recepción, transporte y abastecimiento, asegurando que existan los controles exigidos por la ley, de tal modo de prevenir o evitar impactos adversos al medio ambiente.

2. ALCANCE

Este estándar es aplicable a todas las Áreas de OHLA y Subcontratistas involucradas en el manejo de materiales peligrosos. (transporte, manipuleo, almacenamiento, distribución, etc.)

3. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR

3.1. Consideraciones Generales

Toda empresa subcontratista que almacene, transporte o manipule materiales peligrosos que estén dentro de la clasificación como IQPF según la normatividad legal vigente, deberán estar inscritos en el registro de usuarios para el control de bienes fiscalizados de la SUNAT. La vigencia de este registro según normatividad legal vigente es de dos años el cual deberá ser renovado periódicamente.

Toda empresa subcontratista que almacene, transporte o manipule materiales peligrosos que estén dentro de la clasificación como IQPF según la normatividad legal vigente, deberán cumplir con las disposiciones vigentes para el control de IQPF establecidos por la SUNAT.

Todo el personal que transporte, almacene o manipule materiales peligrosos deberá contar y usar los elementos de protección personal, equipos y herramientas que se requieran de acuerdo con los riesgos del producto, por ello se deberá tener presente las recomendaciones de la MSDS del producto antes de realizar alguna operación.

Todo personal que transporte, almacene o manipule materiales peligrosos deberá contar con capacitación básica en materiales peligrosos.

Todo personal involucrado en el transporte, almacenamiento o manipulación de materiales peligrosos deberá contar con la capacitación específica en el uso de las hojas MSDS. Así mismo estas hojas deberán estar disponibles y en idioma español en los lugares de operación.

Todos los productos químicos, deberán estar etiquetados correctamente por los materiales que contienen. El sistema de etiquetado deberá permitir la rápida identificación del producto. Etiquetas antiguas o poco legibles deben ser retiradas o borradas. Los productos deberán ser almacenados de modo que todas las etiquetas se puedan ver fácilmente.

Todos materiales peligrosos deberán están controlados mediante un registro a propuesta del subcontratista. Este registro deberá estar siempre actualizado.

Todo recipiente que contenga materiales peligrosos deberá estar rotulado e identificado según la normatividad legal vigente. Rombo NFPA, Placa DOT, Código UN, etc.

La sub contratista deberá los formatos CO-PE-1PE324-MA-PN-001-Anexo 01 Plantilla de generación de residuos sólidos y CO-PE-1PE324-MA-PN-001-Anexo 02 Registros de Generación Diaria de Residuos Sólidos para un control sobre el volumen de residuos sólidos generados.

3.2. Manipulación de Materiales Peligrosos

La subcontratista que manipule materiales peligrosos está obligada a:

- Se difundirá el procedimiento para la manipulación de MATPEL a todo el personal involucrado.
- El personal que realizará la manipulación debe estar capacitado en la MSDS del producto a utilizar.
- En caso de derrame se tratará de recuperar el volumen derramado haciendo uso de los EPP´s apropiados y el kit para control de derrames, para su adecuado almacenamiento y disposición y/o tratamiento.
- No se manipulará libremente ningún MATPEL mientras este no contemple su adecuado etiquetado del Rombo de Seguridad y sus Hojas de Datos de Seguridad del Material (MSDS por sus siglas en inglés), esta última no debe tener más de 5 años de antigüedad.
- El personal deberá estar seguro del material peligros a utilizar; por lo que es necesario que verifique que la sustancia se encuentre debidamente etiquetada y cuente con sus Hojas de Datos de Seguridad del Material en terreno.
- Para el manejo de hidrocarburos, seguir los estándares CO-PE-1PE324 -MA-PS-02: Recepción, transporte y abastecimiento de combustible y CO-PE-1PE324 -MA-PS-10: Control y Manejo de Derrames de Hidrocarburos y MATPEL.

3.3. Almacenamiento de materiales peligrosos

Se deberá contar con extintor de la clase y rating adecuado para el tipo de material almacenado. Todo extintor deberá ser listado y deberá contar con la inspección mensual respectiva y mantenimiento anual vigente.

Para materiales peligrosos líquidos, el almacén deberá tener un dique de contención y debidamente impermeabilizado. Así mismo deberá contar con la ventilación adecuada y estar bajo techo.

Todos los recipientes deberán estar debidamente rotulados con el nombre del producto, rombos NFPA y código UN. Los recipientes deberán estar en buenas condiciones y no presentar fugas.

Si dentro del almacén de materiales peligrosos se tuvieran IQPF, el almacén deberá cumplir con documentación requerida para el control de insumos químicos y productos fiscalizados según corresponda de acuerdo a lo indicado por la SUNAT.

Todo tipo de pérdida, robo, derrames, excedentes y desmedros, de materiales peligrosos clasificados como IQPF deberá ser informado al supervisor responsable de la operación y a la SUNAT.

Las áreas del almacén que donde se tengan materiales peligrosos inflamables, los equipos e instalaciones eléctricas deberán ser de tipo a prueba de explosión.

Las vías de acceso deberán permanecer libre y con una adecuada señalización e iluminación.

Todo personal responsable del almacenamiento de materiales peligrosos deberá contar con la capacitación básica de materiales peligrosos Esta capacitación será actualizada periódicamente y acreditada con la certificación correspondiente emitida por entidades de capacitación competentes.

Los materiales peligrosos no inflamables ni combustibles pueden actuar como separadores de materiales peligrosos no compatibles.

Para el almacenamiento de materiales peligrosos se deberá tener en cuenta la compatibilidad de los materiales peligrosos, por lo que no se podrá almacenar materiales peligros que sean incompatibles.

Se contará con el Plan de Respuesta de Emergencia, donde se detallarán las medidas a considerar en caso de alguna emergencia ambiental.

Se llevará un adecuado registro de los MATPEL que se utilizarán en el Proyecto, siendo esta la labor del personal del almacén.

El área de Almacén se encargará de tener inventariado todo producto químico, combustible y lubricante, así mismo proveerá las Hojas de Datos de Seguridad del Material, las cuales deben ser proporcionadas por cada proveedor.

El almacén será de material ignifugo y techado.

Ninguna sustancia química podrá ser almacenada en envases de alimentos o bebidas (botellas de gaseosas, yogurt, latas etc.).

Todas las áreas de almacenamiento deben estar marcadas y claramente delimitadas.

Las áreas de almacenamiento deben proteger a los Materiales y Químicos Peligrosos del clima, el calor o cualquier otro agente que pueda afectar su estabilidad. Así mismo deben contar con sistemas de contención con capacidad no menor a 110% del volumen a contener.

Los lugares de almacenamiento de combustible y productos químicos se colocarán kit para control de derrames para el caso de emergencias por derrames, deberá estar previamente señalizado.

Los MATPEL vencidos serán etiquetados, reportados y trasladados para su disposición.

Los residuos MATPEL vencidos serán dispuestos en los almacenes temporales, y posteriormente llevados al Almacén Central de Residuos que dispone el Cliente o se contratará a una EO-RS para que recoja estos materiales.

Las áreas alrededor de bombas de distribución de hidrocarburos y puntos de abastecimiento para vehículos deben ser protegidas para controlar derrames y fugas usando sistemas de contención y recolección.

3.4. Transporte de Materiales Peligrosos

Para el transporte de materiales peligrosos (EO-RS autorizada por el MINAM) las unidades deberán contar con la documentación vigente según el ministerio de transporte y comunicaciones (SOAT, Inspección técnica vehicular, certificado de habilitación vehicular para el transporte terrestre etc.). Así mismo toda unidad que transporte materiales peligrosos deberá pasar la inspección vehicular para su habilitación.

Para transportar materiales peligrosos de categoría IQPF, las unidades además de contar con la documentación nacional vigente, deberán estar inscritas ante la SUNAT. Así mismo se deberá registrar los productos IQPF que se transporten.

Toda unidad que transporte materiales peligrosos deberá contar con los rótulos de seguridad rombo NFPA, Placa DOT y código UN, además deberá contar con un kit para derrames para productos químicos y tener un ejemplar del libro naranja de la edición vigente de las naciones unidas.

Toda unidad que transportes materiales o residuos peligrosos deberá contar con pólizas de seguros que cubran los gastos ocasionados por los daños personales, materiales y ambientales derivados con la operación de transporte. Las características de la póliza deberán estar en concordancia con la normatividad legal vigente.

Todo personal que intervenga en la operación de transporte de materiales peligrosos deberá contar con una capacitación básica sobre el manejo de materiales y/o residuos peligrosos, Esta capacitación será actualizada periódicamente y acreditada con la certificación correspondiente emitida por entidades de capacitación competentes. Además, sí los choferes transportan IQPF estos deberán estar inscritos en el registro de choferes de la SUNAT.

Los envases para el transporte de materiales o residuos peligrosos deben tener la suficiente resistencia para evitar el derrame del producto contenido.

Todo personal que realice los trabajos de carga y estiba de materiales peligrosos deberá estar capacitado para tales acciones y que cuenten con el equipo de protección adecuado.

Las condiciones mecánicas de las unidades de transporte (motor, frenos, escape, sistemas eléctricos, iluminación, señalización, etc.), conexiones y accesorios, deberán mantenerse en óptimas condiciones de operación.

Los cables eléctricos, deberán tener buen aislamiento y estar recubiertos para evitar daños físicos.

La carga deberá contar con fajas o cuerdas que aseguren la carga y minimicen el oscilamiento durante el transporte.

La comunicación de embarque será recíproca entre el despachador y el receptor, para poder hacer seguimiento del embarque.

En caso se tenga un incidente ambiental, el supervisor de la operación deberá comunicar al supervisor de medio ambiente indicando las acciones correctivas inmediatas (control del derrame).

Aquellos contenedores que hayan sufrido daños durante el traslado, se deberán inspeccionar a fin de determinar si se ha producido algún daño o fuga.

3.5. Disposición final

Los residuos peligrosos que son transportados por las empresas EO-RS desde los almacenamientos temporales de la operación, donde serán dispuestos en rellenos de seguridad. Para el transporte y disposición final se debe tener los manifiestos de cada material peligroso.

3.6. Materiales que contienen asbesto

En concordancia con la Ley N°29662, la cual prohíbe el asbesto anfíboles y regula el uso del asbesto crisotilo, los sub contratistas deberán garantizar que en sus actividades no se use este tipo de material peligroso. Si se da el caso que durante la ejecución de las obras se descubre algún Material sospechoso de contener asbestos, el sub contratista deberá notificar inmediatamente al Coordinador de Medio Ambiente, no manipular ningún material sospechoso de contener asbestos y coordinar con una EO-RS para Residuos Peligrosos para su identificación.

Si se da el caso en que se identifique que algún material contenga asbesto, éste debe ser retirado con las medidas de seguridad del caso y siguiendo protocolos aceptados por el Coordinador de Medio Ambiente, tanto para su retiro de obra como para su disposición final, conforme establece la normativa para residuos sólidos peligrosos.

3.7. Respuesta a emergencias

El área responsable del manejo del sistema de contención deberá contar con su plan de respuesta a emergencia ante un eventual derrame según lo establecido en por el Estándar CO-PE-1PE324-MA-PS-10: Control y Manejo de Derrames de Hidrocarburos y MatPel y al CO-PE-1PE324-SS-PN-004: Plan de Contingencia y respuesta a emergencia. Asimismo, deberá contar con un Kit de respuesta a emergencias para este tipo de eventualidad y deberá tener disponible la hoja MSDS del producto.

3.8. Flujograma de comunicación

Para la disposición final de residuos sólidos peligrosos se tendrá que seguir el siguiente flujograma:

El responsable del Almacen Temporal de RRSS Peligrosos avisa al supervisor ambiental de la subcontratistra.

↓

El supervisor ambiental de la subcontratista avisa al Coordinador de Medio Ambiente de OHLA que se dispondran RRSS peligrosos.

↓

El supervisor ambiental de la subcontratista coordina con la EO-RS para el transporte y disposición final de los RRSS peligrosos.

↓

La EO-RS recoge los RRSS peligrosos del almacen temporal y genera los manifiestos respectivos.

↓

Se efectua la disposicóon final de los RRSS peligroso en un Relleno de Seguriodad y se cierran los manifiestos.

↓

El supervisor ambiental de la subcontratista entrega al Coordinador de Medio Ambiente de OHLA los manifiestos.

4. RESPONSABILDADES

4.1. Gerencias

- Asegurar la implementación del presente Estándar en su área de responsabilidad.
- Autorizar y proveer los recursos necesarios para dar cumplimiento presente Estándar.
- Coordinar con OHLA cualquier modificación y proponer mejoras en el proyecto a petición de la Obra.

4.2. Supervisor responsable

- Organizar las actividades necesarias para cumplir con el presente Estándar en su área de responsabilidad.
- Asegurar que el personal asignado tenga los recursos necesarios para el cumplimiento de este Estándar teniendo una constante comunicación con la Gerencia.
- Asegurar que el subcontratista que se encuentren laborando en su área de responsabilidad cumplan con los mismos requerimientos.

4.3. Personal responsable del manejo de sustancias peligrosas

- Participar activamente en la ejecución del presente estándar.
- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente.
- Informar los incidentes y accidentes ambientales que se observe durante la ejecución del trabajo.
- Comunicar al empleador todo evento o situación pueda generar un accidente ambiental y provoque la alteración del medio ambiente.
- Reportar al Supervisor de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente, accidente ambiental.

5. FORMATOS RELACIONADOS

No aplica

6. ANEXOS

- Anexo 01: Compatibilidad de sustancias químicas

- Anexo 02: Check List del kit de respuestas para derrames.
- Anexo 03: Rombo de la NPFA 704
- Anexo 04: Clasificación de la ONU en 9 clases de riesgos y sus respectivas subclases
- Anexo 05. Sistema de identificación de riesgos de la Unión Europea
- Anexo 06. Kit de respuesta para derrames

ANEXO 01: Compatibilidad de sustancias químicas

	CLASE UN														
CLASE 1 Explosivos 6 divisiones		1													
CLASE 2 División 2.1 Gases inflamables															
CLASE 2 División 2.2 Gases no inflamables - No tóxicos															
CLASE 2 División 2.3 Gases tóxicos															
CLASE 3 Líquidos inflamables														4	2
CLASE 4 División 4.1 Sólidos inflamables, reacción espontánea y explosivos insensibilizados									3						
CLASE 4 División 4.2 Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea									3					3	3
CLASE 4 División 4.3 Sustancias que al contacto con el agua desprenden gases inflamables							3	3						3	3
CLASE 5 División 5.1 Sustancias comburentes															
CLASE 5 División 5.2 Peróxidos orgánicos															
CLASE 6 División 6.1 Sustancias tóxicas															2
CLASE 7 Material radiactivo															
CLASE 8 Sustancias corrosivas						4		3	3						
CLASE 9 Sustancias y objetos peligrosos varios						2		3	3			2			

ANEXO 02: Check List del kit de respuestas para derrames.

[CO-PE-1PE324-MA-PS-010-Anexo 01] [CHECK LIST DEL KIT DE RESPUESTAS PARA DERRAMES]

LUGAR		CUENCA		FECHA	

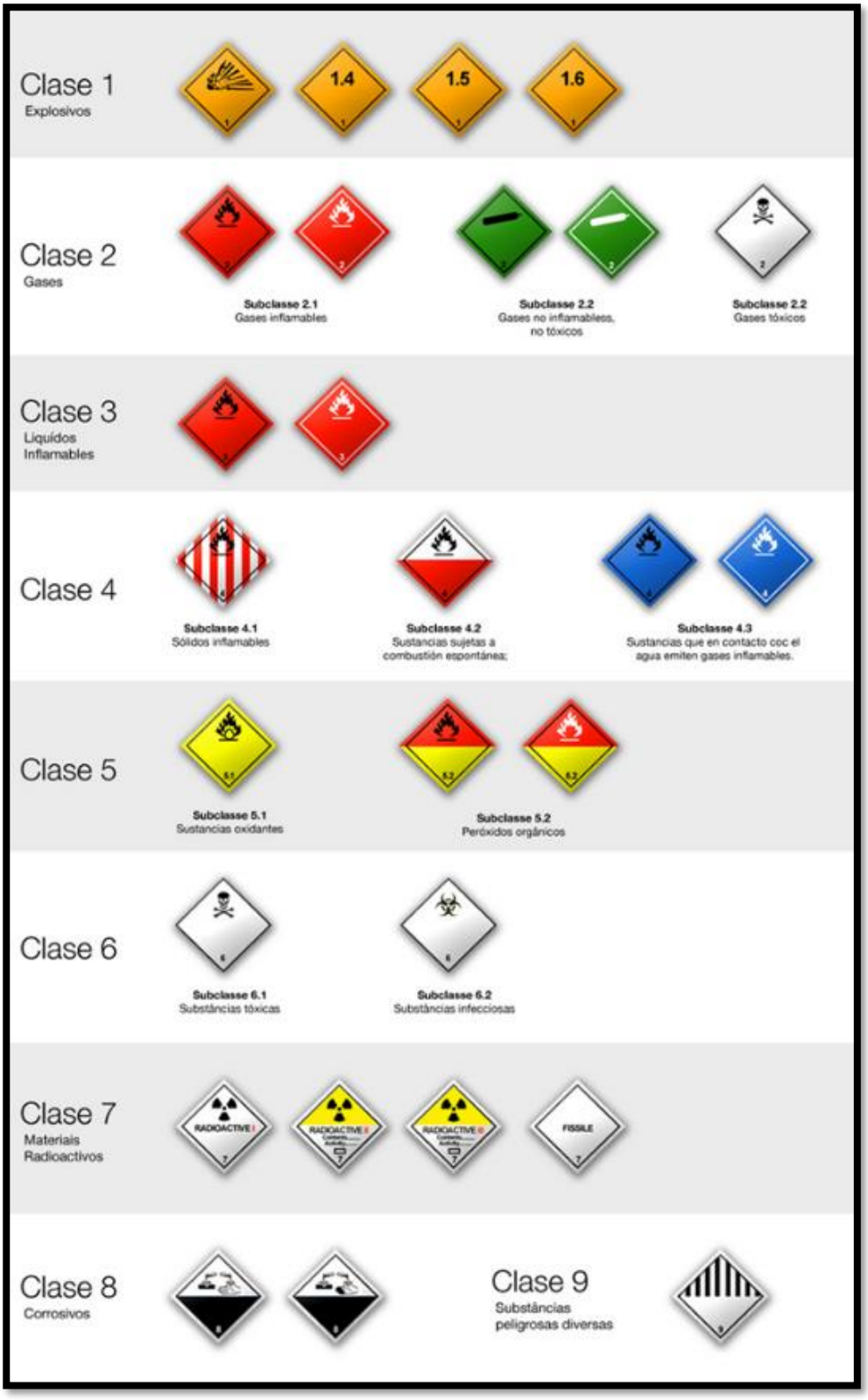
KIT DE EMERGENCIAS PARA CASOS DE DERRAMES				ESTADO		
No	Nombre del equipo, herramienta y/o material	Tipo	Cantidad	BIEN / OPERATIVO	REGULAR / NO LIMITA SU OPERATIVIDAD	MALO / FUERA DE SERVICIO
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA	OBSERVACIONES:
RESPONSABLE AREA DE RESIDUOS:			
SUPERVISOR AMBIENTAL:			

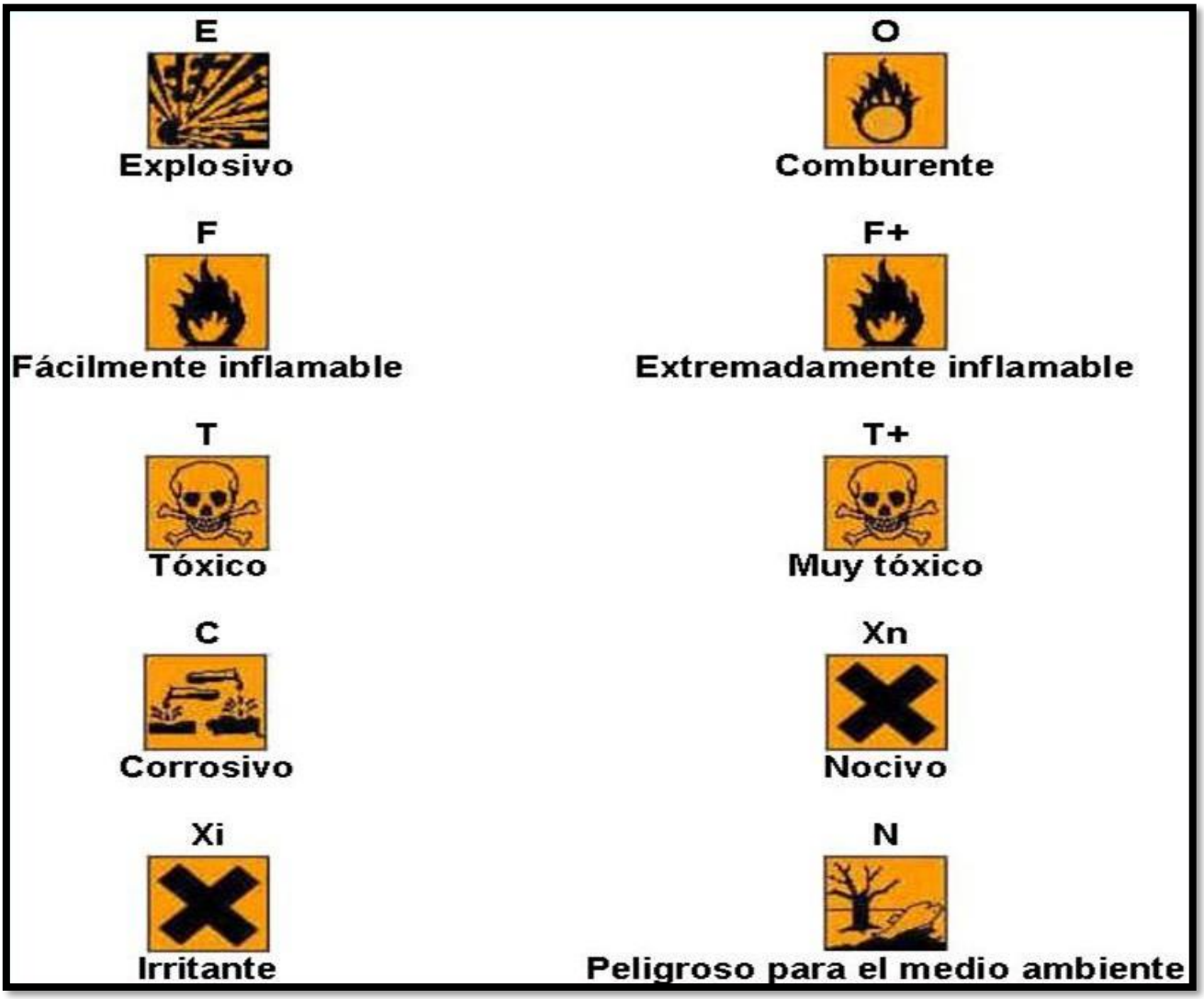
ANEXO 03: Rombo de la NPFA 704



ANEXO 04: Clasificación de la ONU en 9 clases de riesgos y sus respectivas subclases



ANEXO 05: Sistema de identificación de riesgos de la Unión Europea



ANEXO 06: Kit de Respuesta / Emergencia para Derrames

Nota: Las cantidades descritas a continuación son referenciales ya que estos deben variar según la cantidad de sustancia a almacenar, usar y a transportar, siendo lo descrito lo mínimo que se requiere.

El Kit de respuesta para derrames contiene:

- 01Lampa (de preferencia Anti chispa)
- 01Pico (de preferencia Anti chispa)
- 20 Paños absorbentes
- 4 Salchichas absorbentes pequeñas
- 2 Salchicha absorbente grande.
- 10 saquillos para la tierra contaminada (peso máximo 25 kg / saquillo)
- 1 cinta demarcatoria de color rojo.
- Conos para delimitación del área
- EPPS adecuados

La caseta, caja o contenedor debe estar debidamente señalizado como “Kit de Respuesta / Emergencia Para Derrames”



Imagen de Kit estandar – modelo de fabrica
El contenido del Kit Respuesta / Emergencia debe variar según la cantidad de sustancia a almacenar

Anexo 03



RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REQUISITOS DE CALIDAD PARA SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES RIO CAÑETE

400201-OHL001-000-XX-RP-QT-000001

DIRECCIÓN DE SOLUCIONES INTEGRALES

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELAB. POR	REV. POR	APROB. POR
ROO	20/07/2021	Emitido para Revisión y Comentarios	E. Farfan	F. Cisneros	J. López Q.
RO1	21/10/2021	Emitido para Revisión y Comentarios	I. Calla	F. Cisneros	J. López Q.
		FIRMAS:			

CO - PE - 1PE324 - QA - PM - 001

Construcción **Perú** **Rios Cañete y Huaura**

REQUISITOS DE CALIDAD PARA SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES

Propuesto por	**Revisado por**	**Aprobado por**
Gerente de Calidad	Gerente de Sitio	Gerente de Proyecto
Iván Calla Z., 21.10.2021	Freddy Cisneros P., 21.10.2021	Javier López Quiñonez, 21.10.2021

Nivel de seguridad:
Publico

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev. 00	07/07/2021	Creación del Documento
Rev. 01	18/10/2021	Actualización de nueva plantilla corporativa. Se añadió el ítem 3.3.2 Organigrama, por lo tanto, se desplazan los subtítulos de los siguientes ítems. Se añadió el ítem 3.4.2 Contenido del Plan de Calidad, por lo tanto, se desplazan los subtítulos de los siguientes ítems. Se actualizó el contenido de los siguientes ítems: 3.3.3 /3.3.7/ 3.3.9/ 3.3.10/ 3.3.11/ 3.3.13/ 3.4.1/ 4/ 5. Se quitó el formato relacionado: Plantilla SG Nivel III y Iva. Se añadió el Anexo 02: Criterios Generales para el Tratamiento de los Registros de Calidad del Proyecto

Comentarios ARCC	Respuesta OHLA
Se nos informó que la empresa ahora es OHLA, en otros documentos el logo y formato de presentación ha variado sin embargo en este documento no. A lo largo del documento se sigue manteniendo la denominación OHL	Se actualizó el documento con la nueva plantilla corporativa.
Ítem 3.3.1: ¿Medio de envío, tiempo de respuesta?	Se añadió que el envío será vía correo electrónico, con un tiempo de respuesta de 7 días calendario.
Ítem 3.3.4: ¿cuál es el medio de presentación?	Se añadió que el envío será vía correo electrónico.
Ítem 3.3.6: No se hace mención referente a los proveedores del subcontratista, para delimitar las responsabilidades de cada uno, o el alcance de responsabilidad del subcontratista	Se indica en el ítem 3.3.3: *"En los casos que el subcontratista y/o proveedor elija externalizar cualquier proceso que afecte la conformidad con los requisitos antes establecidos, el subcontratista y/o proveedor deberá asegurar el control sobre dichos procesos"*.
Ítem 3.3.6: Dice: Cada material a emplear si fuera el caso … ¿cuándo no es el caso?	Se actualizó a: *"Cada material a emplear deberá contar con".*
Ítem 3.3.7: ¿cuáles serían las otras acreditaciones que se aceptarían? ¿se validará cada caso o cuáles serán?	Se actualizó a: "*OHLA puede aceptar Laboratorios no acreditados, pero reconocidos en el rubro, previa evaluación y validación del Cliente"*.
Ítem 3.3.8: Aquí ya no menciona presentación, sólo envío, ¿existe diferencia?	Se uniformizaron los términos.
Ítem 3.3.8: Aquí ya no menciona presentación, sólo envío, ¿existe diferencia?, debe uniformizarse. YA NO SE MENCIONARÁN ESTE TIPO DE OBSERVACIONES POR SER REPETITIVOS	Se uniformizaron los términos.
Ítem 3.3.8: No hay detalle de cuáles pueden ser los casos de ocurrencia	Se actualizó a: "*La liberación de los productos y servicios no debe llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas*".

	Ítem 3.3.10: ¿Cómo se procede en caso el subcontratista identifique una salida no conforme correspondiente a un entregable o proceso de OHL?	Los procesos y/o entregables los desarrolla y genera el subcontratista rigiéndose a lo indicado, especificado y requerido por OHLA, quien supervisa el cumplimiento de los mismos, y es quien identifica las salidas no conformes, y no viceversa.
	Ítem 3.3.10: En el documento se hace mención al CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA, uniformizar ya que se entiende que es la misma empresa	Se uniformizaron los términos.
	Ítem 3.3.11: No se habla de KPI específicos solo genéricos, el único indicador porcentual no indica mecanismo de gestión o respuesta de caso de no cumplir meta	Se añadió cuadro con indicadores mínimos a los que deberán hacer seguimiento los subcontratistas.
	Ítem 3.3.12: en el texto mencionan varias veces a un "sistema" ¿es el mismo de antes o cuál es?	Se actualizó el contenido del ítem para mejor entendimiento.
	Ítem 3.3.13: ¿cuál es ese sistema electrónico?	Se actualizó a: *"…utilizará la plataforma SharePoint y/o One Drive…"*.
	Ítem 3.3.14: es error de duplicación o se refiere a otro término	Se corrigió término duplicado.

Documentación relacionada y aplicable

ISO 9001:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos
ISO 9000:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad – Vocabulario
Guía del PMBOK 6ed	Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos

Definiciones

PIP	Plan de Inspección y Pruebas
RIM	Registro de Ingreso de Materiales
NCR	No Conformidad
IME	Inspección, Medición y Ensayo

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☒ Todas las funciones
☐ Consejero Delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☒ Jefe Corporativo de	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de	☐ Soporte Técnico
☒ Técnico	☐ Línea/Producción
☒ Especialista	☐ Otros: Subcontratistas y Proveedores
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Gerente de Calidad

ÍNDICE

1. OBJETIVO 6
2. ALCANCE 6
3. REQUISITOS DE CALIDAD 6
3.1 Generalidades 6
3.2 Interrelaciones del Proceso de Gestión de la Calidad del Proyecto 6
3.2.1 Planificación de la calidad 8
3.2.2 Aseguramiento de la calidad 8
3.2.3 Control de la calidad 9
3.3 Disposiciones Generales 9
3.3.1 Coordinador de calidad: 9
3.3.2 Organigrama: 10
3.3.3 Sistema de Gestión de la Calidad 10
3.3.4 Planes de inspección y pruebas (PIP) 10
3.3.5 Actividades de inspecciones y ensayos 11
3.3.6 Gestión de materiales 11
3.3.7 Certificación y gestión de laboratorios 12
3.3.8 Requisitos de calibración de equipos de ensayo 12
3.3.9 Liberación de los productos y servicios 13
3.3.10 Control de las salidas no conformes 13
3.3.11 Indicadores de desempeño 15
3.3.12 Auditorias de calidad 16
3.3.13 Gestión de la documentación y entregas 16
3.3.14 Gestión de subcontratistas 17
3.4 Disposiciones Específicas 17
3.4.1 Tipo y grado del control 17
3.4.2 Contenido del plan de calidad 21
4. FORMATOS RELACIONADOS 23
5. ANEXOS 23

1. OBJETIVO

Establecer requisitos de Calidad para subcontratistas y proveedores en el Proyecto “Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5”.

2. ALCANCE

Aplica a todos los proveedores y subcontratistas del proyecto Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5.

3. REQUISITOS DE CALIDAD

3.1 Generalidades

OHLA para el presente Proyecto asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos.

OHLA determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando:

- Los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de la organización;
- Los productos y servicios son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la organización;
- Un proceso, o una parte de un proceso, es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización.

OHLA determina y aplica criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos.

OHLA conserva la información documentada de estas actividades y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones.

Para ejecutar los procesos de aseguramiento y control de calidad, deberá considerarse los siguientes requerimientos de cumplimiento obligatorio.

3.2 Interrelaciones del Proceso de Gestión de la Calidad del Proyecto

Para establecer las Interrelaciones del Proceso de Gestión de la Calidad del Proyecto, se ha desarrollado el Gráfico 01 que proporciona una visión general de las principales entradas y

salidas de los procesos de Gestión de la Calidad del Proyecto y las interrelaciones de estos procesos de la Gestión de la Calidad del Proyecto.

- El proceso de Planificar la Gestión de la Calidad se ocupa de la calidad que el trabajo debe tener.
- Gestionar la calidad se ocupa de la gestión de los procesos de calidad durante todo el proyecto. Durante el proceso Gestionar la Calidad, los requisitos de calidad identificados durante el proceso Planificar la Gestión de la Calidad se convierten en instrumentos de prueba y evaluación, que se aplican posteriormente durante el proceso Controlar la Calidad para verificar que el proyecto cumpla con estos requisitos de calidad.
- Controlar la Calidad se ocupa de la comparación de los resultados del trabajo con los requisitos de calidad a fin de garantizar que el resultado sea aceptable.
- Se tiene dos salidas específicas de la Gestión de la Calidad del Proyecto que son utilizadas por otras Áreas de Conocimiento: Entregables verificados e informes de calidad.

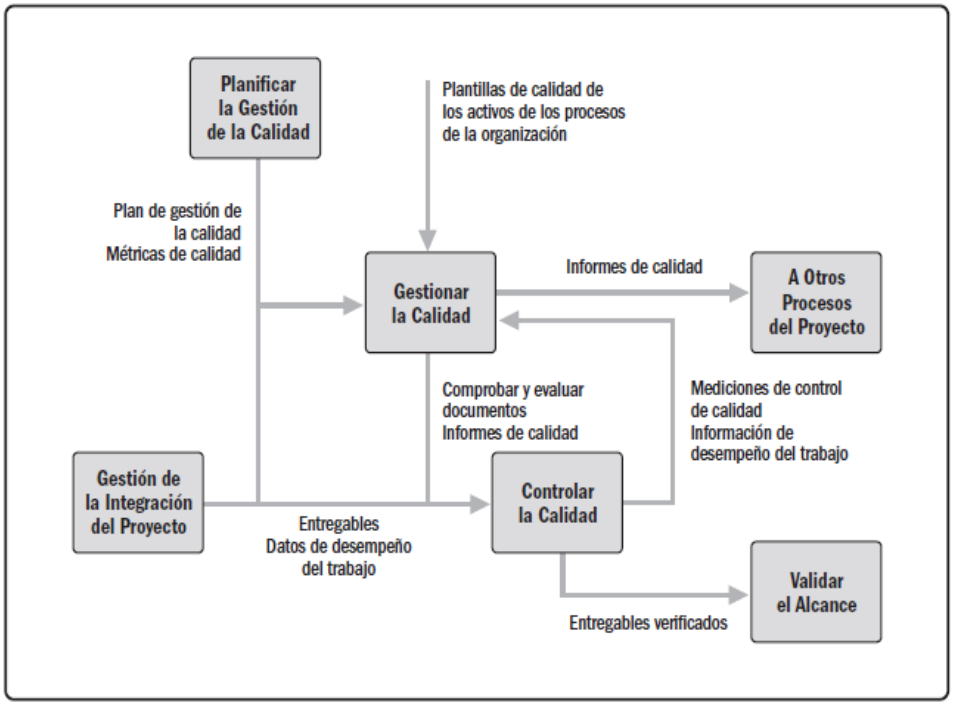


Gráfico 01: Principales Interrelaciones del Proceso de Gestión de la Calidad del Proyecto
Fuente: PMBOK 6ed

3.2.1 Planificación de la calidad

Es el proceso de identificar los requisitos y/o estándares de calidad para el proyecto y sus entregables, así como de documentar cómo el proyecto demostrará el cumplimiento con los mismos.

El Plan de Gestión de Calidad deberá identificar prácticas y procedimientos de calidad específicos, recursos y secuencia de actividades de calidad relacionados con el alcance de trabajo del Contrato. Asimismo, deberá referenciar procedimientos, códigos y estándares aplicables, identificar y asegurar el cumplimiento de especificaciones y reglamentos relevantes; verificar actividades e identificar interfaces con OHLA y otros subcontratistas o partes interesadas.

El Plan de Gestión de la Calidad debe precisar cómo se implementará la calidad para la ejecución de los Trabajos y será desarrollado conforme la Directriz ISO 10005:2019 9001:2015

El Plan de gestión de la calidad debe ser enviado para revisión y aprobación de OHLA hasta 14 días hábiles previos al inicio de los trabajos.

Además, se deberá desarrollar e implementar los Procedimiento(s)/ Instructivo(s) de ejecución de acuerdo al alcance y normativa de Calidad aplicables, 14 días hábiles antes del inicio de cada actividad para revisión y aprobación de OHLA.

3.2.2 Aseguramiento de la calidad

Es el proceso de convertir el plan de gestión de la calidad en actividades ejecutables de calidad que incorporen al proyecto la política de calidad y objetivos de calidad para el Proyecto.

El Postor, una vez adjudicado el trabajo, es responsable exclusivo de asegurar que los requisitos de la calidad para sus trabajos sean cumplidos en toda su extensión. Es responsable de:

- Planificar con la debida anticipación el despliegue del Plan de calidad, el desarrollo de los procedimientos y controles.
- Comunicar oportunamente a OHLA la ejecución de los trabajos de calidad mediante la Notificación de Pruebas o Inspecciones NPI y sus resultados NRP.
- Implementar las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.
- Aplicar el Flujograma de Liberación de entregables (Ver Anexo 01).
- Asignar los recursos suficientes y con antelación para garantizar el logro de la calidad requerida en el Proyecto.

- Documentar la realización de las actividades de aseguramiento y control mediante procedimientos para la Liberación de los productos y servicios.

- Asumir el impacto por cualquier desviación, reproceso y/o reparación por trabajos deficientes o no conformes que se evalúen y determinen durante la ejecución de sus trabajos.

- Gestionar oportunamente todas los Reportes de salidas no conformes que OHLA determine en función a las desviaciones en los productos y procesos conformes.

- Tendrá la obligación de levantar todas las observaciones indicadas por OHLA y/o la ARCC que se originen por defectos inherentes de sus propias actividades. Los costos que impliquen dichas reparaciones o reprocesos serán asumidos en su totalidad por el Subcontratista y no serán motivos de ampliación de plazo.

3.2.3 Control de la calidad

Es el proceso de monitorear y registrar los resultados de la ejecución de las actividades de gestión de calidad, para evaluar el desempeño y asegurar que las salidas del proyecto sean completas, correctas y satisfagan las expectativas del cliente.

El proceso Controlar la Calidad se realiza para medir la integridad, el cumplimiento y la adecuación para el uso de un producto o servicio antes de la aceptación de los usuarios y la entrega final. Esto se realiza mediante la medición de todos los pasos, atributos y variables que se utilizan para verificar la conformidad o el cumplimiento de las especificaciones establecidas durante la etapa de planificación.

Debería realizarse un control de calidad durante todo el proyecto a fin de demostrar formalmente, con datos fiables, que se han cumplido los criterios de aceptación del patrocinador y/o del cliente.

El control de calidad se sustenta en la ejecución de actividades planificadas que ha generado información documentada que ha sido verificada y validada por OHLA.

3.3 Disposiciones Generales

Los subcontratistas y proveedores en el proyecto “Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5”, deben cumplir con los siguientes requisitos y obligaciones en materia de Calidad:

3.3.1 Coordinador de calidad:

Los subcontratistas y proveedores deben contratar a un profesional con formación específica y experiencia en gestión de la Calidad en proyectos de construcción similares. Con la finalidad de verificar el cumplimiento de dicho requisito, el Subcontratista enviará vía correo electrónico a control documentario de OHLA, el curriculum vitae del Profesional

de Calidad propuesto, previo a la contratación, para su revisión y aprobación (la cual se hará efectiva dentro de los 7 días calendarios posteriores a su recepción).

3.3.2 Organigrama:

El subcontratista deberá presentar un organigrama con el equipo externo e interno que conformará el área de calidad en la fase de adjudicación que permita garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad acorde con el alcance planteado.

3.3.3 Sistema de Gestión de la Calidad

Los subcontratistas y proveedores deben establecer, documentar y mantener un "Sistema de Gestión de la Calidad", debiendo mejorar continuamente su efectividad. Dicho sistema deberá cumplir con los requisitos de la norma ISO 9001:2015, siendo evidencias de ello el Certificado de calidad en ISO 9001:2015

- Deberán identificar los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad y su aplicación en toda su organización, obligándose a cumplir con los siguientes requisitos:
- Determinar la secuencia de interacción de los procesos.
- Asegurar la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y monitoreo de los procesos.
- Implementar una acción necesaria para lograr los resultados planificados y el mejoramiento continuo de los procesos.
- En los casos que el subcontratista y/o proveedor elija externalizar cualquier proceso que afecte la conformidad con los requisitos antes establecidos, el subcontratista y/o proveedor deberá asegurar el control sobre dichos procesos. El control de tales procesos externalizados deberá identificarse en el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Desarrollar para cada proceso un Plan de Inspección y pruebas específico, según formato (Ver Anexo 02) para la ejecución de los Trabajos, basado en el alcance del trabajo, así como en las condiciones establecidas para cada proceso.
- Deberá proporcionar el personal calificado y recursos para implementar, monitorear, informar y mantener las actividades identificadas en el Plan de Calidad.
- Deberá entregar una carpeta de transferencia con toda la información y trazabilidad que evidencie el cumplimiento de los requisitos.

3.3.4 Planes de inspección y pruebas (PIP)

Los subcontratistas y proveedores deben desarrollar sus Planes de inspección y pruebas (PIP) y sus respectivos formatos o registros de control, en concordancia con la información

de obras, especificaciones técnicas, el diseño aprobado del proyecto adjudicado, los planos; los códigos y normas de construcción requeridos por las Leyes y Disposiciones Aplicables y/o el proyecto.

- Los Planes de inspección y pruebas (PIP) y sus formatos de control en campo se enviarán vía correo electrónico a control documentario de OHLA, para su revisión y aprobación, con quince (15) días de anticipación al inicio de cada actividad.

- Ningún Trabajo deberá realizarse hasta que el área de calidad de OHLA apruebe un PIP, y sus respectivos formatos.

- OHLA proveerá el formato o plantilla aplicable para el desarrollo del PIP (Anexo 02).

3.3.5 Actividades de inspecciones y ensayos

El Subcontratista contará con un número suficiente de personal calificado para llevar a cabo las inspecciones y pruebas a los procesos ejecutados por ellos mismos, así como el control y seguimiento de estas. Este personal se denominará “Inspector” que tendrá la responsabilidad y autoridad para realizar las actividades de inspección y ensayo y asegurar que los procesos se cumplen en toda su extensión.

- El subcontratista debe asegurarse que la calificación de cada inspector es la adecuada para cumplir correctamente con los requerimientos y exigencias de los trabajos.

- Debe notificar a la gerencia de Calidad de OHLA de forma permanente desde el inicio de las actividades, la planificación semanal de las actividades mediante el formato de Notificación de Pruebas e Inspección NPI (Ver Anexo 03) y el resultado de las mismas NRP (Ver Anexo 04).

3.3.6 Gestión de materiales

- Todos los materiales permanentes para la ejecución de la Obra deben ser controlados. Se entiende por materiales a cualquier tipo de producto, insumo estructura, equipo u otro elemento que forme parte permanente de la Obra concluida; por ejemplo, los suelos, el concreto, las armaduras, el acero, los geo sintéticos, entre otros.

- La Gestión de Materiales, incluida en el Plan de Gestión de Calidad deberá abarcar la compra de los materiales, el envío, la recepción, el almacenaje, la disposición y la trazabilidad de los materiales. Cabe precisar que los materiales deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas en el Contrato.

- El subcontratista presentará los materiales a emplear en la ejecución de sus actividades de acuerdo con los siguientes lineamientos. Cada material a emplear deberá contar con:

    - Ficha técnica u hoja de datos.

- Certificado de calidad, o informe de ensayo.
- Certificado de garantía de materiales.

- El subcontratista entregará las fichas técnicas de los materiales siete (7) días antes del inicio de las actividades y los certificados de calidad y garantía con el ingreso de los materiales a obra.
- Los materiales a emplear deberán ser listados e identificados. El subcontratista presentará el listado de materiales siete (7) días antes del inicio de las actividades correspondientes, identificando en el mismo los certificados y documentación de calidad que se deberá entregar por cada uno de ellos.
- OHLA se reserva el derecho de solicitar otros documentos en materia de calidad aquí no listados como programa de ensayos, programa de pruebas u otros que sean de aplicación de acuerdo al alcance contratado.

3.3.7 Certificación y gestión de laboratorios

Los subcontratistas y proveedores deben asegurarse que:

- Las calibraciones, muestras, ensayos y pruebas en el sitio, así como fuera del Proyecto serán realizadas por Laboratorios debidamente acreditados ante INACAL para llevar a cabo dichas calibraciones, muestras, ensayos y pruebas; OHLA puede aceptar Laboratorios no acreditados, pero reconocidos en el rubro, previa evaluación y validación del Cliente.
- Todas las acreditaciones de laboratorios deben ser presentadas a OHLA para su revisión y aprobación dentro de los treinta (30) días de suscrito el Contrato y quince 15 días antes del inicio de actividades vinculadas a uso de laboratorios.
- En caso de incumplimiento el Subcontratista será responsable, a su propio costo y riesgo, de cualquier trabajo de reparación que se requiera como resultado de la no aceptación de cualquier calibración, muestra, prueba o ensayo exigidos de conformidad con el presente anexo o cualquier documentación de calidad, o como resultado de que un laboratorio no esté debidamente acreditado.

3.3.8 Requisitos de calibración de equipos de ensayo

Los subcontratistas y proveedores deben asegurarse que:

- Cuando se requiera a llevar a cabo cualquier calibración, muestra, ensayo o prueba, estos se realizarán de conformidad con las especificaciones y requerimientos del Contrato o por las Leyes y Disposiciones que resulten aplicables, los documentos de confirmación metrológica de todos los equipos de ensayo deben enviarse a OHLA para

su revisión y aprobación dentro de los siete (7) días antes del inicio de actividades vinculadas al uso de equipos.

- Las pruebas no se podrán realizar hasta que no se haya acreditado que todo el equipo se encuentre con confirmación metrológica aprobada por OHLA conforme a los criterios de la ISO 9001:2015.

- El subcontratista deberá actualizar y remitir el Programa de Equipos de Seguimiento y Medición en el formato previamente acordado con OHLA cada vez que se requiera emplear un nuevo equipo y/o herramienta de seguimiento y medición 15 días hábiles antes del inicio de las actividades para su aprobación.

- OHLA se reserva el derecho de solicitar otros documentos en materia de calidad aquí no listados como manual de operación, el cálculo de la incertidumbre de la medición, conformidad de fabricación u otros que sean de aplicación de acuerdo al alcance contratado.

- El subcontratista deberá remitir los Informes de Pruebas y/o ensayos al segundo día hábil posterior a la fecha en la que se cuenta con los resultados de la prueba y/o ensayo.

- El subcontratista deberá listar las pruebas y/o ensayos en el formato de notificación de Pruebas e Inspecciones (NPI) y entregará semanalmente los resultados en el formato de Notificación de Resultado de Prueba o Inspección (NRP) a OHLA.

3.3.9 Liberación de los productos y servicios

El subcontratista debe implementar las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.

La liberación de los productos y servicios no debe llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas.

El subcontratista debe conservar la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios. La información documentada debe incluir:

a) evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación;

b) trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.

El subcontratista será responsable de los perjuicios o retrasos por problemas con la liberación del servicio.

3.3.10 Control de las salidas no conformes

El subcontratista debe asegurarse de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada.

Debe tomar las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios. Esto se debe aplicar también a los productos y servicios no conformes detectados después de la entrega de los productos, durante o después de la provisión de los servicios.

El subcontratista debe tratar las salidas no conformes de una o más de las siguientes maneras:

a) corrección;

b) separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios;

c) información al cliente;

d) obtención de autorización para su aceptación bajo concesión.

El subcontratista debe verificar la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.

El subcontratista debe conservar la información documentada que:

a) describa la no conformidad;

b) describa las acciones tomadas;

c) describa todas las concesiones obtenidas;

d) identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.

e) Cuantifique los costos asociados a la No calidad.

Cuando el subcontratista inicie el proceso de tratamiento de salidas no conformes, deberá tener en cuenta al menos lo siguiente:

- No podrá emitir una Notificación de salida no conforme contra OHLA.
- Sólo el Coordinador de Calidad del subcontratista podrá generar un reporte de salidas no conformes así sea detectado por su área o por cualquier otra de su empresa.

Cuando OHLA inicie el proceso de Reporte de salidas no conformes, se aplicará las siguientes condiciones:

- Si OHLA detecta una salida no conforme, iniciará un Reporte de No Conformidad a través del sistema electrónico que OHLA determine al subcontratista.
- Un Reporte de salida no conforme no se activa hasta que sea emitido a través del sistema indicado por OHLA.

- La fecha de emisión se registrará indicando el comienzo del período durante el cual la Notificación de salida no conforme tiene un estado "abierto".

- El Subcontratista gestionará con diligencia, prioridad y responderá dentro del plazo establecido por OHLA a todas las Notificaciones de salidas no conformes iniciadas por OHLA.

- Todos los Reportes de salidas no conformes emitidos por OHLA no pueden ser cerrados hasta que OHLA haya revisado primero la documentación que evidencie el cierre.

El subcontratista deberá emitir el estado de los reportes de salidas no conformes en el informe mensual de calidad emitido a OHLA. Sin perjuicio de lo anterior, en cualquier etapa de la ejecución de los Trabajos, OHLA puede solicitar al subcontratista, en cualquier momento, un Reporte actualizado del estado de las salidas no conformes y un informe específico.

3.3.11 Indicadores de desempeño

El subcontratista deberá cumplir rigurosamente con reportar el desempeño de su empresa en materia de calidad; asegurando:

- Cumplir con las fechas de entrega pactadas de la información y reportes requeridos por OHLA.

- Documentar los Reportes de salidas no conformes que detecte conforme establezca su sistema y deberá aplicar el tratamiento eficaz documentando adecuadamente el sustento de la resolución y cierre.

- No debe tener más del 30% de las NCR’s abiertas, para ello, deberá implementar mecanismos de seguimiento y control.

- Deberá remitir a OHLA todos los viernes un Informe semanal compilando las actividades realizadas en temas de Calidad, el cual deberá llevar Anexo un panel fotográfico.

Así mismo, el Subcontratista deberá cumplir con el seguimiento de los siguientes indicadores como mínimo:

ENTREGABLES	INDICADOR	META	Frecuencia
Recepción de materiales	% de RIM's generados	>=90%	Semanal
Ejecución de PIP	% de Inspecciones y Pruebas realizadas	>=90%	Semanal
No Conformidades, Acciones Correctivas	% de NCR's cerradas	>=70%	Semanal

ENTREGABLES	INDICADOR	META	Frecuencia
Formación inicial, específica, programada	% de cumplimiento de Capacitaciones Programadas	>=90%	Semanal
Matriz de Calibraciones	% de Certificados de Calibración	>=90%	Semanal

3.3.12 Auditorias de calidad

En cualquier momento, OHLA podrá elegir entre participar en cualquier revisión o auditar al subcontratista o a sus subcontratistas, según sea necesario, con la finalidad de verificar que el subcontratista cumpla con la implementación de su Sistema de Gestión de la Calidad de manera satisfactoria. OHLA podrá elegir delegar estas revisiones o auditorías a un representante calificado, pero esto no liberará al subcontratista de la responsabilidad de desarrollar sus actividades en conformidad con lo establecido en el Contrato o su propio Sistema de Gestión de la Calidad.

Sobre la base de los resultados de las auditorías efectuadas al subcontratista, OHLA preparará un informe de auditoría en el que detallará las conclusiones de la auditoría. Todos los resultados (conclusiones y reportes de salidas no conformes) identificadas se registrarán en el formato que OHLA determine, y se documentarán.

Sobre la base de los resultados de las auditorías de OHLA, el subcontratista preparará una respuesta a las conclusiones de la auditoría. Todos los hallazgos deben ser registrados y documentados con una disposición para cada hallazgo. Los informes de respuesta a los resultados de la auditoría se presentarán a OHLA dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del informe de la auditoría.

El propósito del proceso de auditoría de calidad del subcontratista es

- confirmar que todas las actividades que componen la ejecución de los Trabajos cumplen con los Planes de Gestión de Calidad,
- identificar todas las No Conformidades, acciones correctivas y preventivas necesarias,
- facilitar la mejora continua.

3.3.13 Gestión de la documentación y entregas

El subcontratista utilizará la plataforma SharePoint y/o One Drive, para la presentación de todos los documentos que se requieren en virtud del Contrato.

El subcontratista está obligado a mantener todos los registros en el sistema electrónico determinado por OHLA y los presentará reportes de avance al área de Control Documentario de OHLA a medida que avancen los trabajos.

El subcontratista debe seguir el Procedimiento para codificación de Documentos desarrollado por OHLA (Procedimiento de codificación de documentos). OHLA brindará capacitación en el uso del mencionado sistema y del procedimiento de nombre de documentos, al jefe/responsable del equipo de Control Documentario del subcontratista, quien a su vez se encargará de transmitírselo a los miembros de su equipo.

3.3.14 Gestión de subcontratistas

El subcontratista será responsable que todos sus subcontratistas y proveedores de procesos críticos se allanen y apliquen su propio Sistema de Gestión de la Calidad según lo indicado en el presente anexo.

Si el subcontratista no adopta un Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo con este anexo, se medirán con el Sistema de Gestión de la Calidad de OHLA y se considerará un incumplimiento al Contrato.

3.4 Disposiciones Específicas

Los subcontratistas y proveedores en el proyecto “Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5”, deben cumplir con los siguientes requisitos y obligaciones en materia de Calidad, en función al tipo y grado de control.

3.4.1 Tipo y grado del control

Para establecer los grados de aseguramiento y control a los trabajos tercerizados (subcontratistas y proveedores), se han definido siguientes los criterios de evaluación:

- Criterio 01: Duración del servicio
- Criterio 02: Monto del servicio
- Criterio 03: Impacto del servicio
- Criterio 04: Cantidad de Personas

Criterio 01: Duración del servicio

Tipo	Descripción	Puntuación
01	Hasta 3 meses	05
03	Mayor a 3 y hasta 6 meses	10
03	Mayor a 6 y hasta 12 meses	15
04	Mayor a 12 meses	20

Criterio 02: Monto del servicio

Tipo	Descripción	Puntuación
01	Monto de hasta S/. 50,000	05
03	Monto mayor a S/. 50,000 y hasta S/. 150,000	10
03	Monto mayor a S/. 150,000 y hasta S/. 500,000	15
04	Monto mayor a S/. 500,000	20

Criterio 03: Impacto del servicio

Tipo	Descripción	Puntuación
01	Impacto bajo o no critico	05
03	Impacto menor, riesgo mínimo	10
03	Impacto regular, riesgo medio	15
04	Impacto mayor, riesgo alto	20

Criterio 04: Cantidad de Personal

Tipo	Descripción	Puntuación
01	Hasta 10 personas	05
03	Mayor a 10 y hasta 25 personas	10
03	Mayor a 25 y hasta 50 personas	15
04	Mayor a 50 personas	20

De la ponderación de los 04 factores (C01* C02*C03*C04) se determina el puntaje final para establecer el grado de control.

Puntuación = (C01* C02*C03*C04)

Tipo	Grado de control	Puntuación
01	Requisitos Nivel 01	625 hasta 2,500
02	Requisitos Nivel 02	2,501 hasta 5,000
03	Requisitos Nivel 03	5,001 hasta 15,000
04	Requisitos Nivel 04	15,001 hasta 160,000

- **Requisitos Nivel 01**

ETAPAS DEL PROYECTO	REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO NIVEL 01
Inicio del proyecto:	• CV del Coordinador de calidad (2 años de experiencia) • Organigrama • Log de calibración de equipos IME + Certificados de calibración • Log de materiales / equipos críticos. • Log de PIP + Procedimientos + Registros de ejecución (protocolos) • Programa de liberación de proceso de ejecución. • QC Matrix o matriz de entregables de calidad. • Laboratorio acreditado (si procede)
Durante la ejecución	• Notificación de Pruebas o Inspecciones NPI según formato modelo. • Notificación de Resultado de Prueba o Inspección NRP • Reporte Mensual de Calidad.
Para el cierre del proyecto:	• Registros de caminata de entrega y/o punch list cerrado según Procedimiento Termino de Construcción. • Dossier de calidad según Procedimiento de Entrega de Dossier de Calidad.

- **Requisitos Nivel 02**

ETAPAS DEL PROYECTO	REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO NIVEL 02
Inicio del proyecto:	• Plan de calidad (Según ISO 9001:2015) • CV del Coordinador de calidad (3 años de experiencia) • Organigrama • Log de calibración de equipos IME + Certificados de calibración. • Programa de liberación de proceso de ejecución. • Log de materiales / equipos críticos. • Log de PIP + Procedimientos + Registros de ejecución (protocolos). • QC Matrix o matriz de entregables de calidad. • Laboratorio acreditado (si procede)
Durante la ejecución	• Notificación de Pruebas o Inspecciones NPI según formato modelo. • Notificación de Resultado de Prueba o Inspección NRP • Reporte Mensual de Calidad • Registro de pruebas y ensayos realizados
Para el cierre del proyecto:	• Registros de caminata de entrega y/o punch list cerrado según Procedimiento Termino de Construcción. • Dossier de calidad según Procedimiento de Entrega de Dossier de Calidad.

- **Requisitos Nivel 03**

ETAPAS DEL PROYECTO	REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO NIVEL 03
Inicio del proyecto:	• Plan de calidad (Según ISO 9001:2015:2015) • CV del jefe de calidad (5 años de experiencia) • Organigrama • Log de calibración de equipos IME + Certificados de calibración. • Log de materiales / equipos críticos. • Log de PIP + Procedimientos + Registros de ejecución (protocolos). • Programa de liberación de proceso de ejecución. • QC Matrix o matriz de entregables de calidad. • Identificación Laboratorio homologado que realizará las pruebas • Programa de capacitación
Durante la ejecución	• Notificación de Pruebas o Inspecciones NPI según formato modelo. • Notificación de Resultado de Prueba o Inspección NRP • Reporte Mensual de Calidad • Registro de pruebas y ensayos realizados
Para el cierre del proyecto:	• Registros de caminata de entrega y/o punch list cerrado según Procedimiento Termino de Construcción • Dossier de calidad según Procedimiento de Entrega de Dossier de Calidad

- **Requisitos Nivel 04**

ETAPAS DEL PROYECTO	REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO NIVEL 04
Inicio del proyecto:	• Plan de calidad (Según ISO 9001:2015) • CV del jefe de calidad (5 años de experiencia) • Organigrama • Log de calibración de equipos IME + Certificados de calibración. • Log de materiales / equipos críticos. • Log de PIP + Procedimientos + Registros de ejecución (protocolos). • Programa de liberación de proceso de ejecución. • QC Matrix o matriz de entregables de calidad. • Identificación Laboratorio homologado que realizará las pruebas • Programa de capacitación
Durante la ejecución	• Notificación de Pruebas o Inspecciones NPI según formato modelo. • Notificación de Resultado de Prueba o Inspección NRP • Reporte Mensual de Calidad
Para el cierre del proyecto:	• Registros de caminata de entrega y/o punch list cerrado según Procedimiento Termino de Construcción • Dossier de calidad según Procedimiento de Entrega de Dossier de Calidad

- Para la codificación de los formatos, deberá aplicar los criterios establecidos en el Instructivo **"Codificación de la Documentación"** (Anexo 05).
- Para el llenado de registros, deberá aplicar lo establecido en el Instructivo **"Criterios Generales para el Tratamiento de los Registros de Calidad del Proyecto"** (Anexo 06).
- Para la ejecución de la Liberación en campo; el subcontratista deberá aplicar el "Flujograma de Liberación" anexado.
- Para el reporte mensual deberán coordinar con Calidad de OHLA el modelo a emplear.

3.4.2 Contenido del plan de calidad

El contenido mínimo del plan en los niveles 03 y 04 deben ser los siguientes:

- CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN
  - La Organización y su contexto
  - Necesidades y expectativas de las partes interesadas
  - Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad
  - Sistema de Gestión y Procesos
- LIDERAZGO
  - Liderazgo y Compromiso
  - Política de Calidad
  - Roles, Responsabilidades y autoridades en la organización
- PLANIFICACIÓN
  - Acciones para abordar riesgos y oportunidades.
  - Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos.
  - Planificación de los cambios
- APOYO
  - Recursos
  - Competencia
  - Toma de conciencia

- Comunicación
- Información documentada

- OPERACIÓN
  - Planificación y control operacional
    - Control de Unidades de Obra
    - Inspecciones de Calidad
    - Elementos sometidos a protecciones especiales
    - Plan de Ensayos
  - Requisitos para los productos y servicios
    - Desarrollo del control de calidad
      - Programa de Puntos de Inspección (PPI)
    - Control de los procesos, productos y servicios
      - Control de Equipos y Maquinaria
      - Certificados de Calibración de los Equipos de Laboratorio y/o topográficos y las evidencias de las verificaciones realizadas
    - Liberación de los productos y servicios
    - Control de las salidas no conformes
  - EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO
    - Seguimiento, medición, análisis y evaluación
    - Auditoría Interna
    - Revisión por la dirección
- MEJORA
- ANEXO
  - Anexo Matriz De Partes Interesadas
  - Anexo Matriz de Alcance

- Anexo Desglose De Procesos - Mapa De Procesos
- Anexo Reconocimiento de firmas.
- Anexo Perfiles de Puesto
- Anexo Análisis De Posibles Riesgos
- Anexo Programa de Gestión de Objetivos
- Anexo Programa De Puntos De Inspección (PPI)
- Anexo: Requisitos Legales, técnicos y Otros compromisos
- Anexo: Documentación de Equipos de Inspección, Medición y Ensayo
- Anexo Recepción de Materiales
- Anexo: Materiales Sometidos A Trazabilidad
- Anexo Bienes De Propiedad Del Cliente
- Anexo Satisfacción al Cliente

4. FORMATOS RELACIONADOS

- Ninguno

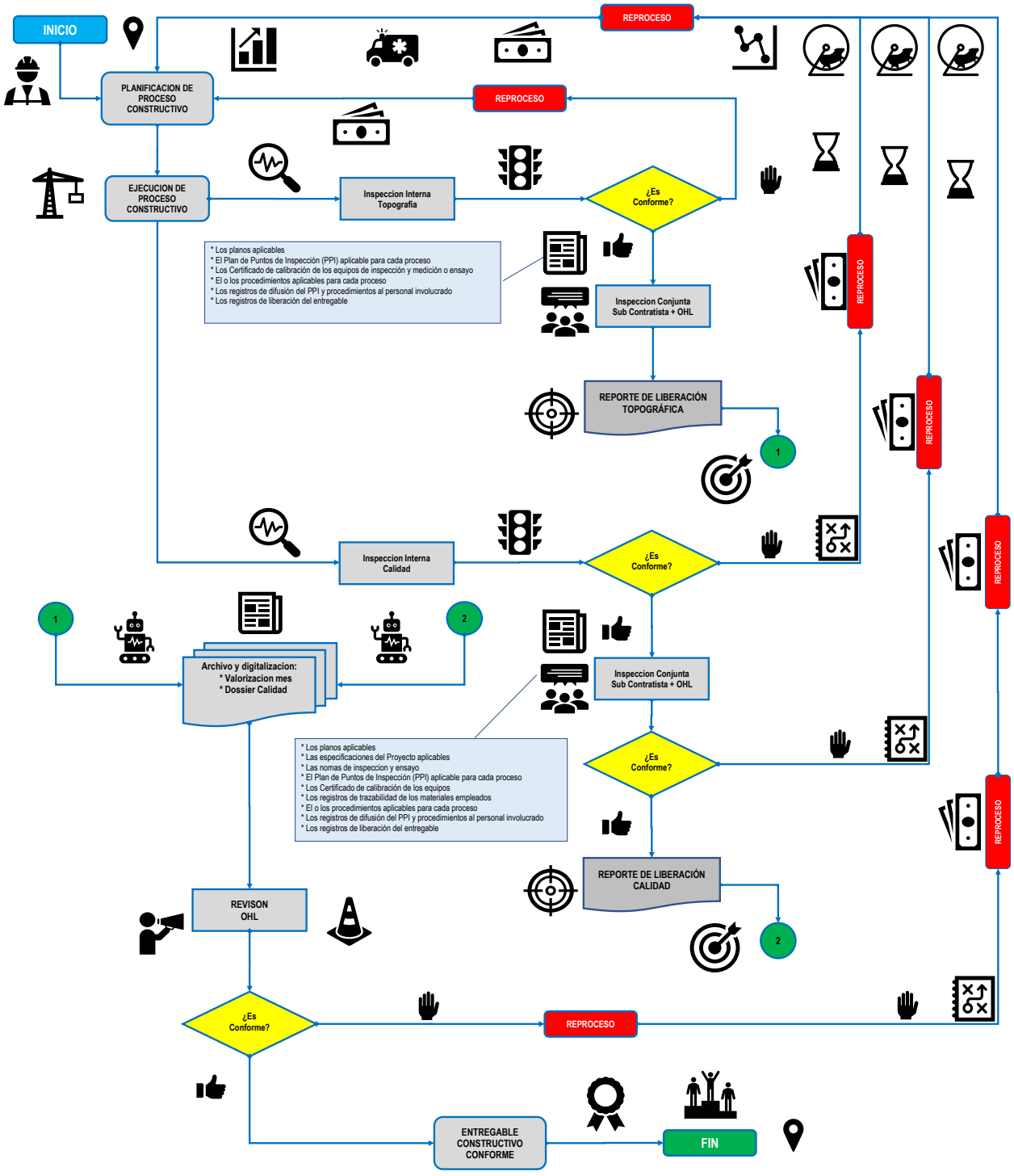
5. ANEXOS

- Anexo 01: Flujograma de Liberación.
- Anexo 02: Plan de Inspección y Pruebas.
- Anexo 03: Notificación de Pruebas o Inspecciones NPI.
- Anexo 04: Notificación de Resultado de Prueba o Inspección NRP.
- Anexo 05: Codificación de la Documentación.
- Anexo 06: Criterios Generales para el Tratamiento de los Registros de Calidad del Proyecto.

ANEXO 01

Flujograma de Liberación

FLUJOGRAMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN PROYECTOS DE CONSTRUCCION



ANEXO 02

Plan de Inspección y Pruebas

Centro Trabajo / Obra / Proyecto:	**Defensas Ribereñas del Rio Cañete y del Rio Huaura (Paquete 5)**	**Código del Centro de Trabajo / Proyecto / Obra:**	**1PE324**

Empresa		**Código de PIP**	

Etapa de Ejecución	**[ ] Diseño**	**[ ] Procura**	**[ ] Construcción**	**[ ] En Uso**	**[ ] Cierre**

Cuenca	**[ ] Cañete [ ] Huaura**	**Sección**		**Área**		**Frente**	

Sección 01: Listado de materiales, equipos e instalaciones para las pruebas e inspecciones en las diferentes áreas de trabajo.

Ítem	Listado de materiales para las pruebas e inspecciones en las diferentes áreas de trabajo.

Ítem	Listado de pruebas e inspecciones de equipos y materiales antes de la entrega de áreas de trabajo culminados

Sección 02: Pruebas e inspecciones de equipos, materiales y trabajos

Tipo de prueba:	[ ] Prueba 01 (antes de su finalización)	[ ] Prueba 02 (antes de la fecha de subsanación de defectos)

Material a ser probado y/o inspeccionado	Objetivo de la prueba y/o inspección	Categorías de intervención				Procedimiento aplicable	Estándar o normativa aplicable	Cuando se realizarán	Donde se realizarán	Participantes					Métodos a emplearse	Participación de especialistas	Documentos Requeridos
		1	2	3	4					1	2	3	4	5			

Leyenda:

Tipo de prueba:

- ***Prueba 01****: Pruebas e inspecciones de equipos, materiales y trabajos antes de su finalización*
- ***Prueba 02****: Pruebas e inspecciones de equipos, materiales y trabajos antes de la fecha de subsanación de defectos*

Categorías de intervención

- ***Revisiones (1)****: La parte requirente revisar los trabajos o el documento y los resultados de la revisión deben ser considerados e incorporados en las obras o documentos pertinentes.*
- ***Muestras (2)*** *La parte requirente toma muestras de materiales e insumos o secciones de los trabajos para la prueba respectiva.*
- ***Testigos (3)*** *La parte requirente es testigo de los trabajos para verificar y asegurar la calidad.*
- ***Retención (4)*** *El trabajo no procede hasta que el Supervisor de Calidad inspeccione los trabajos y permita su continuación.*

Partes involucradas / Participantes:

- ***Contratista (1)***
- ***Sub Contratista (2)***
- ***Gerente de Proyecto (3)***
- ***Supervisor de Calidad (4)***
- ***Terceros (5)***

Propuesto por:	Revisado por:	Aprobado por:
Cargo	Cargo	Cargo
Firma	Firma	Firma
Fecha	Fecha	Fecha

ANEXO 03

Notificación de Pruebas o Inspecciones

NPI

CO-PE-1PE324-QA-TI-001 NOTIFICACION DE PRUEBAS O INSPECCIONES – NPI Sección S710

Centro Trabajo / Obra / Proyecto:	**Defensas Ribereñas del Rio Cañete y del Rio Huaura (Paquete 5)**	**Código del Centro de Trabajo / Proyecto / Obra:**	**1PE324**

Etapa de Ejecución	**[ ] Diseño**	**[ ] Procura**	**[ ] Construcción**	**[ ] En Uso**	**[ ] Cierre**

Cuenca	**[ ] Cañete [ ] Huaura**	**Sección**		**Área**		**Frente**	

Empresa		**Responsable Calidad**	

Actividad	Ubicación	Código de PIP	Categorías de intervención				Participantes					Documento Requerido	SEMANA __						
													LUN	MAR	MIÉR	JUE	VIE	SÁB	DOM
			1	2	3	4	1	2	3	4	5		/	/	/	/	/	/	/

(Revisión 00)

Leyenda:	
Tipo de prueba: • ***Actividad**: Nombre del proceso de revisión, inspección, prueba, ensayo y/o muestra de verificación o control de calidad.* • ***Lugar**: Lugar específico donde se ejecutan las actividades de control de calidad* • ***Código de PIP:** Código del Plan de inspección y pruebas* • ***Documento Requerido:** Código de los formatos de control y/o Liberación*	**Estado de pruebas** • **Comienza prueba (C)** • **Comienza y Finaliza prueba (C/F)** • **Finaliza prueba (F)**
Categorías de intervención • ***Revisiones (1)**: La parte requirente revisar los trabajos o el documento y los resultados de la revisión deben ser considerados e incorporados en las obras o documentos pertinentes.* • ***Muestras (2)** La parte requirente toma muestras de materiales e insumos o secciones de los trabajos para la prueba respectiva.* • ***Testigos (3)** La parte requirente es testigo de los trabajos para verificar y asegurar la calidad.* • ***Retención (4)** El trabajo no procede hasta que el Supervisor de Calidad inspeccione los trabajos y permita su continuación.*	**Partes involucradas / Participantes:** • ***Contratista (1)*** • ***Sub Contratista (2)*** • ***Gerente de Proyecto (3)*** • ***Supervisor de Calidad (4)*** • ***Terceros (5)***

ANEXO 04

Notificación de Resultado de Prueba o Inspección NRP

CO-PE-1PE324-QA-TI-002 NOTIFICACIÓN DE RESULTADO DE PRUEBA O INSPECCIÓN – NRP Sección S710

Centro Trabajo / Obra / Proyecto:	**Defensas Ribereñas del Rio Cañete y del Rio Huaura (Paquete 5)**	**Código del Centro de Trabajo / Proyecto / Obra:**	**1PE324**

Etapa de Ejecución	**[ ] Diseño**	**[ ] Procura**	**[ ] Construcción**	**[ ] En Uso**	**[ ] Cierre**

Cuenca	**[ ] Cañete [ ] Huaura**	**Sección**		**Área**		**Frente**	

Empresa		**Responsable Calidad**	

Actividad	Ubicación	Observaciones y/o Comentarios	Participantes					Documento Generado	SEMANA __						
			1	2	3	4	5		LUN	MAR	MIÉR	JUE	VIE	SÁB	DOM
									/	/	/	/	/	/	/

(Revisión 00)

Leyenda:	
Información: • ***Actividad****: Nombre del proceso de revisión, inspección, prueba, ensayo y/o muestra de verificación o control de calidad.* • ***Ubicación****: Lugar específico donde se ejecutan las actividades de control de calidad* • ***Documento Generado:*** *Código de los formatos de control y/o Liberación*	**Estado de pruebas** • **Comienza prueba (C)** • **Comienza y Finaliza prueba (C/F)** • **Finaliza prueba (F)** **Partes involucradas / Participantes:** • ***Contratista (1)*** • ***Sub Contratista (2)*** • ***Gerente de Proyecto (3)*** • ***Supervisor de Calidad (4)*** • ***Terceros (5)***

ANEXO 05

Codificación de la Documentación

DOC-IN-01

GESTIÓN DOCUMENTAL INSTRUCCIÓN

CODIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Propuesto por	Revisado por	Aprobado por
Departamento de Gestión Documental del Grupo OHLA	Dirección Corporativa de Organización del Grupo OHLA	Director General Recursos Corporativos del Grupo OHLA
María Alomar , 22/01/2021	Álvaro Gamarra , 22/01/2021	Gonzalo Targhetta , 22/01/2021

Nivel de seguridad: Uso Interno

Alcance: GRUPO OHLA

Histórico de revisiones

Rev.0	Enero 2021	Version inicial

Documentación relacionada y aplicable

ORG-NR-01	Marco Organizativo y Marco Normativo
ORG-IN-01	Elaboración de documentos normativos
	Plantillas para la elaboración de documentos de Nivel I,II,III y IV

Definiciones

Reglamento: Conjunto de normas y pautas que tienen como objetivo ordenar una actividad.

Estatuto: Conjunto de normas legales por las que se regula el funcionamiento de una corporación o asociación.

Política: Documento que recogen los principios y pautas de conducta sobre una determinada materia y que deben cumplir todos los empleados en cualquier geografía. Son los documentos de mayor rango normativo del Grupo OHLA y no pueden ser modificados o alterados en su contenido, salvo por la inclusión de aspectos exclusivamente adicionales propios de una geografía.

Política Específica: Aquellas políticas que por requerimientos particulares del negocio o la geografía establecen principios y pautas de conducta sobre una determinada materia con alcance local o específico que no están regulados en Políticas del Grupo OHLA, sin contravenir las políticas de rango superior.

Norma: Documento que establece regulaciones y requisitos mínimos obligatorios de aplicación a todo el Grupo OHLA y las geografías donde opera.

Proceso: Sucesión de actividades representadas gráficamente que se complementa con una narrativa suficiente para la comprensión del mismo.

Manual de Gestión: Documento que define el marco de actuación y alcance de un sistema de gestión.

Procedimiento General Documento que desarrolla aspectos particulares de los procesos y regula la forma de actuar en una materia concreta dentro de un sistema de gestión.

Procedimiento Departamental: Documento que desarrolla y regula la forma de actuar en una unidad organizativa con rango mínimo de departamento.

Procedimiento Específico: Documento que desarrolla y regula la forma de actuar o de llevar a cabo una actividad o unidad en particular.

Procedimiento Operativo: Documento que desarrolla y regula la forma de actuar o de llevar a cabo una actividad o unidad de proyecto en particular.

Instrucción de trabajo: Documento que desarrolla aspectos particulares de los procedimientos y que describen de manera clara y precisa la manera correcta de realizar determinadas tareas.

Formulario, Formato o Plantilla: Impresos que se utilizan para la elaboración de documentos de los sistemas de gestión, o que deben ser cumplimentados para la justificación o solicitudes internas, que están reguladas en marco normativo del Grupo OHLA.

Guía/Manual: Documento que sirve para explicar el uso de un dispositivo, la corrección de problemas o el establecimiento de procedimientos de trabajo.

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☒ Todas las funciones
☐ Consejero Delegado	☐ Asesoría Jurídica
☒ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☒ Dirección General	☐ Organización
☒ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☒ Director	☐ Sistemas de Información
☒ Jefe Corporativo de	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de	☐ Soporte Técnico
☐ Técnico	☐ Línea/Producción
☐ Especialista	☐ Otros:……
☐ Administrativo	
☐ Operario cualificado	

Responsable de distribución: María Alomar

ÍNDICE

1. GRUPOS DOCUMENTALES 4
2. CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS NORMATIVOS 4
3. CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS DEPARTAMENTALES 4
4. DOCUMENTACIÓN DE PROYECTOS/OBRAS/CONTRATOS 4
5. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA 5
6. OTRA DOCUMENTACIÓN 5
7. ANEXOS 5

1. GRUPOS DOCUMENTALES

Se establecen los siguientes grupos documentales:

- Documentación normativa
- Documentación departamental
- Documentación de proyectos/obras/contratos
- Documentación gráfica
- Otra documentación

2. CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS NORMATIVOS

Esta codificación podrá verse alterada por requisitos legales o contractuales específicos. En este caso, se deberá incluir la codificación en el procedimiento de gestión documental específico aplicable.

2.1. Políticas, Normas, Procesos de Grupo (Nivel I) y Documentos de los Sistemas de Gestión Corporativo (Nivel II)

FFF	-	TT	-	XX	-	[AnexoXX]
Función/Dpto Tabla 3		**Tipo de Documento** Tabla 4A		**Número Secuencial** desde 01		**Número Secuencial desde 01**

2.2. Documentos de los Sistemas de Gestión División (Nivel III y IV)

ZZ	-	[CC]	-	FFF	-	TT	-	XXX	-	[AnexoXX]
Alcance Tabla 1		**País** Tabla 2		**Función** Tabla 3		**Tipo de Documento** Tabla 4A		**Número Secuencial** desde 001		**Número Secuencial** desde 01

*NOTA: Los códigos identificadores entre corchetes, [ ], se consideran no obligatorios. Únicamente se incorporarán en los casos en que aplique.

Véase el Anexo 1: Códigos identificadores para la codificación de los documentos normativos, para consultar los identificadores estándares que deben usarse. Si es necesario incorporar nuevos identificadores, se deberá notificar a la Dirección Corporativa de Organización.

2.3. Guías/Manuales Informáticos

APP	-	GU	-	XX	-	[AnexoXX]
Aplicación		Guía/Manual		**Número Secuencial** desde 01		**Número Secuencial desde 01**

3. CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS DEPARTAMENTALES

Toda la documentación generada por las diferentes unidades organizativas seguirá el mismo patrón de codificación que el establecido para la documentación normativa en el apartado 2.1. y 2.2.

En caso de no encontrar en las tablas el código para el departamento o función, deben ponerse en contacto con el Departamento Corporativo de Organización para que se incluya el código en las tablas.

4. DOCUMENTACIÓN DE PROYECTOS/OBRAS/CONTRATOS

La documentación emitida por OHLA en las diferentes fases del proyecto, seguirá una sistemática de codificación interna.

En los casos en los que el Cliente imponga su sistema, OHLA propondrá una doble codificación en el que se refleje tanto la codificación del Cliente como la interna.

Para codificar los proyectos/obras /contratos todas las líneas de actividad tendrán un identificador fijo y otro variable que podrá definir cada división si lo considera necesario. El identificador fijo es el siguiente:

[ZZ]	-	[CC]	-	00000	-	DD	-	TT	-	XXX	-	[AnexoXX]
Alcance/ Sociedad Tabla 1		**País** Tabla 2		**Código de proyecto**		**Disciplinas** Tabla 5		**Tipo de Documento** Tabla 4B		**Número Secuencial** desde 001		**Número Secuencial desde 01**

Los identificadores variables son específicos de cada una de las distintas Divisiones, para que el código pueda ajustarse mucho mejor a la propia actividad de cada una.

4.1. OHLA Industrial

BB	-	EE	-
Fase Tabla 6		**Área / WBS** Tabla 7	

*NOTA: En caso de que no haya diferentes áreas o unidades “EE”, se rellena con ceros. Además, este código podrá tener más de dos caracteres en función del proyecto.

Estos identificadores son obligatorios para OHLA Industrial, y se deben localizar justo detrás del código de proyecto, según están dispuestos en la tabla anterior.

En el caso de OHLA Industrial Mining & Cement los identificadores “BB” y “EE” correspondientes a la fase y al área no se utilizan, pero en su lugar se van a incluir los siguientes como opcionales:

En la tabla 7 se indican las áreas que se van a utilizar en proyectos de energías renovables.

[GG]	-	[HH]	-	[TGG]
Conjunto dentro de un equipo Tabla 8		**Subconjunto dentro de un conjunto**		**Planos de taller**

Estos identificadores irán delante del número secuencial.

En caso de no encontrar en las tablas los códigos correspondientes a la secuencia de codificación, deben ponerse en contacto con el Departamento Corporativo de Organización para que se incluya el código en las tablas.

5. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

Las fotografías, folletos comerciales y videos no se codificarán.

6. OTRA DOCUMENTACIÓN

Dada la cantidad de tipologías documentales, no se regula la codificación para este tipo de documentos, aunque sí se recomienda emitir una instrucción departamental para un mejor control de la documentación.

7. ANEXOS

Anexo 1 Código identificadores para la codificación de documentos

Anexo 2 Códigos identificadores para la codificación de documentos de OHLA Industrial

Codificación de Alcance (Tabla 1)

ALCANCE/SOCIEDAD	CÓDIGO
Aplicación Global	GR
Chepro	CH
Concesiones	CS
Construcción	CO
Corporativo	CR
Desarrollos	DS
Industrial	IN
Mining & Cement	MC
Servicios	SE

En el caso de que la documentación tenga varios alcances y no sea de aplicación global, será necesario emitir un documento por alcance.

Todos aquellos sistemas de gestión locales o subsistemas de un nivel inferior a los descritos, como podrán ser los de sociedades filiales, deberán ser codificados añadiendo sobre la codificación existente un código adicional de dos caracteres que será solicitado a la Dirección Corporativa de Organización, y que coincidirá con su código en el ERP.

Codificación de Países (Tabla 2)

La codificación de la geografía sigue es la siguiente:

PAÍS/ÁREAS GEOGRÁFICAS	CÓDIGO
Europa	EU
LATAM Norte	LN
LATAM Sur	LS
Norte Europa	NE
España	ES
México	MX
EE.UU.	US
República Checa	CZ
Canadá	CA
Colombia	CO
Chile	CL
Perú	PE
Ecuador	EC
Panamá	PA
Uruguay	UR
Noruega	NO
Suecia	SE
Irlanda	IR
Arabia Saudí	SA
Jordania	JO
Turquía	TU

Para países no incluidos en la tabla, se seguirá la codificación del estándar internacional ISO 3166-1 alfa 2.

Codificación de Funciones (Tabla 3)

FUNCIONES	CÓDIGO
Administración	ADM
Administración de contrato	ADC
Aprovisionamientos	APR
Asesoría Jurídica	LEG
Auditoría interna	AUI
Calidad	CAL
Comercial	CME
Compras	COM
Comunicación	CMN
Construcción	CNT
Contabilidad	CON
Control de gestión	GES
Cumplimiento	CMP
Dirección de proyectos	PRO
Económico-Financiero	ECF
Finanzas y Tesorería	FIN
Fiscal	FIS
Formación	FOR
General	GEN
Gestión Documental	DOC
Ingeniería	ING
Innovación	INN
Inversiones	INV
Medio Ambiente	MAM
Operación y Mantenimiento	OYM
Organización	ORG
Planificación	PLN
Riesgos y Control Interno	RCI
RRHH	RRH
Seguridad y Salud	SYS
Seguridad, salud y medio ambiente	SSM
Seguros	SEG
Servicios Generales	SSG
SG Integrado	SGI
Sistemas de información	ITS
Sostenibilidad / RSC	SOS
Técnico	TEC

Codificación de los Tipos de Documento normativos (Tabla 4A)

TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO
Documentos Nivel I	
Reglamento	RG
Estatuto	ES
Política	PO
Norma	NR
Proceso	PR
Documentos Nivel II, III y IV	
Política Específica	PE
Manual de Gestión	MG
Proceso	PR
Procedimiento General	PG
Procedimiento Departamental	PD
Instrucción de trabajo	IN
Formulario, Formato o Plantilla	PL
Procedimiento Específico	PS
Procedimiento Operativo	OP
Guía/Manual	GU

Codificación de los Tipos de Documento de Proyecto (Tabla 4B)

Sigla	Descripción	Sigla	Descripción
A	ACEPTACIÓN DE SUMINISTRO	A	General
		E	Autorización de Envío
		N	Nota de Aceptación
C	CÁLCULOS	A	General
		B	Balances
		C	Curvas de Corrección
		D	Curvas de Degradación
		E	Modelos 3D
		M	Memoria de cálculo civil y estructuras
		S	Curvas de Arranque
D	PLANOS	A	General
		B	Arquitectura
		C	Esquema Control
		D	Diagrama Bloques
		E	Diagrama Lazos
		F	Urbanización
		G	Plano Implementación
		H	Clasificación Áreas
		I	Isométrico, Planos Tuberías
		J	Diagramas Interconexionado
		K	Plantillas
		L	Layout, Alumbrado, Lógica
		M	Estándar/ Típico de Montaje, Ensamblaje/ Hookup
		N	Distribución de Fuerza
		P	P&ID
		Q	Diagrama de Flujos de Proceso y Útiles

Sigla	Descripción	Sigla	Descripción
		R	Armaduras
		S	Estructuras
		T	Tie-in
		U	Diagrama Unifilar
		V	Matriz Causa y Efecto
		W	Protección de Tierras y Alumbrado
		X	Megafonía
		Y	Ruteado
		Z	Soporte tuberías
E	ESPECIFICACIONES	A	General
		C	Control (MMS, TGS, Packscan, DCS, ESD, PLC)
		D	Bases de Diseño
		E	Bases de Cálculo Civil y Estructuras
		F	Descripción Funcional
		M	Manual Operación y Mantenimiento
		N	Narrativas para Control y Enclavamientos ESD
		S	Descripción de Sistemas
		T	Sistemas Telecomunicaciones
F	CIMENTACIONES	A	General
		B	Edificios
		E	Equipos
		M	Equipos Principales
		R	Pipe Rack, Estructuras Principales
		S	Resto Cimentaciones
H	HOJAS DE DATOS	A	General
		E	Equipos
		I	Instrumentación
		V	Venta
I	INSPECCIONES	A	General
		B	Área
		C	Actividad
		E	Equipo de Trabajo
		M	Medio ambiental
		O	Observación preventiva
		P	Punto
		S	Subcontratista
		V	Maquinaria / vehículos
L	LISTAS	A	General
		B	Cargas Eléctricas
		C	Cables
		D	Documentos
		E	Equipos
		F	Esquemas Conexión
		G	Packing list
		I	Isométricos
		J	Instrumentación

Sigla	Descripción	Sigla	Descripción
		K	Entradas/Salidas
		L	Líneas
		M	MTO Listas Materiales
		N	Señales
		P	Paneles Distribución
		Q	Repuestos
		R	Fuentes de Escape
		S	Soporte tuberías
		T	Tie-in
		V	Válvulas
		W	VDDR (Documentos y planos de vendedores)
M	ACTAS	A	General
		M	Notas / Actas de reunión / KOM
		R	Actas de Recepción
P	PROCEDIMIENTOS, PLANES Y MANUALES	A	General
		I	Plan de Puntos de Inspección
		M	Manuales
		N	Planes
		R	Procedimientos
		P	Pruebas
		T	Instrucciones de proyecto
R	PETICIONES	A	Aprobación
		G	General
		I	Información
		M	Requisiciones materiales
		S	Requisiciones servicios
S	ESTUDIOS/INFORMES	A	General
		B	Acción correctiva
		C	Informe de Cálculo
		D	Datos de partida de ingeniería
		E	Tabulación económica
		G	Visita
		F	Cash flow
		I	Informe estado de aprobación documentos de vendedor
		L	Logística
		M	Mensual
		N	No conformidad
		P	Acción preventiva
		Q	Dossier
		R	Riesgos
		S	Planificación
		T	Tabulaciones Técnicas
		V	Verificación de Diseño
		W	Semanal

T	COMUNICACIONES	A	General
		C	Carta / Fax / Correo
		I	Notificación de inspección
		M	Matriz de comunicación
		O	Orden de cambio
		T	Transmittal

Codificación de la Disciplina (Tabla 5)

CÓDIGO	DISCIPLINA
AC	ACTIVACIÓN
CI	CIVIL
CO	COMERCIAL
CM	COMPRAS
CP	COMISIONADO Y PEM
EL	ELECTRICIDAD
ES	ESTRUCTURA
FF	CONTRAINCENDIOS
GE	GENERAL
GP	GESTIÓN DE PROYECTO
HI	HIDRAÚLICA
HS	MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD
IC	INSTRUMENTACION Y CONTROL
IN	INSPECCIÓN
LG	LOGÍSTICA
MA	MEDIO AMBIENTE
ME	MECANICA
MP (*)	MECÁNICA- UD. PAQUETES
MR (*)	MECÁNICA- ROTATIVOS
MS (*)	MECÁNICA- ESTÁTICOS
PD (*)	DISEÑO DE TUBERÍAS
PI	TUBERÍAS
PM (*)	PROCESOS MINING & CEMENT
PO (*)	PROCESOS OIL & GAS
PP (*)	PROCESOS POWER
PR	PROCESOS
PS(*)	STRESS Y SOPORTES TUBERÍAS
PT(*)	MATERIALES TUBERÍAS
PV (*)	PROCESOS FOTOVOLTAICOS
QA	CALIDAD
SC	PLANIFICACIÓN
SS	SEGURIDAD Y SALUD
TC (*)	TELECOMUNICACIONES

(*) El uso de los códigos de disciplinas indicados aquí se usarán sólo si son estrictamente necesarios y reemplazando el código de disciplina genérico al que están asociados.

Codificación de la Fase OHL Industrial (Tabla 6)

FASE	CÓDIGO
Comisionado y Puesta en Marcha	CM
Construcción	CN
Ingeniería	EE
Licencias, Estudios y Permisos	EL
Gestión de compras	EP
Gestión de subcontratos	ES
General	GE
Operación y Mantenimiento	OM
Gestión de Proyecto	PM
Fabricación y Logística	PP

Codificación del Área / WBS para Energías Renovables OHL Industrial (Tabla 7)

Área / WBS	CÓDIGO
General	GE
Línea de Evacuación	LT
Parque Eólico	PE
Planta fotovoltaica	PV
Subestación	SE

Codificación de los Conjuntos dentro de Equipos OHL Industrial Mining & Cement (Tabla 8)

Código	Descripción	Código	Descripción
AM	Amarres elevador	PF	Plataforma
AS	Aparatos seguridad	PR	Protecciones
AV	Dispositivo control de vena de material	PT	Pórtico
BA	Bancada	PV	Pico de vertido
BD	Banda	RC	Ruedas conducidas
BP	Bypass	RD	Rascador en diagonal
BS	Bastidor	RF	Recogedor de finos
CA	Cadena	RM	Ruedas motrices
CC	Contrapeso de carro	RO	Conjunto rodaje
CD	Cabeza vertido/descarga	RP	Rampa
CF	Cables de anclaje / fijación	RT	Tambor reenvío o tensión
CJ	Cajas	SA	Sistema anti levantamiento
CM	Cabeza motriz	SE	Sistema eléctrico
CP	Capotaje	SH	Sistema hidraúlico
CR	Cabeza reenvío	SI	Sistema de elevación / izado / polipastos
CT	Cabeza tensora	SM	Separador metales
CV	Contrapeso vertical	SN	Sistema neumático

Código	Descripción	Código	Descripción
DE	Desempolvado (tubos, filtros, etc)	SP	Sistema de supresión de polvo
DF	Deflector de material	SR	Sistema de rodadura
DG	Dimensiones generales	ST	Sistema de tajadera
DM	Detector metales	SV	Sistema de válvula
DP	Tambor desvío o presión	TA	Tambor adicional / inflexión
DT	Tambor desvío tripper	TB	Transportador de banda completo
EC	Eje tensor / Eje conducido	TC	Tolvín de carga
EM	Eje motriz	TD	Tolvín de descarga
ER	Chapa entre ramales	TE	Tambor especial (si distinto reenvío)
ET	Estructura	TG	Tacogenerador
GC	Guía de carga	TM	Tambor motriz
GG	Grupo de giro	TP	Trypass de clapeta, cubo
GM	Grupo motriz	TR	Tripper
GT	Grupo de traslación	TV	Tambor de vertido tripper
LA	Placas de lastre	UM	Útil de montaje
PA	Paleta	VM	Vena de material
PB	Chapa protección (bajo galería)		

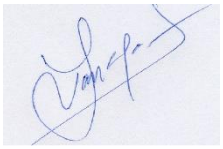
ANEXO 06

Criterios Generales para el Tratamiento de los Registros de Calidad del Proyecto

CO - PE - 1PE324 - QA - PT - 001

Construcción **Perú** **Rios Cañete y Huaura**

CRITERIOS GENERALES PARA EL TRATAMIENTO DE LOS REGISTROS DE CALIDAD DEL PROYECTO

Propuesto por	**Revisado por**	**Aprobado por**
Gerente de Calidad	Gerente de Sitio	Gerente de Proyecto
		
Iván Calla Z., 06/09/2021	Freddy Cisneros, 06/09/2021	Javier López, 06/09/2021

Nivel de seguridad:
Publico

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev. 00	12/07/2021	Creación del documento
Rev. 01	28/09/2021	Actualización de nueva plantilla corporativa

Documentación relacionada y aplicable

MS-GR-IMS-GP-001	Control Información documentada
ISO 9001:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos
CO-PE-1PE324-SG-PT-001	Control de la documentación del proyecto

Definiciones

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☐ Todas las funciones
☐ Consejero Delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo de	☐ Soporte Corporativo
☐ Jefe de	☒ Soporte Técnico
☒ Técnico	☒ Línea/Producción
☒ Especialista	☒ Otros: Subcontratistas y proveedores
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Gerente de Calidad

ÍNDICE

1. OBJETIVO 5
2. ALCANCE 5
3. INSTRUCCIÓN 5
3.1. CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD 5
3.2. CONSIDERACIONES PARA LOS REGISTROS EN GENERAL 6
4. ROLES, RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES 8
5. FORMATOS RELACIONADOS 8
6. ANEXO 8

1. OBJETIVO

El objetivo del presente documento es establecer los criterios generales para la elaboración, identificación y tratamiento de los registros de calidad del Proyecto.

2. ALCANCE

Este documento aplica para todos los registros de calidad que genere OHLA, Proveedores y Subcontratistas.

3. INSTRUCCIÓN

3.1. CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD

Para ejecutar los procesos de aseguramiento y control de calidad, deberá considerarse los siguientes requerimientos de cumplimiento obligatorio:

3.1.1. La documentación de calidad del Proyecto que se debe administrar, custodiar y actualizar es:

- El Plan de Inspección y Pruebas (PIP) aplicable para cada proceso
- Los Certificados de calibración de los equipos de inspección, medición o ensayo
- Los registros de trazabilidad de los materiales empleados (adjuntando Certificados de Calidad, Guías de Remisión, etc.)
- El o los procedimientos aplicables para cada proceso
- Los registros de difusión de los PIP´s, Procedimientos e Instructivos al personal involucrado; así como también los registros de distribución de los mismos
- Los registros de liberación del entregable

3.1.2. Solo se emplearán hojas bond de mínimo 75 gr. en tamaño A4. No se permite otro estándar ni el uso de papel reciclado para el registro ni para los documentos adjuntos. Los planos adjuntos podrirían ser en tamaños A4 y/o A3; dependiendo de los detalles e información del plano.

3.1.3. El formato a utilizar para la elaboración de registros podrá ser impreso en blanco y negro o a color y deberá ser llenado y/o escritos única y exclusivamente con lapicero tinta color azul indeleble.

3.1.4. Los registros deben estar perfectamente legibles, sin borrones, enmendaduras, tachones, y no pueden ser corregidos en fecha posterior a su emisión; los registros que sean corregidos con corrector serán rechazados por el área de Calidad de OHLA.

3.1.5. Los registros deberán ser firmados sólo por el personal incluido en el "Reconocimiento de Firmas" presentado por el Subcontratista.

3.1.6. Todas las firmas del Subcontratista y de OHLA deben indicar claramente: 1) Nombre completo, 2) Cargo y 3) Fecha de liberación.

3.1.7. Para corregir algún dato de forma, se tachará con una raya oblicua y al costado de este se colocará el nuevo dato y la firma con las iniciales del responsable. Se podrá hacer hasta 03 correcciones de forma y no de fondo (los datos del cuerpo de registro o valor de ensayo según PIP).

3.1.8. Después de la liberación, el Responsable de Calidad del Subcontratista deberá archivar y custodiar cada registro hasta la entrega del Dossier y/o transferencia final.

3.2. CONSIDERACIONES PARA LOS REGISTROS EN GENERAL

Debe considerarse los siguientes requerimientos básicos para la documentación de calidad que debe estar disponible en terreno:

3.2.1. El responsable de ejecución del proceso (Etapa de ingeniería o Construcción) del Subcontratista es el responsable de elaborar el registro para la liberación y aprobación del entregable. La información registrada, así como los anexos adjuntos constituyen la evidencia que prueba de la actividad ha sido ejecutada conforme a requisitos de calidad del proceso.

3.2.2. El Responsable de Calidad del Subcontratista es el responsable de verificar que los datos consignados en el registro y sus anexos son congruentes y consistentes con la inspección de los entregables de diseño y/o constructivos que son sujetos a control y liberación.

3.2.3. Si la actividad supervisada es conforme y el registro está correctamente llenado, se procederá con la liberación del entregable. Si existiera alguna observación menor en el llenado del registro, se otorga un plazo hasta el término del día, para levantar la observación del registro de liberación.

3.2.4. Si se detectan observaciones mayores o no existiera el registro al momento de la liberación, el Responsable de Calidad no liberará el entregable y reporta a la línea de mando y a OHLA.

3.2.5. Todas las hojas que sean parte del registro (incluyendo adjuntos) deberán contener el número del registro y el correlativo al cual pertenecen; también deberá incluirse el número de página con respecto al total de éstas el cual se desarrollará de la siguiente forma: El encabezado del formato cuenta con información para lo cual en la parte que señala Página _ de _ se colocará el total de hojas con la que cuenta el registro.

Ejemplo: Si el registro cuenta con 03 hojas en la primera hoja se colocará “Página 1 de 3”; en la segunda hoja “Página 2 de 3” y en la tercera hoja “Página 3 de 3”.

3.2.6. Toda la documentación generada deberá ser presentada al momento de la liberación por el Responsable de Calidad del Subcontratista antes de proceder con la validación y aceptación de la conformidad (firma) del registro de liberación por el Responsable de Calidad de OHLA de ser el caso.

3.2.7. Los registros son independientes, por cada proceso, actividad, entregable y componente; además deberá tener un único registro que deje evidencia de la actividad liberada.

3.2.8. En el momento que se evidencie una variación en campo debido a interferencias, mejoras, modificación, entre otros; diferente a lo indicado en los planos y/o especificaciones, debe estar documentado y autorizado dicho cambio (a través de un RFI, Instrucción de trabajo, carta, etc.), se debe de indicar en los registros de liberación el Nro. del documento utilizado para aprobación de estas variaciones; para incluir este cambio en la trazabilidad de los registros.

3.2.9. El registro de liberación debe indicar claramente el plano de referencia y la revisión del mismo. Solo se liberan con Planos Aprobados. No se liberan con Sketch o planos en revisión interna.

3.2.10. Los planos que se hace referencia en los registros, con los cuales se realizó la liberación, debe estar adjuntos, puede ser en A3 y/o A4 (siempre y cuando estos muestren el detalle al que refiere el registro), en forma legible y clara, e indicar el área de trabajo (marcados en color amarillo y/o nube), firmados por quien ejecuta.

3.2.11. El registro deberá ser llenado en su totalidad, y si hubiera ítems que no aplican estos se cerrarán con una línea continua, horizontal u oblicua. Si existieran recuadros de opción múltiple se deberá elegir la opción que aplique y los demás recuadros quedarán en blanco.

3.2.12. La incorporación de los registros debe contemplar el seguimiento y control de acuerdo al proceso constructivo y a lo indicado en los Planes de Inspección y Pruebas de cada proceso;

3.2.13. En el caso que se detecte fallas, errores u omisiones en los registros, éstas serán comunicadas como observaciones en la revisión del Dossier y/o archivo de trasferencia, para su levantamiento.

3.2.14. No se deben incorporar registros que presenten observaciones de rechazo.

3.2.15. Los Formatos que son utilizados para las liberaciones, deberán tener el mismo nombre que fue asignado en la QC Matrix y PIP del proceso. Los cambios en los formatos son comunicados y autorizados por el área de Calidad de OHLA.

La fecha de apertura del registro ubicado en la parte superior derecha del formato, debe coincidir con la fecha de la primera liberación, si es que la liberación de la actividad se realiza en varias fechas. Las fechas de pie de firma y/o cierre es la fecha de liberación del entregable.

4. ROLES, RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
Gerente de Proyecto	Revisar y aprobar los Criterios Generales para el Tratamiento de los Registros de Calidad del Proyecto.	Cada actualización
Gerente de Sitio	Coordinar con todos los responsables la implementación del presente documento.	Permanente
Gerente de Calidad	Elaborar, distribuir y difundir los Criterios Generales para el Tratamiento de los Registros de Calidad del Proyecto.	Cada actualización
	Verificar el cumplimiento de los Criterios Generales para el Tratamiento de los Registros de Calidad del Proyecto.	Permanente

5. FORMATOS RELACIONADOS

Ninguno

6. ANEXO

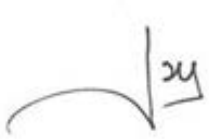
Ninguno

Anexo 04

CO - PE - 1PE324 - AR - PS - 002

Construcción **Perú** **Rios Cañete y Huaura**

ESTÁNDAR DE ACCIONES A REALIZARSE ANTE EL HALLAZGO DE EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS

Propuesto por	**Revisado por**	**Aprobado por**
Especialista en Arqueología - Huaura	Gerente de sitio	Gerente de proyecto
		
Dina Espinoza Castillo, 01/02/2022	Freddy Cisneros, 03/02/2022	Javier López, 03/02/2022
Especialista en Arqueología - Cañete		
		
Gustavo Ramírez Velazco, 01/02/2022		

Nivel de seguridad:
Uso interno

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev. 00	01/02/2022	Creación del documento

Documentación relacionada y aplicable

Constitución Política del Perú	**Constitución Política del Perú 1993** Según el Artículo 21º. Todos los yacimientos y restos arqueológicos son considerados Patrimonio Cultural de la Nación, ya sea que estén expresamente declarados así (por ejemplo, mediante su inscripción en registros públicos o mediante su inclusión en catastros arqueológicos), o que provisionalmente se presuma como tales. https://www.gob.pe/institucion/presidencia/informes-publicaciones/196158-constitucion-politica-del-peru
Ley General del Patrimonio Cultural	**Ley N° 28296** "Ley General de Patrimonio Cultural". La ley se promulga para efectos de dar cumplimiento a la constitución y de dar normar su protección, lo cual no solo incluye los restos culturales muebles, inmuebles si no también los restos paleontológicos. https://www.cultura.gob.pe/sites/default/files/archivosadjuntos/2016/08/marcolegalokversiondigital.pdf
Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación	Decreto Supremo N° 007-2020-MC https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-modifica-el-reglamento-de-la-ley-n-2829-decreto-supremo-no-007-2020-mc-1867342-2/
Lineamientos para la inspección ocular de bienes arqueológicos prehispánicos	**Resolución Ministerial N° 272-2015-MC** Aprueba la Directiva N° 002-2015-MC: "Lineamientos para la inspección ocular de bienes arqueológicos prehispánicos". https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/213370/rm272.pdf
Reglamento de Investigaciones Arqueológicas (RIA)	**Decreto Supremo N° 003-2014-MC.** https://www.cultura.gob.pe/sites/default/files/archivosadjuntos/2017/07/ds003-2014-mc-ria.pdf
Aprobación del Plan de Monitoreo Arqueológico	**Resolución Directoral N° 564-2014-DGPA-VMPCIC/MC** Aprueba el Plan de Monitoreo Arqueológico que forma parte del proceso informatizado para las autorizaciones de intervenciones arqueológicas en la modalidad de Planes de Monitoreo Arqueológico, con el respectivo anexo. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/300069/d212742_opt.pdf
Disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del gobierno nacional frente a desastres y que dispone la creación de la autoridad para la reconstrucción con cambios	**Ley N° 30556** Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del gobierno nacional frente a desastres y que dispone la creación de la autoridad para la reconstrucción con cambios https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-aprueba-disposiciones-de-caracter-extraordinario-par-ley-n-30556-1514994-1/
Plan de la Reconstrucción con Cambios	**Decreto Supremo N° 091-2017-PCM** Aprueba el Plan de la Reconstrucción al que se refiere la Ley N° 30556 Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

	https://www.gob.pe/institucion/programa-nacional-de-vivienda-rural/normas-legales/323046-091-2017-pcm
Procedimiento Simplificado de Monitoreo Arqueológico (PROMA)	**Decreto Supremo N° 007-2018-MC** Aprueban el Procedimiento Simplificado de Monitoreo Arqueológico (PROMA) y regulan las acciones de Acompañamiento Arqueológico a cargo del Ministerio de Cultura, aplicables a las diferentes modalidades de intervención que se ejecuten en el marco del Plan Integral de Reconstrucción con Cambios. https://www.gob.pe/institucion/cultura/normas-legales/206182-007-2018-mc
Modificatoria de la Ley N° 30556	**Decreto Legislativo N° 1354** Modifica la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del gobierno nacional frente a desastres y que dispone la creación de la autoridad para la reconstrucción con cambios.
Guía metodológica para la identificación de los impactos arqueológicos y las medidas de mitigación en el marco de los Proyectos de Evaluación Arqueológica (PEA), Proyectos de Rescate Arqueológico (PRA) y Planes de Monitoreo Arqueológico (PMA)	Resolución Ministerial N° 282-2017-MC Aprueban Guía N° 001-2017-MC denominada "Guía metodológica para la identificación de los impactos arqueológicos y las medidas de mitigación en el marco de los Proyectos de Evaluación Arqueológica (PEA), Proyectos de Rescate Arqueológico (PRA) y Planes de Monitoreo Arqueológico (PMA), conforme a lo establecido en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas" https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-guia-n-001-2017-mc-denominada-guia-metodologica-p-resolucion-ministerial-n-282-2017-mc-1553879-1/

Definiciones

Término	Definición
Afectación	Es la alteración o el daño ocasionado en perjuicio del Patrimonio Cultural de la Nación que puede ser ocasionado por agentes naturales y/o actividades humanas. La alteración es el deterioro parcial y reparable ocasionado sobre el patrimonio, y el daño es el deterioro irreversible e irreparable ocasionado sobre el mismo.
Afectación en curso	Es la alteración o daño ocasionado en perjuicio del Patrimonio Cultural de la Nación por agentes naturales y/o actividades humanas que han ocurrido inmediatamente antes o vienen ocurriendo durante la presentación de una solicitud para una Acción Arqueológica de Emergencia.
Área urbana consolidada	Es aquella constituida por predios que cuentan con título de propiedad inscrito en Registros Públicos, servicios públicos domiciliarios instalados, pistas, veredas e infraestructura vial, redes de agua, desagüe o alcantarillado y servicios de alumbrado público. El nivel de consolidación de los predios será del 90% del total del área útil del predio matriz.
Arqueólogo calificador	Es el profesional en arqueología a quien se le asigna los expedientes para su respectiva calificación, la formulación de las observaciones y la opinión técnica para la aprobación o desaprobación de los mismos.

Arqueólogo director	Es el arqueólogo profesional que elabora, diseña y formula un determinado proyecto de intervención arqueológica, siendo responsable de la dirección, ejecución y supervisión del plan de trabajo contenido en dicho proyecto, conforme a las normas de la materia.
Arqueólogo residente	El arqueólogo residente es el profesional que ejecuta el plan de trabajo contenido en un determinado proyecto de intervención arqueológica, siempre bajo la dirección y supervisión del director. Su permanencia en el monumento durante el desarrollo de la intervención arqueológica es obligatoria, bajo responsabilidad.
Bienes Arqueológicos Prehispánicos	Son los vestigios, muebles o inmuebles, de actividad humana de época prehispánica que subsisten en el suelo, subsuelo, sobresuelo y en medio subacuático.
Bienes Arqueológicos Históricos	Son los vestigios, muebles o inmuebles, de actividad humana posterior a la época prehispánica, conocidos como de época virreinal y republicana, que subsisten en el suelo, subsuelo, sobresuelo y en medio subacuático.
Bienes Arqueológicos Mixtos	Son los vestigios, muebles o inmuebles, donde se combinan elementos que corresponden tanto a la época prehispánica e histórica, que subsisten en el suelo, subsuelo, sobresuelo y en medio subacuático.
Carácter ineludible	Es aquella condición que determina que la ejecución de una obra pública o privada que comprometa un bien cultural mueble o inmueble con valor arqueológico resulte inevitable. Esta condición debe contar necesariamente con un sustento técnico que fundamente que la obra no puede ser desarrollada en un espacio distinto al propuesto.
Charlas de Inducción Arqueológica	Es aquello que se imparte al personal involucrado directamente con la obra y/o comunidad, con la finalidad de sensibilizar y establecer vínculos de colaboración con el personal encargado de las obras, para prevenir, reducir o eliminar el impacto a los bienes culturales.
Colindancia	Dícese del bien arqueológico contiguo a la obra y/o proyecto, se trata del límite entre un terreno y dicho bien arqueológico.
Contexto primario	Es el conjunto de objetos muebles y/o inmuebles asociados en el tiempo y el espacio, resultado de actividades humanas concretas y específicas que fueron abandonados en el lugar en que éstas se realizaban, sin que se haya alterado su ubicación en el espacio después del abandono del área de dichas actividades.
Contexto secundario	Es el conjunto de objetos muebles e inmuebles que se encuentran asociados en el tiempo y el espacio pero que fueron removidos de su contexto primario por acción humana o agentes naturales.
Delimitación Arqueológica	Proceso por el cual se determina el perímetro dentro del cual está ubicado un monumento arqueológico.
Elemento Arqueológico Aislado	Es el vestigio de actividad humana prehispánica que, por procesos naturales o culturales, se manifiesta en la actualidad en escaso número, de manera aislada o fragmentada. Comprende a los bienes muebles como fragmentería cerámica dispersa, material malacológico disperso, así como los vestigios de estructuras fragmentadas. De ser el caso, la excavación arqueológica determinará si se trata de un elemento arqueológico aislado. Si se confirmase esta condición será registrado e inventariado.

Excavaciones restringidas	Se trata de unidades de excavación cuyas dimensiones no exceden los cuatro (4) metros cuadrados, definidas única y exclusivamente por los objetivos específicos de cada intervención y a ser aplicadas en los Proyectos de Investigación que contemplen solo prospección con excavaciones de prueba, Proyectos de Evaluación, Acciones Arqueológicas de Emergencia y Proyectos de Emergencia. No se exigirá realizar unidades de excavación en áreas con super□cie de cemento o asfalto.
Hallazgo	Es la acción improvista de halla elementos muebles o inmuebles potencialmente arqueológicos (o paleontológicos), sean de época prehispánica, colonial o republicana, que pueden encontrarse o no en contexto con otro tipo de evidencia o que se encuentren aislados.
Inspección Ocular	La inspección ocular consiste en el seguimiento y control, a manera de fiscalización, que realiza de oficio el Ministerio de Cultura en las intervenciones arqueológicas. La inspección estará a cargo de un profesional con amplia experiencia en trabajo de campo, de la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble o de las Direcciones Desconcentradas de Cultura, según el ámbito de sus competencias. Será coordinada con el director de la intervención; sin embargo, independientemente de las inspecciones coordinadas, el Ministerio de Cultura se reserva el derecho de realizar inspecciones inopinadas cuando así lo considere conveniente. En el marco del PROMA, este seguimiento y control se podrá efectuar durante dos etapas: 1. En el marco del proceso de calificación del PROMA. 2. Durante el proceso de ejecución del PROMA.
Intangible	Es aquella condición regulada de los bienes inmuebles de carácter prehispánico integrantes del patrimonio Cultural de la Nación que consiste en conservar su integridad, encontrándose sujeta a las intervenciones autorizadas por el Ministerio de Cultura sustentada en los fines que señala el presente reglamento, como la investigación, evaluación, rescate, monitoreo, emergencia, así como delimitación, redelimitación, actualización catastral, saneamiento, identificación, inventario, inscripción, registro, protección, difusión, promoción, puesta en valor, gestión, administración, e igualmente proyectos declarados de necesidad y utilidad pública de carácter ineludible.
Intervenciones arqueológicas	Comprenden la investigación con fines científicos, el registro, el análisis, la evaluación, el rescate, la determinación de la potencialidad, el monitoreo de obras, la conservación preventiva y la puesta en valor, o cualquier combinación de estas modalidades u otras actividades que se empleen en bienes arqueológicos, muebles o inmuebles, con intervención física o no de los mismos.
Monitoreo arqueológico	Es el control sistemático in situ del proceso de construcción, con el objetivo de proteger de cualquier situación de riesgo, alteración o destrucción, así como, registrar las evidencias arqueológicas que pudieran encontrarse dentro de las áreas autorizadas. Este control es efectuado permanentemente por un equipo de arqueólogos con experiencia en este tipo de intervenciones arqueológicas.
Monumentos Arqueológicos Prehispánicos	Son los bienes inmuebles que constituyen evidencia de actividad humana de época prehispánica.
Paisaje Arqueológico	Es el resultado del desarrollo de actividades humanas en un espacio concreto en interacción con el ecosistema, que tengan un destacado valor desde los puntos de vista arqueológico, histórico, ambiental y estético. Se consideran como tales, infraestructura agrícola como andenes, terrazas, canales, camellones, y afines; infraestructura vial como caminos prehispánicos e itinerarios culturales; espacios artísticos y arqueo-astronómicos como geoglifos, arte en roca y similares. Esta definición comprende a los monumentos hasta ahora considerados como Paisaje Cultural Arqueológico. Algunos componentes del Paisaje Arqueológico, como los andenes, las terrazas, los canales, los camellones y la infraestructura vial prehispánica, por sus características propias, pueden seguir siendo usadas conforme a su función original sin que esto ponga en riesgo su integridad estructural

	y arquitectónica. La determinación de este uso restringido será mediante Resolución Viceministerial.
Plan de Mitigación	Es un conjunto de acciones básicas de respuesta o procedimientos que se deberá seguir, a fin de evitar afectaciones durante y después de las obras de ingeniería. Estas acciones se realizan de manera oportuna, adecuada, efectiva y con los recursos necesarios, ante un inesperado y eventual hallazgo fortuito de bienes culturales en el subsuelo. Este plan debe ser preparado teniendo en cuenta las diferentes actividades que comprende el proyecto a desarrollar.
Planes de Monitoreo Arqueológico (PMA)	Son intervenciones arqueológicas destinadas a implementar medidas para prevenir, evitar, controlar, reducir y mitigar los posibles impactos negativos sobre vestigios prehispánicos, históricos o paleontológicos y demás bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación, en el marco de ejecución de obras de infraestructura y servicios, así como en el desarrollo de proyectos productivos y extractivos, que impliquen obras bajo superficie.
PROMA	Procedimiento Simplificado del Monitoreo Arqueológico. Seguimiento de las obras que involucren movimiento de tierras tomando en cuenta las labores de mitigación establecidas con el fin de prevenir, evitar, controlar, mitigar y proteger los posibles impactos negativos sobre los vestigios prehispánicos, históricos o paleontológicos y demás bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación durante la ejecución de intervenciones de construcción que se ejecuten en el marco del Plan Integral de Reconstrucción con Cambios.
Qhapaq Ñan o Sistema Vial Andino	Es una red de caminos construida en época prehispánica que sirvió como principal medio de comunicación e integración entre diversas poblaciones a la largo de su trayecto.
Restos Paleontológicos	Son restos o evidencias de actividad de la vida en el pasado, que ha llegado hasta nosotros gracias al proceso de mineralización o conservación en las rocas, como los huesos de animales terrestres y marinos, moluscos de dos valvas o conchas, huellas de animales, plantas terrestres y marinas, dientes de tiburón, amonites (moluscos parientes de pulpos y calamares), entre otros.
Sitio paleontológico	Formación geológica sedimentaria donde se encuentran fósiles con importancia, valor y significado paleontológico, científico, cultural y educativo.
Sitio Arqueológico	Son espacios con evidencia de actividad humana realizada en el pasado, con presencia de elementos arquitectónicos o bienes muebles asociados de carácter arqueológico, tanto en la super cie como subsuelo. Se consideran en esta categoría los sitios con evidencias subacuáticas.
Zona Arqueológica Monumental	Es el conjunto de monumentos arqueológicos, cuya magnitud, complejidad y ordenamiento espacial arquitectónico le da un valor singular y excepcional debido a las relaciones cronológicas, funcionales y de dependencia jerárquica. Contiene edificaciones monumentales, ceremoniales, funerarias o ambientes urbanos, cuyo diseño y fisonomía debe conservarse. Se le denominan también Complejo Arqueológico Monumental
Zonas de Reserva Arqueológica	Son aquellas que por haber sido investigadas intensivamente deben reservarse para el futuro en tanto se desarrollen nuevas técnicas de investigación.

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☐ Todas las funciones
☐ Consejero delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☒ Organización
☐ Director Corporativo	☒ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo de	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de Obras	☒ Soporte Técnico
☒ Técnico	☐ Línea/Producción
☒ Especialista	☒ Otros: Subcontratistas
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Arqueólogo

Contenido

1. OBJETIVO 9
2. ALCANCE 9
3. ESPECIFICACIONES 9
3.1. Lineamientos 9
3.2. Plan de Contingencia 9
3.2.1. Medidas Preventivas 9
3.2.2. Medidas Inmediatas 10
4. PERSONAL Y RESPONSABILIDADES 11
4.1. Gerencias 11
4.2. Supervisor responsable 11
4.3. Personal u operario 11
4.4. Coordinación de Arqueología OHLA 12
4.5. Arqueólogo Monitor del PROMA 12
5. FORMATOS RELACIONADOS 13
6. ANEXOS 13

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para el manejo y gestión ante cualquier hallazgo de evidencias arqueológicas, históricas y paleontológicas durante la ejecución de obras dentro del área del Proyecto Defensas Ribereñas del río Cañete y río Huaura.

2. ALCANCE

Este estándar es aplicable para las subcontratistas ante el hallazgo de evidencias arqueológicas durante la ejecución del proyecto.

3. ESPECIFICACIONES

3.1. Lineamientos

La sub contratista debe tener conocimiento y aplicar las acciones a realizarse ante el hallazgo de evidencias arqueológicas, las mismas que deben basarse en la normativa vigente en materia de cultura.

OHLA contará el Servicio de Monitoreo Arqueológico (PROMA) para el monitoreo arqueológico permanente durante la ejecución del proyecto, con la finalidad de reducir impactos sobre evidencias arqueológicas, históricas y paleontológicas en las diferentes etapas de la ejecución del proyecto.

3.2. Plan de Contingencia

El Plan de Contingencia está referido a las acciones que se realizarán en el caso que, durante las labores de remoción de tierras, excavaciones y perforaciones en el transcurso de la ejecución del proyecto, se produzcan hallazgos de evidencias arqueológicas.

3.2.1. Medidas Preventivas

Como parte de las medidas preventivas se considera importante desarrollar **charlas de capacitación o de inducción** dirigidas al personal operativo de la subcontratista, a fin de difundir los pasos básicos a seguir en el caso de encontrar alguna evidencia arqueológica durante los trabajos de ingeniería y de estudios (geotecnia, estudio de suelos, etc.), las normas legales que existen en relación a la protección de nuestro patrimonio cultural, la historia prehispánica de la zona y las características del trabajo arqueológico.

3.2.2. Medidas Inmediatas

En el caso de hallazgos de evidencias arqueológicas, los operarios de las subcontratistas deberán suspender sus labores en el área donde se produjo el hallazgo y, sin manipular ni remover ningún elemento conformante de éste, deberán comunicarlo inmediatamente al arqueólogo monitor del PROMA.

El arqueólogo monitor del PROMA deberá comunicar al personal arqueológico de OHLA-Gestor sobre la naturaleza y ubicación del hallazgo, a fin de evaluarse las acciones a seguir. Asimismo, el arqueólogo monitor del PROMA deberá informar al Subcontratista sobre la naturaleza del hallazgo e indicarles las acciones que deberán tomar.

El Arqueólogo Monitor del PROMA evaluará las evidencias encontradas y procederá a su registro fotográfico y en Fichas de Campo, para luego establecer, de caso ser necesario, una delimitación preliminar que permita ejecutar la metodología para su manejo o para su recuperación.

En caso de determinarse la naturaleza significativa del hallazgo (piezas de cerámica intactas, acumulación de materiales arqueológicos, contextos funerarios, presencia de arquitectura prehispánica u otros de similar índole), el Arqueólogo Monitor del PROMA deberá informar inmediatamente al Ministerio de Cultura y coordinar las acciones para la protección de las evidencias arqueológicas, las cuales pueden conllevar la evaluación del potencial arqueológico del área del hallazgo u otras que determine el personal supervisor del Ministerio de Cultura y el arqueólogo monitor de PROMA. Asimismo, el arqueólogo Monitor de PROMA deberá comunicar el resultado de las coordinaciones con el Ministerio de Cultura al personal de OHLA – Gestor y al Subcontratista.

En caso de determinarse que el hallazgo no sea de naturaleza significativa, el arqueólogo monitor de PROMA, efectuará el registro respectivo, la recolección de las evidencias arqueológicas y dará pase a la continuación de las labores en el área.

Por su parte, el personal de OHLA Gestor comunicará a la Gerencia del Proyecto sobre la naturaleza del hallazgo producido, las acciones realizadas y las recomendaciones emitidas al respecto, a fin que se comunique al Cliente para su conocimiento y el pronunciamiento respectivo.

Finalmente, el Arqueólogo Monitor del PROMA deberá incluir los registros del hallazgo en los informes correspondientes, tanto para la Supervisión del Ministerio de Cultura como para el Informe Final del Monitoreo Arqueológico.

4. PERSONAL Y RESPONSABILIDADES

4.1. Gerencias

- Asegurar la implementación del presente Estándar en su área de responsabilidad.
- Autorizar y proveer los recursos necesarios para dar cumplimiento del presente Estándar.
- Informar a ARCC sobre las acciones realizadas en relación al hallazgo a fin recabar sus recomendaciones.

4.2. Supervisor responsable

- Organizar las actividades necesarias para cumplir con el presente Estándar en su área de responsabilidad.
- Asegurar que el personal asignado tenga los recursos necesarios para el cumplimiento de este Estándar teniendo una constante comunicación con la Gerencia.

4.3. Personal u operario

- Participar activamente durante el desarrollo de las charlas de inducción arqueológica realizadas por el Arqueólogo Monitor del PROMA.
- Es responsabilidad de toda persona que trabaja en cualquier frente de obra, cumplir el presente estándar y respetar la las medidas a tomar ante un hallazgo de evidencias arqueológicas.
- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones proporcionadas por el Arqueólogo Monitor durante las charlas de inducción arqueológica.
- Reportar al Arqueólogo Monitor de forma inmediata la existencia de algún hallazgo de evidencias arqueológicas.

4.4. Coordinación de Arqueología OHLA

- Brindar permanente asesoramiento en materia de arqueología para el Proyecto Defensas Ribereñas del Río Cañete y del Río Huaura - Paquete 5.
- Realizar la supervisión permanente y velar por el correcto desarrollo del PROMA en cumplimiento de la normativa vigente.
- Asegurar la implementación del presente estándar en sus áreas de responsabilidad.
- Verificar y asegurar el cumplimiento del subcontratista de la normativa vigente y lo establecido en el PROMA aprobado.
- Seguimiento de las acciones realizadas por el Arqueólogo Monitor del PROMA ante el hallazgo de evidencias arqueológicas durante la ejecución del Proyecto.
- Coordinar con el Arqueólogo Monitor del PROMA las acciones a realizarse para el tratamiento de los hallazgos arqueológicos.
- Informar las acciones en relación al tratamiento de hallazgos a la Gerencia del Proyecto de OHLA y al Supervisor del Proyecto.

4.5. Arqueólogo Monitor del PROMA

- Dar cumplimiento al PROMA aprobado por el Ministerio de Cultura e implementar el monitoreo arqueológico en el ámbito de todo el proyecto y áreas auxiliares.
- Dar cumplimiento con todas las regulaciones legales con respecto al patrimonio cultural de la nación.
- Presencia permanente durante todas las etapas que involucre el desarrollo del proyecto, a fin de advertir posibles hallazgos de evidencias arqueológicas.
- Cursar comunicación inmediata al Ministerio de Cultura y a la coordinación de arqueología de OHLA ante el hallazgo de evidencias arqueológicas durante la ejecución del proyecto.
- Cursar comunicación inmediata con el Subcontratista de obra sobre el hallazgo de evidencias arqueológicas e informar sobre las acciones a efectuarse.
- Desarrollar y establecer medidas de mitigación y contingencia ante hallazgos arqueológicos dentro del área de intervención del proyecto, tomando en cuenta el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA).
- Implementar y ejecutar las medidas de mitigación y prevención durante las labores de ingeniería, a fin de proteger el patrimonio cultural.

- Programar y desarrollar charlas de inducción arqueológica al personal de la Subcontratista responsable de la ejecución de obra.

- Efectuar las acciones de registro, recuperación en campo de las evidencias arqueológicas producto de los hallazgos, en concordancia con los lineamientos establecidos por el supervisor del Ministerio de Cultura.

5. FORMATOS RELACIONADOS

- N/A

6. ANEXOS

- ANEXO 1: FICHA DE HALLAZGO ARQUEOLÓGICO (USO EXCLUSIVO DEL ARQUEÓLOGO MONITOR)
- ANEXO 2: FICHA DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO
- ANEXO 3: FLUJOGRAMA

ANEXO 1: FICHA DE HALLAZGO ARQUEOLÓGICO

PERÚ | Ministerio de Cultura | Viceministerio de Patrimonio Cultural e Industrias Culturales

Plan de Monitoreo Arqueológico
DCE –DGPA -VMPCIC

b) FICHA DE HALLAZGO

HALLAZGO Nº:.....

1. INFORMACIÓN GENERAL
1.1 Tipo de obra.....1.2 Fecha:.....
1.3 Etapa de la obra: ..... 1.4 Ubicación: UTM.....
1.5 Datum:..... 1.6 Profundidad de hallazgo.....
2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL HALLAZGO
CRONOLOGIA TENTATIVA:.....
3. TIPO DE MATERIAL ASOCIADO
Cerámica ☐ *Lítico* ☐ *Textil* ☐ *Óseo* ☐ *Malacológico* ☐ *Material orgánico* ☐ *Otros* ☐
Descripción de material asociado:

31

4. ESTADO DE CONSERVACIÓN
Bueno..... *Malo.....* *Regular.....*
Descripción:
5. ELEMENTOS ASOCIADOS
Descripción:
6.OBSERVACIONES

32

7. MEDIDAS DE MITIGACIÓN
8. REGISTRO FOTOGRÁFICO
9. REGISTRO GRÁFICO

REGISTRADO POR:	***FECHA:***

ANEXO 2: FICHA DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

PERÚ Ministerio de Cultura

(CRV)

PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

"_____"

FICHA DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

Ficha N°:_____

1.- Ubicación

Departamento: _____ Sitio arqueológico _____
Provincia: _____ Sector _____
Distrito: _____ Tramo _____

Referencia (Sistema de navegación: WGS 84)
Longitud del _____ al _____
Área _____ m^2 / (ha), perímetro_____ ml.
U.T.M: _____E _____N
_____E _____N

2.- Descripción del área monitoreada y supervisada:

_____
_____
_____
_____
_____

3. Descripción de los trabajos de ingeniería realizados:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

4. Descripción de perfiles y desmontes:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Ministerio de Cultura – Av. Javier Prado Este 2465 – San Borja, Lima41 Perú
Central Telefónica: 511 – 6189393
www.cultura.gob.pe

2

PERÚ | Ministerio de Cultura

5. **Colindancia y/o proximidad con sitios arqueológicos:** SI____ NO____

6. **Descripción de sitios arqueológicos:**

7. **Descripción del Hallazgo:**

8. **Nivel de impacto:**

9. **Medidas de mitigación:**

10. **Plan de Conservación y Protección:**

11. **Observaciones:**

MINISTERIO DE CULTURA — V°B° M. Castillo — Asesor Legal

PERÚ Ministerio de Cultura

12. **Número de Registro Fotográfico:**

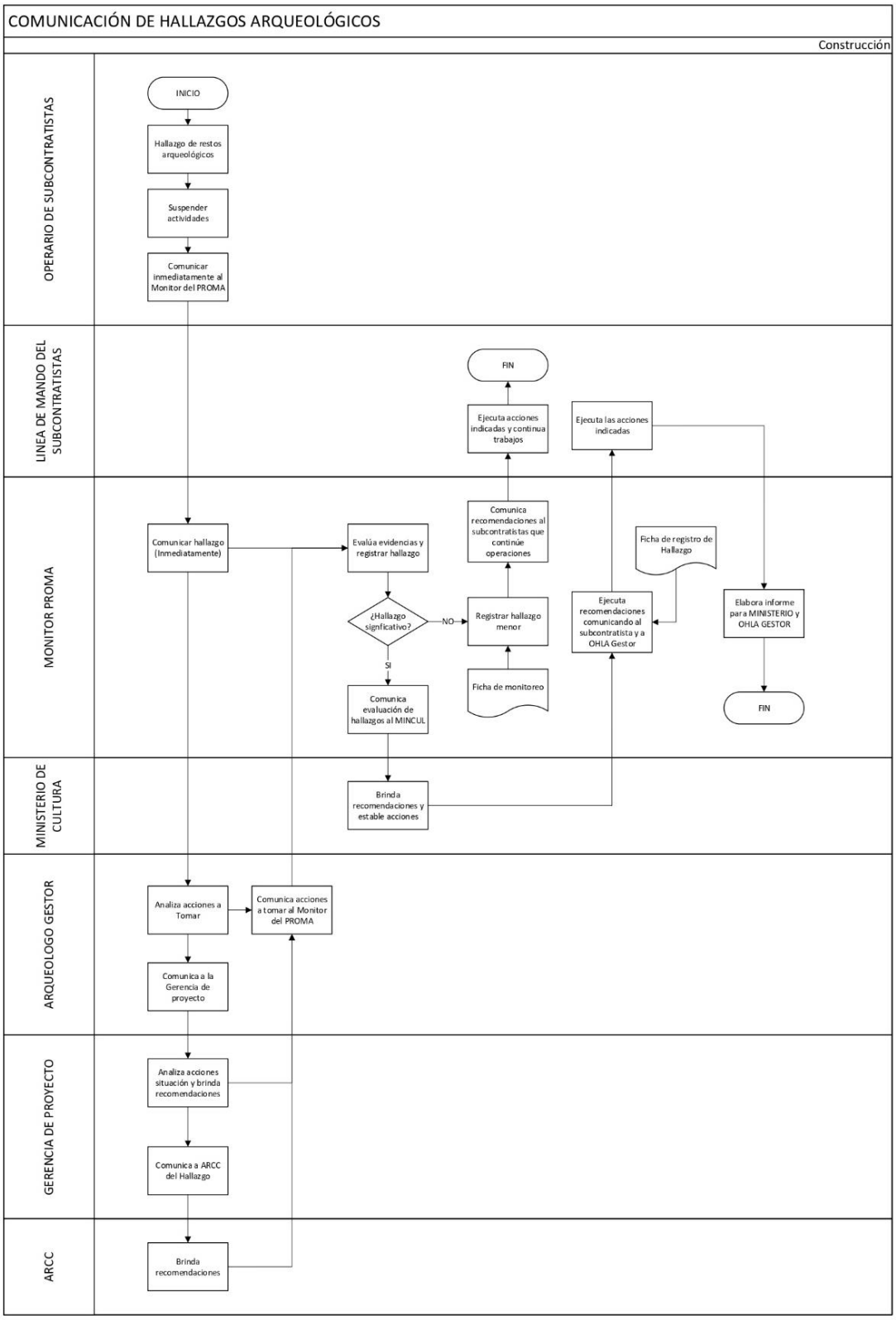
_____
_____
_____
_____

13. **Registrado por:** _____ **Fecha:** _____

VºBº M. Castillo Asesor Legal

_____
Firma del Arqueólogo Director

ANEXO 3: FLUJOGRAMA



Anexo 05

OBJETIVO:

Promover la buena vecindad y las relaciones públicas dentro de las áreas donde ejecuta las obras.

NORMAS Y/O GUÍAS DE REFERENCIA:

- El *Contratista* se asegurará de que se cumpla la legislación peruana pertinente (Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM).

ALCANCES Y/O REQUERIMIENTOS:

El *Contratista* sin ser limitativo,

- Elaborará y aplicará un "Plan de Promoción de la buena vecindad y las relaciones públicas" como se describe en el Volumen 2a de Información de Obras sección G240.5; así como también lo dispuesto en el artículo 6 y siguientes del referido Decreto Supremo. Al desarrollar este plan, el *Contratista* debería recopilar datos de referencia relevantes para comprender a las poblaciones afectadas e informar las actividades de participación.
- Elaborará un mapa de partes interesadas y partes afectadas a nivel municipal-comunitario y, cuando proceda, regional. Las partes interesadas pertinentes incluyen la comunidad empresarial, el gobierno local, el mundo académico, los medios de comunicación, prestadores de servicios públicos, agricultores y las organizaciones de base de la comunidad, así como otros grupos de interesados y personas que el *Contratista* identifique a lo largo del ciclo de vida del proyecto. El relacionamiento con las partes interesadas fuera del ámbito de influencia directa del proyecto se hará a través del *Contratante*.
- Deberá demostrar experiencia en promover la buena vecindad y las relaciones públicas dentro de las áreas donde trabaja.
- Deberá asegurarse de que dispone de suficiente capacidad de recursos, para el cumplimiento de lo previsto en el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM.
- Podrá ser requerido por el *Contratante* para asumir personal especializado adicional para la promoción de la buena vecindad y relaciones públicas y/u organizaciones asociadas con experiencia relevante en el área y temática, acorde con la complejidad de las actividades de participación de las partes interesadas requeridas por el proyecto. De ser necesario, este proceso se llevará a cabo después de que se adjudique el contrato y se proporcionen los Términos de Referencia. La selección debe hacerse a través de un proceso competitivo y transparente, definido por el *Gerente de Proyecto* de acuerdo con los estándares de mejores prácticas del NEC.
- A solicitud e intermediación del *Contratante* y para apoyar el diseño y la ejecución de los proyectos, el *Contratista* deberá colaborar con los principales interesados a nivel regional y de proyecto, incluidos los Foros Regionales y cualquier otro espacio de trabajo o reunión convocada por el *Contratante*.
- El *Contratista* presentará al *Gerente de Proyecto* informes periódicos de las actividades desarrolladas del "Plan de Promoción de la buena vecindad y las relaciones públicas", actualizaciones, información y análisis reunidos a partir de los datos y la información de los compromisos de las partes interesadas.

compromisos de las partes interesadas.

ORIENTACIÓN:

El *Contratista* debería:

- Contar con un especialista en Relacionamiento Comunitario con experiencia mínima de 5 años en temas relacionados a la participación de los interesados, además de los miembros que considere necesarios.
- Contar con experiencia mínima de dos (02) proyectos relacionados con participaciones de los interesados y/o manejo de conflicto social relacionados a obras de construcción.
- Los costos para la implementación del "Plan de Promoción de la buena vecindad y las relaciones públicas" constituye Costo Determinado.

El "Plan de Promoción de la buena vecindad y las relaciones públicas" debería ser desarrollado siguiendo una Estrategia de Participación de las Partes Interesadas, Igualdad de Género y Gestión de Conflictos Sociales para las mejores prácticas y los temas e información relevantes a incluir en el "Plan de Promoción de la buena vecindad y las relaciones públicas". Lineamientos para la Estrategia de Participación de las Partes Interesadas, Igualdad de Género y Gestión de Conflictos Sociales se entregará al *Contratista* a la firma del contrato. Al desarrollar este plan, el *Contratista* debería recopilar datos de referencia relevantes para comprender a las poblaciones afectadas e informar las actividades de participación. La línea de base debería incluir información demográfica desglosada a fin de identificar y comprender las diferentes necesidades y requisitos de los distintos grupos

Los informes sobre las actividades de participación de los interesados deberían incluir información y datos desglosados (por ejemplo, hombres, mujeres, jóvenes, personas con discapacidad, pueblos indígenas, etc.) para determinar y comprender las diferentes necesidades y requisitos de los distintos grupos.

S320.03 Topografía

OBJETIVOS

Los objetivos que deben considerarse para la topografía son: representación gráfica real del relieve terrestre de las zonas de proyecto, consistentes y confiables, precisas y fidedignas, que representen la superficie real de los terrenos.

NORMAS Y/O GUÍAS DE REFERENCIA

Se deberá utilizar las siguientes guías de referencia:

- Ley N° 28221 que Regula el Derecho por Extracción de Materiales de los Álveos o Cauces de los Ríos por las Municipalidades.
- Norma ISO 19131.
- Especificaciones Técnicas de todas la partidas o actividades según a) Resolución Jefatural N° 089-2011-IGN/JEF/OAJ, b) Resolución Jefatural N° 090-2011-IGN/JEF/OAJ c) Resolución Jefatural N° 139-2015-IGN/UCCN, d) Resolución Jefatural N° 057-2016-IGN/UCCN, e) Instituto Geográfico Nacional, R.J. N° 139-2015/IGN/UCCN

"Lineamientos para la Estrategia de Participación de las Partes Interesadas, Igualdad de Género y Gestión de Conflictos Sociales"

CONTENIDOS

Introducción.....**3**

Lineamientos para formulación.....**4**

Alcance.....**4**

Marco normativo.....**4**

Consideraciones Técnicas.....**5**

Anexo 1: Glosario de terminos claves.....**8**

Anexo 2: Relacionamiento Comunitario.....**11**

INTRODUCCION

La Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (ARCC) a través de la Dirección de Soluciones Integrales ha considerado conveniente la elaboración de lineamientos generales, con el propósito de apoyar a los contratistas derivados de la procura del Acuerdo de Gobierno a Gobierno, en la elaboración de su Plan de Relacionamiento comunitario.

En este sentido, los presentes lineamientos contienen pautas con la finalidad de facilitar al Contratista la elaboración, del "Plan de Promoción de la buena vecindad y las relaciones públicas", en adelante el Plan de relacionamiento comunitario.

Al desarrollar el precitado plan, el Contratista debería recopilar datos relevantes para comprender las expectativas e idiosincrasia de las poblaciones involucradas e informar los alcances del proyecto y sus beneficios, así como el planteamiento de acciones para atender las diferentes expectativas identificadas.

La línea de base deberá incluir información que identifique las diferentes necesidades de los distintos grupos que deberán ser plasmados en informes sobre las actividades de participación de los interesados, que deberían incluir información detallada y relevante para el seguimiento de las partes identificadas.

LINEAMIENTOS PARA LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS, IGUALDAD DE GÉNERO Y GESTIÓN DE CONFLICTOS SOCIALES

I. OBJETIVO

Establecer los lineamientos a las Contratistas, en el marco de las intervenciones de Gobierno a Gobierno para el Programa para la Reconstrucción con Cambios, con la finalidad que cuenten con criterios generales para la elaboración del Plan de Buena Vecindad , tomando en cuenta un enfoque intercultural, proporcionando una información adecuada, oportuna y accesible sobre sus actividades, con un lenguaje idóneo a través de los medios de comunicación predominantes en la zona, según corresponda.

II. ALCANCE

Los presentes lineamientos son de carácter referencial para el contratista que trabaje en el diseño - construcción en el marco de Gobierno a Gobierno (G2G), no siendo limitativos.

III. MARCO NORMATIVO

- Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (ARCC).

- Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM, Establecen disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

- D.S. 004-2012-MIMP, Plan Nacional de Igualdad de Género 2012-2017 (Resultado 2.2): Entidades públicas adoptan lenguaje inclusivo en sus comunicaciones y documentación oficial.

- Ley Nº 28983, Ley de Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres (Artículo 4, Numeral 3): Incorporar y promover el uso del lenguaje inclusivo en todas las comunicaciones escritas y documentos que se elaboren en todas las instancias y niveles de gobierno.

IV. CONSIDERACIONES

4.1. Identificación de partes interesadas y áreas afectadas

El contratista tomará conocimiento del entorno donde se ejecutarán las obras, así como de las afectaciones que se podrían generar, para tal efecto tendrá en cuenta mínimamente lo siguiente:

- Mapeo de actores
  Sobre la base del Estudio Social a elaborarse en la zona de intervención (Ver S320.11), corresponderá la elaboración de un Mapeo de actores de la zona a intervenir, identificando el interés e influencia de los principales actores, así como la posibilidad de afectar negativa o positivamente el desarrollo del proyecto.

- Afectaciones (predios e interferencias)
  Se deberán identificar las áreas a liberar para la ejecución de las obras, así como a los afectados por la liberación de áreas, estimando los impactos sociales que pudieran presentarse. Ver S320.1.

- Molestias temporales (usos de terrenos, restricciones, trafico, contaminación).
  Alineados al S245.1 y S245.2 y S215.9 (Línea base de infraestructura vecina y ruidos y vibraciones), se identificarán las molestias temporales que puedan presentarse (usos de terrenos, restricciones, trafico, contaminación, etc.), según la programación de obra, así como la población que pueda verse afectada.

4.2. Comunicación

El Contratista deberá establecer los canales de comunicación adecuados con la población del área de influencia del proyecto, para tal efecto deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Dialogo.
  Se deberá implementar mecanismos de participación ciudadana acorde a lo señalado en el Anexo del artículo 1° del Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM, a fin de establecer un diálogo continuo, oportuno y transparente con las poblaciones del área de influencia de la intervención, bajo un enfoque intercultural; proporcionándoles información adecuada, oportuna y accesible sobre las actividades del proyecto (diseño – construcción), en un lenguaje idóneo a través de los medios de comunicación predominantes en la zona. Ver Anexo N° 02 - Relacionamiento Comunitario.

4.3. Medidas de mitigación social

Se refiere a la elaboración de un plan de trabajo social considerando estrategias y protocolos de intervención por grupos de actores, a fin de reducir o mitigar los impactos desfavorables vinculados a las obras, que puedan afectar a la población y generar controversias o conflictos sociales, pudiendo optar entre otras con las siguientes acciones:

- Comunicación sobre los alcances del proyecto a la población del ámbito, mediante radio, prensa, boletines/panfletos, talleres, etc.
- Orientación a los afectados por la liberación de áreas, sobre el procedimiento establecido en el marco legal para la liberación de áreas, socialización, acompañamiento, atención de consultas o dudas.
- Comunicaciones oportunas a los pobladores sobre las molestias que se puedan generar, establecimiento de comunicados informativos, oficina de atención al ciudadano, buzón de quejas, etc.

4.4. Responsabilidad Social

Se refiere a lo relacionado con la organización del Contratista y el desempeño social con la población de su entorno, pudiendo desarrollarla mediante la realización de eventos, talleres educacionales, jornadas cívicas, visitas guiadas a las obras, etc.

4.5. Determinación de Responsabilidades

- El Contratista elaborará e implementará el "Plan de Promoción de la buena vecindad y las relaciones públicas" durante todo el desarrollo del proyecto, siguiendo los lineamientos indicados.

- La ARCC realizará la intermediación con las autoridades gubernamentales y efectuará el monitoreo, acompañamiento y supervisión del desarrollo del Plan.

ANEXO 1: GLOSARIO DE TERMINOS

Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (ARCC): Entidad de la Presidencia del Consejo de Ministros encargada de implementar el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios (PIRCC) para restituir toda la infraestructura física dañada y destruida por el Fenómeno de El Niño Costero en 13 regiones del país: Áncash, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Loreto, Piura y Tumbes.

Plan Integral de Reconstrucción con Cambios (PIRCC): Conjunto de intervenciones de reconstrucción y construcción que tiene como objetivo fundamental rehabilitar y reconstruir la infraestructura física dañada y destruida por El Niño Costero a nivel nacional, contribuyendo además a restituir el bienestar perdido por los grupos sociales más vulnerables.

El Contratista: Empresas contratistas contratadas el marco del Acuerdo de Gobierno a Gobierno para ejecutar diferentes intervenciones en el marco del PIRCC.

Dirección de Soluciones Integrales (DSI): Dirección de la ARCC encargada de la ejecución de las soluciones integrales para el control de inundaciones de 19 ríos de la costa del país, 5 quebradas y drenajes pluviales en 7 ciudades de la costa. El objetivo es que las cuencas se conviertan en zonas turísticas y agrícolas que generen puestos de trabajo. Es decir, al pasar del problema a la oportunidad de gestionar los ríos, se pondrá en valor las áreas recuperadas para otras actividades. Las soluciones definitivas nunca han sido abordadas por ningún gobierno y su importancia radica en que cambiarán la vida de muchos peruanos.

Partes Interesadas: Principales actores identificados relacionados con las intervenciones de Soluciones Integrales y otras intervenciones a cargo de la DSI.

MINAM: Ministerio del Ambiente encargado de Asegurar el uso sostenible, la conservación de los recursos naturales y la calidad ambiental en beneficio de las personas y el entorno de manera normativa, efectiva, descentralizada y articulada con las organizaciones públicas y privadas y la sociedad civil, en el marco del crecimiento verde y la gobernanza ambiental.

MIDAGRI: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego en cuyo plan Estratégico Institucional define la visión y misión, así como los objetivos de corto mediano y largo plazo que garantizan el desarrollo sostenido y la modernización del sector agrario.

SEIA: Es un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos. Comprende las políticas, planes y programas de nivel nacional, regional y local que generen implicancias ambientales significativas, así como los proyectos de inversión pública o de capital mixto que podrían causar impactos ambientales negativos significativos.

Instrumento de Gestión Ambiental - IGA: Mecanismo orientado a la ejecución de la política ambiental, sobre la base de los principios establecidos en la Ley General del Ambiente y sus normas complementarias y reglamentarias.

IGAPRO: Es un instrumento complementario del Sistema de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) para las intervenciones de construcción promovidas por la Autoridad de Reconstrucción con Cambios (ARCC) vinculadas a los sectores Agricultura, Transportes, Salud, Saneamiento y Vivienda, y que tienen por objetivo prevenir los daños que podrían causar los desastres naturales experimentados como consecuencia de El Niño Costero 2017.

Igualdad de Género: El Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables define el concepto refiriéndose a la igual valoración de los diferentes comportamientos, aspiraciones y necesidades de las mujeres y los hombres.

Enfoque intercultural: El Ministerio de Cultura lo define en el marco del análisis y de acción que propone el reconocimiento, respeto y valoración de las diferencias culturales, sin discriminar ni excluir, así como el fomento de relaciones recíprocas y equitativas entre los distintos grupos étnico-culturales que cohabitan en un determinado espacio. Esto implica para el Estado, incorporar y asimilar como propias las diferentes concepciones de bienestar y desarrollo de los diversos grupos étnico-culturales en la prestación de sus servicios, así como adaptar los mismos a sus particularidades socio-culturales, sin dejar de priorizar el ejercicio, respeto y garantía de los derechos individuales y colectivos.

Foros Regionales: Espacios de participación técnica para la socialización de los aspectos técnicos de las intervenciones de la DSI.

Gerente de Proyecto – DSI: Representa a la DSI en todas las actividades técnicas y de ejecución de los proyectos y/o intervenciones que se ejecutan.

Relacionamiento Comunitario: Relaciones entre poblaciones y empresas para ayudar a gestionar los problemas sociales que enfrenta el sector con las comunidades asentadas en sus áreas de influencia impactadas directamente (ambiental y social) por la actividad.

Área de influencia del proyecto: Es el espacio donde se sitúan los componentes del proyecto y de las áreas que son impactadas directamente (ambiental y social) por la actividad. Comprende también los espacios ubicados fuera del área de influencia directa, el cual se establece en función a los impactos ambientales y sociales indirectos de los componentes.

Participación Ciudadana: Está regulada por el Anexo del artículo 1° del Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM.

Gobierno Regional: Se constituyen en el ámbito de las circunscripciones departamentales hasta que se creen las regiones mediante el procedimiento que establezca la ley.

Gobierno Local: Son las Municipalidades Provinciales, Distritales y delegadas conforme a Ley, las que constituyen -de acuerdo a la Constitución Política del Perú- los órganos de Gobierno Local. Tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia.

Los medios de comunicación: Empresas mayormente privadas que se ocupan de informar a la población a distinto nivel del territorio: nacional, regional y/o local.

Prestadores de servicios públicos: Entidades públicas del estado que brindan diferente tipo de servicios directos a la población.

Articulación a nivel de Obra: Relacionamiento a nivel del ámbito de influencia de las obras a ejecutarse.

Relacionista Comunitario - Contratista: Profesional con experiencia en la gestión social, dialogo con interesados, negociación y participación social en cada una de las regiones donde se ejecuten obras a cargo del contratista.

Conflicto social: Un conflicto social es un proceso en el que dos o más actores sociales interdependientes consideran que sus intereses se contraponen, frente a lo cual realizan acciones para hacerlos prevalecer. Por su recurrencia e intensidad, estas acciones pueden constituir una amenaza a la gobernabilidad y orden público.

Conflictividad social: Es la dinámica de los conflictos sociales en un período de tiempo determinado y para un territorio en particular. Es producto de situaciones complejas y de conflictos sociales con muchas dimensiones y causas que, con el correr del tiempo, no han logrado resolverse en sus causas originarias y, por consiguiente, van arraigándose y se retroalimentan unos a otros.

ANEXO 2: RELACIONAMIENTO COMUNITARIO

Las medidas de manejo social de un proyecto según normativa MINAM y del IGAPRO para el seguimiento de los impactos sobre poblaciones, sintetiza el cómo se desarrollarán las Relaciones Comunitarias. El objetivo es regular las relaciones entre poblaciones y empresas para ayudar a gestionar los problemas sociales que pueda enfrentar el proyecto (diseño – construcción) con las comunidades asentadas en sus áreas de influencia.

El Relacionamiento comunitario como parte del "Plan de Promoción de la buena vecindad y las relaciones públicas" puede ser corporativo y envolver varios proyectos, o ser específico para un proyecto. La relación comunitaria resume un conjunto de aspectos que pueden incluir:

- Establecimiento del Compromiso Corporativo de Responsabilidad Social según la Misión y Objetivos de la empresa.
- Seguimiento del proceso de liberación de áreas y obtención de servidumbres.
- Actividades de seguimiento y acción para la Prevención Social y Manejo de Impactos ambientales.
- Desarrollo de consultas y participación ciudadana.
- Definición de responsabilidades y funciones para el manejo de relacionamiento comunitario de la empresa.



RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PLAN DE BUENA VECINDAD Y RELACIONES PÚBLICAS DE LA CUENCA DEL RÍO HUAURA – PROYECTO 3

RIO HUAURA

400200-OHL001-000-XX-PL-ZZ-000016

DIRECCIÓN DE SOLUCIONES INTEGRALES

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELAB. POR	REV. POR	APROB. POR
ROO	27/09/2021	Emitido para Revisión y Comentarios	P. Cardenas	F. Cisneros	J. López Q.
RO1	14/10/2021	Emitido para Revisión y Comentarios	P. Cardenas	F. Cisneros	J. López Q.
RO2	17/12/2021	Emitido para Revisión y Comentarios	P. Cardenas	F. Cisneros	J. López Q.
RO3	26/01/2022	Emitido para Revisión y Comentarios	P. Cardenas	F. Cisneros	J. López Q.
		FIRMAS:			

PLAN DE BUENA VECINDAD Y RELACIONES PÚBLICAS DE LA CUENCA DEL RÍO HUAURA – PROYECTO 3

N° copia	*Copia asignada a*

			*02/12/2021*
Elaborado por Carlos Alberto Cárdenas	Revisado por Edwin Zarco	Aprobado por Edwin Zarco	Fecha de aprobación

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVOS 4
2.1. OBJETIVO GENERAL 4
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4
3. ÁREA DE INFLUENCIA 4
4. LÍNEAMIENTOS ESTRATÉGICOS Y PROGRAMAS DE BUENA VECINDAD Y RELACIONES PÚBLICAS 8
4.1. ENFOQUE 8
4.2. ESTRATEGIAS 10
4.3. LINEAMIENTO 1: ALINEAMIENTO INTERNO 11
4.3.1. PERSONAL Y EQUIPO 16
4.4. LINEAMIENTO 2: PREVENCIÓN Y MANEJO DE IMPACTOS SOCIALES 18
4.4.1. Mapeo de actores y riesgos sociales 20
4.4.2. Identificación de riesgos y oportunidades asociadas al proyecto 35
4.4.3. Programa de manejo de crisis 41
5. ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN DE LA BUENA VECINDAD Y RELACIONES PÚBLICAS 44
5.1. Programa de acompañamiento de afectaciones prediales 45
5.2. Programa de contratación temporal de personal local 50
5.3. Programa de adquisiciones de productos locales 54
5.4. Programa de comunicación y consulta 56
5.5. Programa de atención a quejas y reclamos 61

1. INTRODUCCIÓN

El Grupo OHLA adjudicatario del "Proyecto Solución Integral para el Control de Inundaciones y Movimiento de Masa de la Cuenca del Río Cañete y del Río Huaura", paquete 5 (de ahora en adelante el Proyecto), tiene como alcance la validación técnica, diseño a detalle, obtención de permisos, liberación de predios y construcción de las soluciones definidas de un portafolio de tres (03) proyectos:

- Proyecto 1: Creación del Servicio de Protección Contra Inundaciones del Río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete - Localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete. Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - Departamento de Lima con CUI 2498739.

- Proyecto 2: Creación del Servicio de Protección contra inundaciones y movimiento de masas en las quebradas San Jerónimo, Condoray, Jacayita y Picamarán en los distritos de Lunahuaná, Pacarán y Zúñiga de la Provincia de Cañete - departamento de Lima CUI 2498426.

- Proyecto 3: Creación del Servicio de Protección en las riberas del Rio Huaura vulnerable ante peligro de inundaciones en las localidades de 5 distritos de la provincia de Oyón y 6 distritos de la provincia de Huaura – Departamento de Lima CUI 2499886.

El proyecto cuenta con tres (03) componentes con sus respectivas medidas: (i) Componente A, Defensas ribereñas, diques de protección y canales, ii) Componente B, presas, iii) Componente C: sistema de alerta temprana.

Para el desarrollo de estos trabajos se ha previsto la elaboración y ejecución del Plan de Buena Vecindad y Relaciones Públicas (en adelante el Plan). Ponemos en contexto que la vecindad es el entorno que rodea al proyecto, el área de influencia en donde interactúan diferentes grupos de interés que guardan una relación de dependencia entre sí; mientras que el vecino son las personas, organizaciones sociales, económicas y culturales, instituciones y empresas que comparten una misma área de influencia. El buen vecino es aquel que puede convivir en armonía y de forma pacífica con las demás personas, organizaciones, instituciones o empresas que lo rodean. En tanto que las relaciones públicas vienen a ser el conjunto de actividades que permiten la comunicación estratégica frente a los demás vecinos, que permite a uno informar sus acciones y al otro poder estar informados de los temas de interés, que podrían afectar la buena vecindad.

El tal sentido, el presente Plan contiene programas y actividades del Proyecto 3, lo que

permitirá el desarrollo del proceso de planificación y construcción en armonía con la población y el medio ambiente, con la finalidad de evitar externalidades que afecten la buena vecindad; esto se realizará a través de un trabajo de relacionamiento comunitario.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos de las relaciones comunitarias que implementará el Grupo OHLA en la planificación y ejecución del Proyecto, a fin de que se garantice un ambiente de cordialidad y buena vecindad con la población y demás grupos de interés que se ubican dentro del área de influencia.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer programas y actividades que permitan la identificación de los grupos de interés con la ejecución del proyecto, a través de su participación y colaboración.

- Establecer canales de comunicación asertivos que permitan mantener informados a la población sobre las actividades que desarrolla el proyecto, a través de una jerarquía de comunicación.

- Prevenir y manejar posibles conflictos sociales surgidos por las actividades propios del proyecto.

3. ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia social del Proyecto comprende las localidades ubicadas en torno a la cuenca del río Huaura, específicamente al proyecto 3, así como las zonas en donde se desarrollen actividades económicas o recreativas cuyos actores sientan o perciban algún tipo de impacto a causa de las actividades constructivas.

El alcance geográfico del área de influencia se ha delimitado en función de los impactos que se puedan generar, tanto positivos como negativos, por las actividades realizadas en las diferentes etapas del proyecto, los cuales se manifestarán en los centros poblados ubicados en torno al proyecto. En tal sentido se han definido dos (02) extensiones: el área de influencia directa, que es la demarcación geográfica administrativas más cerca a los componentes del proyecto y en donde los grupos de interés pueden percibir directamente los impactos; para este caso va a comprender los centros poblados

ubicados más cercanos al proyecto; y el área de influencia indirecta, en donde los grupos de interés podrán percibir de forma indirecta los impactos generados, para este caso se han considerado a los distritos en cuyas jurisdicciones se encuentra alguno de los componentes. Ver ***Anexo N° 1 Mapa del área de influencia.***

Los criterios que se han seguido para la delimitación del área de influencia son:

- Ubicación geopolítica de la población y grupos de interés: viene a ser el espacio en donde la población y grupos de interés desarrollan las actividades sociales, económicas y culturales. Esto comprende a la población que reside en torno a la faja marginal de la cuenca del río Huaura, así como las áreas en donde se desarrollan actividades económicas como en el turismo o la acuicultura.

- Localidades ubicadas colindantes a las vías de acceso: el proceso constructivo requiere el uso de vías de ingreso y salida a la zona del proyecto, esto puede realizarse sobre vías de uso local, o requerirse la habilitación de nuevas vías que impacten en las actividades sociales, económicas o culturales de la población aledaña a estas vías.

- Posibles impactos económicos: Las actividades constructivas podrían ocasionar la afectación de actividades económicas que se desarrollan en el río Huaura, como son los deportes de aventura o la acuicultura; además, se considera la zona terrestre, en donde se desarrolla la actividad agrícola.

- Predios impactados: se ha considerado las zonas en donde se ubican predios que podrían requerirse para la ubicación de algunos componentes del proyecto, esto a través de un proceso de adquisición y liberación de áreas.

- Localidades que aporten mano de obra local: los trabajos constructivos requieren de la contratación de mano de obra local, es así que se prevé que las zonas que aportan con este requerimiento son las localidades más cercanas a cada frente de obra.

De acuerdo a los criterios indicados se ha definido la siguiente área de influencia

Tabla 1 – Distritos del área de influencia

Proyecto	Ubicación		Área de influencia indirecta		Área de influencia directa	
	Departamento	Provincia	Distritos	Comunidad campesina	Categoría	Centro poblado
"Creación del Servicio de Protección en las riberas del Rio Huaura vulnerable ante peligro de inundaciones en las localidades de 5 distritos de la provincia de Oyón y 6 distritos de la provincia de Huaura – Departamento de Lima"	Lima	Huaura	Huaura Santa María Sayán Leoncio Prado Paccho Santa Leonor Cochamarca	Chambara Quintay	Centro poblado	Huaura
					Centro poblado	Rontoy
					Centro poblado	Desagravio
					Centro poblado	Buenos Aires
					Centro poblado	Balconcillo
					Centro poblado	Alcantarilla
					Centro poblado	Acaray
					Centro poblado	Vilcahuara
					Centro poblado	Caldera
					Centro poblado	Humaya
					Centro poblado	San Eusebia
					Centro poblado	La Soledad
					Centro poblado	San José Antonio
					Centro poblado	San Isidro
					Centro poblado	Humaya
					Centro poblado	Pampa de Ánimas
					Centro poblado	Manco Cápac
					Anexo Comunidad Campesina	Santa Elvira
					Comunidad Campesina	Quintay
					Centro poblado	San Miguel
					Centro poblado	Quipico
					Centro poblado	San Martín
					Comunidad Campesina	Chambara
					Centro poblado	Andahuasi
					Centro poblado	Costa Verde
					Centro poblado	Saravio
					Centro poblado	Sayán

Proyecto	Ubicación		Área de influencia indirecta		Área de influencia directa	
	Departamento	Provincia	Distritos	Comunidad campesina	Categoría	Centro poblado
		Oyón	Navan Andajes Oyón Pachangara		Centro poblado	Quichas
					Centro poblado	Ucruschacra
					Centro poblado	Bellavista
					Centro poblado	Pomamayo
					Centro poblado	Matichacra
					Centro poblado	Sanya
					Comunidad Campesina	Viroc
					Centro poblado	Umsha
					Centro poblado	Wishcaycancha

En el ***Anexo N° 2 Diagnóstico del área de influencia*** se puede encontrar la caracterización del área de influencia directa y del área de influencia indirecta, en donde se describen las principales características sociales, económicas y culturales de la población asentada en torno al proyecto. Para el caso del área de influencia indirecta se utilizó información del INEI Censo de 2017; mientras que, para la caracterización del área de influencia directa se realizó un estudio cualitativo a nivel de centros poblados en donde se ubican los componentes del proyecto.

4. LÍNEAMIENTOS ESTRATÉGICOS Y PROGRAMAS DE BUENA VECINDAD Y RELACIONES PÚBLICAS

4.1. ENFOQUE

El presente Plan ha sido elaborado teniendo en cuenta los diferentes enfoques que permiten mantener la adecuada relación con los grupos de interés, tomando en cuenta los aspectos singulares de cada uno, que permita que los programas y actividades que se desarrollen pueda incluirlos dentro de las estrategias. Los enfoques considerados son:

Enfoque intercultural

De acuerdo al Decreto Supremo N° 003-2015-MC se pone desde ya, la obligación de que el estado valore e incorpore las diferentes visiones culturales para promover un efectivo uso de la ciudadanía basada en el dialogo.

Se promoverá la relación intercultural con las comunidades campesinas, desde el primer acercamiento, respetando las costumbres y creencias de forma armoniosa con los diferentes grupos de interés en un mismo espacio, sin jerarquías generadas por sus singularidades culturales. Mediante este enfoque se manejarán códigos de comunicación que permitan el entendimiento de la información que se brinda, incorporando diferentes visiones sobre un mismo tema, identificando el lenguaje adecuado para la transmisión de información.

Es así que se verificará que el lenguaje utilizado en los materiales informativos sea de fácil comprensión para los miembros de las comunidades campesinas. Además, se tendrá en cuenta las actividades económicas, sociales y culturales que realicen para definir los días y horarios en que se desarrollen las reuniones informativas.

Enfoque de género

De acuerdo al Plan Nacional de Género 2012 – 2017 la igualdad tiene que ver con el tratamiento justo a hombre y mujeres en cuanto a sus necesidades; pero un tratamiento diferencial para cerrar las brechas de desigualdad, promoviendo el goce efectivo de las

oportunidades. En lo referente a la comunicación, la Ley Nº 28983 de Igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, establece el incorporar y promover el uso de lenguaje inclusivo en todas las comunicaciones escritas y documento que elaboren.

Se promoverá la participación de las mujeres y hombres sin ningún tipo de discriminación, teniendo en cuenta los diferentes roles que cada uno desarrolla, así como las diferencias identificadas en sus relaciones de poder e inequidades que se puedan manifestar. Identificando estas diferencias se podrá ir ejecutando las actividades de tal forma que posibiliten la participación de ambos.

Es así que se programarán reuniones informativas teniendo en cuenta los horarios y días que permitan la participación de hombres y mujeres; se organizarán reuniones con líderes mujeres para comunicar oportunamente las actividades del proyecto. Además, para la contratación de mano de obra local se tendrá en cuenta a la población de ambos géneros, sin discriminación alguna.

Enfoque de derechos

Se promoverá que los programas y actividades se desarrollen en el marco del respeto a los derechos de las personas, sustentados en la Constitución Política del Perú, la normativa nacional, así como internacional en los que el Estado Peruano se haya ratificado. Se reconoce que los derechos son naturales a todas las personas, se establecen desde su concepción, es por eso que la búsqueda de las acciones debe estar orientados a que estos se hagan efectivos de manera inmediata y permanente, durante todo el proceso constructivo.

Se promoverá el cumplimiento a las obligaciones legales para con la población, de parte de la contratista y subcontratistas. Esto se deberá manifestar en la política de adquisición de bienes locales y contratación de mano de obra temporal.

Enfoque de responsabilidad social empresarial

Implica el comportamiento de la empresa privada en esta práctica del buen vecino, con acciones que evidencien el respeto a las personas, costumbres y medioambiente, comprometiéndose a que las actividades que realicen tengan en cuenta esta política, la misma que será incorporada dentro de los programas que implementarán como parte del presente Plan. También tiene que ver con el respeto laboral, respetar y hacer respetar los derechos del personal involucrado en la obra, es así que se promueve no solo la participación de la población aledaña al proyecto en los trabajos constructivos, sino que se vela porque se cumplan las obligaciones laborales.

4.2. ESTRATEGIAS

Las estrategias que se seguirán toman en cuenta los diferentes enfoques que permiten mantener la adecuada relación con los grupos de interés. Estas estrategias son:

Participación de los interesados

La base para el manejo de las relaciones comunitarias es un claro y transparente proceso de consulta permanente con los diferentes grupos de interés del Proyecto, principalmente provenientes de los centros poblados, organizaciones sociales y organizaciones económicas.

En todo momento se buscará la participación de los grupos de interés a fin de que puedan hacer llegar sus opiniones y sugerencias sobre el manejo que se da de las relaciones comunitarias, para tal fin de realizarán reuniones informativas, visitas personales y se implementarán mecanismos de atención a las personas en donde se puedan recepcionar sus opiniones y aportes.

Involucramiento del personal de obra

La responsabilidad del manejo de las prácticas del buen vecino y el mantenimiento de una adecuada política de responsabilidad social empresarial, requiere del compromiso de cada área del proyecto, así como de cada una de las subcontratistas; liderada por la Gerencia de Sitio de OHLA; además de promover la participación de la población y grupos de interés en este proceso de diálogo continuo.

El personal de obra, conocedor del código de conducta, deberá interiorizar el respeto de las prácticas del buen vecino, y promover su cumplimiento en beneficio de la población y grupos de interés.

Incluir a instituciones gubernamentales

La inclusión de instancias gubernamentales y autoridades locales en el desarrollo del plan del buen vecino es clave. A través de la generación de alianzas estratégicas con las diferentes instituciones estatales, se promoverá la apertura del diálogo y colaboración para el correcto desarrollo del Proyecto, el mismo que beneficia a la población del área de influencia.

Se brindará información oportuna a las autoridades locales, distritales y regionales para poder recibir sus aportes y comentarios, a fin de poder desarrollar mejor las estrategias de comunicación con la población y grupos de interés.

Incluir a los grupos de interés del proyecto

Uno de los ejes de la estrategia es contar con el apoyo de los diferentes grupos de interés, para ello se debe identificar sus expectativas y percepciones a fin de poder gestionar adecuada y oportunamente su involucramiento en los diferentes programas que contiene el Plan.

Mediante reuniones informativas y con los mecanismos de atención que se implementen con la población, se podrá establecer canales de diálogo que permitan recibir sus aportes haciendo que el presente Plan se acople mejor a su realidad.

Aprovechar los recursos humanos de la zona

Esta estrategia permite maximizar los impactos positivos del Proyecto, en términos de demanda de mano de obra local, para la etapa de construcción, según el requerimiento constructivo, dando oportunidad a la población local para poder participar en el Proyecto. Es necesario establecer procedimientos que aseguren la participación de la población local, beneficiando al vecino en esta demanda de mano de obra.

Priorización de compras locales

De acuerdo a las necesidades y estándares de calidad del Grupo OHLA y de sus contratistas, se promoverán la adquisición de bienes y servicios locales, de tal forma que se beneficie a los pequeños comerciantes ubicados dentro del área de influencia, estableciendo mecanismos que garanticen el cumplimiento de las obligaciones por pate de las empresas contratistas. Las demandas de la empresa de bienes y servicios de la zona dinamizarán la economía local, durante la construcción, a nivel de hogares, empresas, productores y servicios locales.

4.3. LINEAMIENTO 1: ALINEAMIENTO INTERNO

Objetivos

Alinear a las empresas que participan en el proyecto, así como a todos los trabajadores en una sola dirección de acción, el de respeto a la población y grupos de interés, a través de una conducta adecuada establecida en el presente Plan.

Público objetivo

El público objetivo son los trabajadores de las empresas contratistas y subcontratistas que participan en todas las etapas del proyecto.

Actividades

El éxito del Plan dependerá de las coordinaciones que se establezcan entre las distintas áreas que participan del Proyecto, así como de las empresas contratistas y subcontratistas que participan de la ejecución del Proyecto. Esto permitirá que se desarrollen las líneas de acción de forma correcta, compartiendo las actividades y que se realice un seguimiento adecuado del cumplimiento de obligaciones y compromisos asumido por todos los participantes. Para tal fin se realizarán las siguientes acciones:

- Se realizará la exposición del Plan del Buen Vecino y Relaciones Públicas a todas empresas que participan del proyecto. Se incidirá en la importancia de su cumplimiento para poder llevar una buena vecindad con la población y grupos de interés. La información que se brindará será:

  - Compromisos asumidos con la población y grupos de interés.
  - Presentar los temas importantes y sensibles para la población.
  - Procedimientos a seguir por el equipo de relaciones comunitarias para las diferentes actividades.
  - Conocer el procedimiento de atención de quejas y reclamos.
  - Exponer el código de conducta y su importancia.
  - Protocolo de Relacionamiento Comunitario

- Se establecerán compromisos con las empresas contratistas y subcontratistas:

  - Para la contratación de mano de obra local en los requerimientos de mano de obra no calificada.
  - Para la adquisición de bienes y servicios locales, de acuerdo a las necesidades de cada empresa y sus políticas de calidad interna.
  - Inducción en relaciones comunitarias a todo el personal de la obra.
  - Cumplimiento del Protocolo de Relacionamiento Comunitario.

- Se desarrollarán reuniones semanales con todos los responsables de cada empresa para evaluar los riesgos sociales identificados, así como la necesidad de la participación del equipo social en el acompañamiento de los trabajos. Se establecerán responsabilidades y tiempo de cumplimiento. En cada reunión se elaborará un acta de acuerdo y avance.

- Direccionar la atención de quejas y reclamos al Gerente de Sitio y Coordinador Social, para que sean ellos quienes lideren la atención y solución del mismo. Las

empresas deberán participar en la solución oportuna de los reclamos admitidos como procedentes.

- Las empresas deberán reportar mensualmente al equipo social, a través del Gerente de Sitio, el cumplimiento de los compromisos asumidos, así como las estadísticas de contratación de personal y la adquisición de bienes y servicios locales. Además, deberán evidenciar el cumplimento de los compromisos contractuales asumidos sus trabajadores y proveedores.

Triangulación entre las áreas de diseño social

Además, como parte de este trabajo de alineamiento, identificaremos la estrategia de coordinación entre el área social con la de Diseño de Proyecto, de tal forma que los aportes que la población y grupos de interés realizan al proyecto puedan ser incluidas en el diseño final. Para ello se deberán realizar las siguientes acciones:

- Como punto de partida se realizará una visita a campo con compañía del área de diseño de proyectos y el área social para que el primero realice una explicación de las soluciones planteadas para el diseño definitivo.

- El Gerente de Sitió programará reuniones quincenales entre el área de diseño de proyecto y el área social. Estas reuniones deben ser de carácter obligatorio, estableciéndose fecha y hora inamovible.

- El área de diseño de proyecto remitirá de forma preliminar el diseño de los componentes trabajados, esto será con 7 días de anticipación previo a cada reunión de coordinación.

- El equipo social realizará la identificación en campo de las actividades económicas, sociales y culturales que realicen la población y grupos de interés en las zonas donde se ubicarán los componentes. Se recogerán los aportes de los involucrados para las soluciones propuestas.

- En las reuniones quincenales se realizará una retroalimentación. El equipo de diseño explicará los avances de los últimos 15 días, y el equipo social expondrá los resultados de su acercamiento a la población, los temas que presentará son:

    - Actividades desarrolladas por la población y grupos de interés en las zonas de construcción.
    - Impactos sociales y económicos generados por el diseño.
    - Riesgos sociales asociados al diseño.

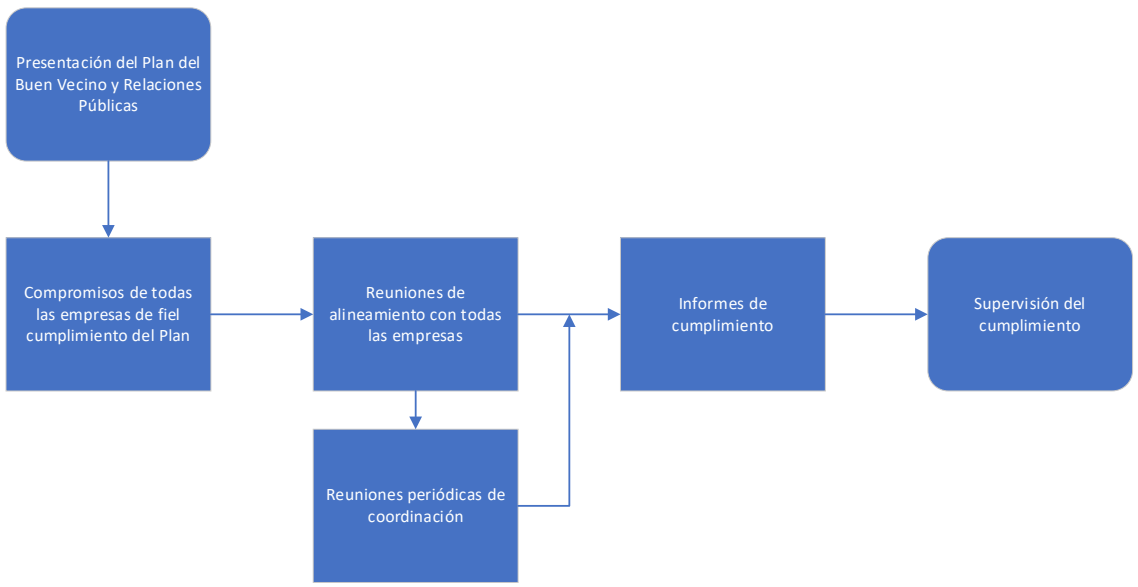
- Propuestas de solución desde el punto de vista social

- Al finalizar cada reunión se elaborará un acta, la misma que contendrá compromisos y responsabilidades para cumplimento de las partes.

- Además, se coordinarán reuniones con las autoridades, población y grupos de interés para la presentación del diseño propuesto, para esto se contará con la participación del equipo de diseño, a fin que pueda presentar la propuesta y reciba los aportes de los involucrados. Es reuniones se programarán mínimo con siete días de anticipación.

- El equipo social informará, a través del gerente de sitio, al equipo de diseño los resultados de la socialización del diseño propuesto realizado a la población, grupos de interés y autoridades, alertando tempranamente sobre las percepciones y expectativas generadas; así como los impactos que se pudieran generar a las actividades desarrolladas por los grupos de interés, tanto sociales, económicas y culturales. Esta información se remitirá a través de un informe virtual posterior a cada reunión informativa, y mínimo una vez a la semana, la información será complementada en las reuniones quincenales y servirá para que el equipo de diseño proponga nuevas alternativas.

Figura 1 – Flujograma de alineamiento interno



Elaborado por FCISA, 2021

Indicadores

El programa de alineamiento interno evaluará con los siguientes indicadores:

Tabla 2 – Indicadores del programa de alineamiento interno

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
Trabajadores del proyecto: contratistas y subcontratistas	Capacitación en relaciones comunitarias a todo el personal del proyecto	Número de trabajadores capacitados.	Mensual
	Actas de acuerdo y avance.	Nivel de cumplimiento de compromisos asumidos por cada empresa	Mensual
	Cumplimento de compromisos	Número de trabajadores contratados	Mensual
		Número de proveedores locales contratados	Mensual
Área de diseño y social	Coordinación entre equipo de diseño y social	Número de reuniones realizadas	Quincenal
		Número de reuniones con población en la que se participa	Mensual
		Nivel de cumplimiento de acuerdos	Mensual

Elaborado por FCISA, 2021

Protocolo de Relacionamiento Comunitario

Todas las empresas que participan del Proyecto deberán interiorizar entre sus acciones el siguiente protocolo, el mismo que es de fiel cumplimento.

Principales lineamientos:

- Coordinar esfuerzos entre todas las empresas para el adecuado desarrollo de las actividades teniendo en cuenta el respeto a la población y grupos de interés.

- Manejar canales de diálogo e información oficiales con la población, a través del equipo de relaciones comunitarias.

- Las actividades de interacción con la población y grupos de interés serán coordinadas con el equipo de relaciones comunitarias e informadas al Gerente de Sitio.

- Las gestiones de permisos y autorizaciones deberán ser solicitadas al equipo de relaciones comunitarias a través del Gerente de Sitio. Ninguna empresa podrá llegar a acuerdos individuales o colectivos de forma independiente.

- Los trabajadores de las empresas deberán hacer fiel cumplimiento del Código de Conducta.

- En caso ocurriera alguna afectación o daño personal o de infraestructura de terceros, se procederá a comunicar al Gerente de Sitio y equipo de relaciones comunitarias.

- Se seguirán los protocolos previstos por el Grupo OHLA para reducir el riesgo de contagio de la Covid-19. Las empresas deberán disponer de equipos de bioseguridad a todo su personal, así como la aplicación de pruebas de descarte de infección.

4.3.1. PERSONAL Y EQUIPO

La implementación del Plan estará bajo la dirección del Gerente de Sitio, quien contará con el equipo operativo encargado de la ejecución de los programas, conformado por un (01) coordinador social y un (01) relacionista comunitario, bajo la dirección de la jefatura social.

Gerente de Sitio

Es la máxima autoridad del proyecto, encargado de la ejecución de los trabajos de ingeniería y coordinación con las empresas involucradas, así como con la Autoridad de la Reconstrucción con Cambios (ARCC).

Dentro de las funciones están:

- Mantener las coordinaciones internas con las empresas involucradas.
- Mantener las coordinaciones con la ARCC.
- Asegurar el correcto cumplimiento del Plan.
- Promover las coordinaciones internas de forma periódica, a través de reuniones de avance y planificación de actividades, definiendo responsabilidades entre todos los involucrados.

Coordinador Social

Es el encargado de implementar y verificar el cumplimiento del Plan; así como de la evaluación de los resultados. Podrá proponer modificaciones al Plan como parte de la dinámica de resultados, potenciando aquellos con mejores resultados y reformulando actividades en aquellos que no logran los objetivos.

Dentro de las funciones están:

- Elaborar informes periódicos sobre el cumplimiento del Plan.
- Informar al Gerente de Sitio los resultados de las actividades desarrolladas.
- Implementar el proceso de participación con la población y grupos de interés.
- Aprobar las comunicaciones y medios que se utilizan para informar a la población
- Coordinar el trabajo del relacionista comunitario.
- Manejar información sobre los avances de obra, calendario y actividades para informar oportunamente al relacionista comunitario.
- Manejar adecuadamente los conflictos sociales que pudieran surgir a consecuencia del proyecto.
- Analizar y establecer estrategias para atender los riesgos sociales identificados

Relacionista Comunitario

Es el equipo operativo en campo encargado del acompañamiento del diseño y construcción, quienes informan a la población y grupos de interés sobre el avance obra; además de encargarse del cumplimento del presente Plan.

Dentro de las funciones están:

- Acompañar durante los trabajos constructivos del Proyecto.
- Coordinar con los responsables de SOMA el cumplimiento del código de conducta, para un trato adecuado hacia la población y grupos de interés.
- Mantener la comunicación fluida con los grupos de interés, informando sobre el avance de obra y cumplimiento del Plan de Buena Vecindad y Relaciones Públicas.
- Actualizar permanentemente el mapeo de actores sociales, se recomienda de forma mensual.
- Actualizar permanentemente la matriz de riesgos sociales asociados al proyecto, e informar oportunamente al coordinador social.
- Realizar visitas a campo para verificar el cumplimiento del Plan.
- Informar a través de reportes periódicos el avance de los objetivos del Plan.

4.4. LINEAMIENTO 2: PREVENCIÓN Y MANEJO DE IMPACTOS SOCIALES

Objetivos

- Establecer acciones a seguir para la prevención de impactos sociales, identificando previamente los riesgos asociados al proyecto, de tal forma que puedan ser gestionados oportunamente.

Público objetivo

El público objetivo son las personas que residen permanentemente en los centros poblados adyacentes a las áreas de trabajo; así como los grupos de interés que realizan actividades cercanas a la zona de trabajo.

Actividades previas

- Se elaborará un listado de zonas sensibles, detallando el riesgo que se puede presentar durante las diferentes etapas del proyecto. Estos estarán asociados a infraestructura pública, privada, económica y de servicios.

- Se elaborará un listado de actividades económicas, sociales y culturales que se desarrollen en cada frente de obra, identificando al grupo de interés que desarrolla la actividad.

- Se informará a la población y grupos de interés, hasta con 15 días calendarios de anticipación, sobre las actividades que se van a desarrollar, de forma que se planifique un plan de acción en conjunto, identificando zonas de riesgos y recogiendo sus aportes de solución, a fin de evitar cualquier afectación.

- Se desarrollará el plan de acción con la participación de las autoridades/representantes de la población.

- Se pondrá en conocimiento de la población el procedimiento de atención de quejas y reclamos y los tiempos de evaluación que puede tomar ser considerados procedentes.

- Se coordinará con el personal de campo, equipo constructor, las acciones a desarrollar, informando sobre los riesgos que se podrían generar, y socializando las propuestas de la población.

Actividades posteriores

- Una vez producida la afectación el personal de campo deberá informar al responsable de la subcontratista los acontecimientos ocurridos. Inmediatamente se deberá hacer de conocimiento del Gerente de Sitio las incidencias.

- Se realizará la verificación en campo, a cargo del relacionista comunitario y la persona designada por el Gerente de Sitio. Se levantará un acta de verificación acompañada del testimonio del afectado y capturas fotográficas.

- Se informará al afectado las acciones a seguir para la atención del caso, el cual no puede pasar de 9 días para brindar la solución adecuada.

- Se realizará la atención del caso y solución final, de acuerdo a lo establecido en el acta de acuerdo entre el afectado y el relacionista comunitario

- Finalmente se suscribirá un acta de conformidad.

Indicadores

El programa de prevención y manejo de impactos contará con las siguientes actividades de control:

Tabla 3 – Indicadores del programa de prevención y manejo de impactos

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
Población residente de los centros poblados del área de influencia (adyacente a las zonas de trabajo)	Elaborar la matriz de riesgo	Número de afectaciones identificas	Mensual
		Número de afectaciones abordadas	Mensual
		Número afectaciones solucionadas	Mensual

Elaborado por FCISA, 2021

4.4.1. Mapeo de actores y riesgos sociales

El mapeo de actores se ha desarrollado sobre la base de considerar a todas las personas y grupos de interés que presentan una relación de interdependencia con el proyecto, lo que los hace factibles de ser afectados o afectar las operaciones del mismo. Es así que se han identificado a población, representantes de organizaciones sociales y económicas y autoridades.

Para la identificación y análisis de los actores se ha tenido en cuenta tres (03) pasos, que permitan identificar a la persona o grupos de interés y luego caracterizarlo y evaluarlo[1]:

Primer paso: Propuestas de actores

Se identificó en un primer momento quienes son los grupos sensibles que podría ser impactados por el proyecto en las diferentes actividades que desarrollan: social,

[1] La Matriz de mapa de actores utiliza el modelo elaborado por Antonio Pozo Solís, Lima, febrero 2007.

económica o cultural; en esta primera aproximación se pudieron identificar grandes grupos como lo son:

- Población de los centros poblados en torno a los componentes del Proyecto
- Juntas de Usuarios de Sistema de Saneamiento
- Juntas de regantes
- Asociación de agricultores
- Operadores turísticos
- Juntas vecinales
- Autoridades locales

Segundo paso: Identificación de funciones y roles

Con la lista preliminar de grandes grupos se procedió a identificar en campo a sus representantes e integrantes, aquellas personas más accesibles en esta primera aproximación y quienes brindaron información acerca de las funciones y roles de las organizaciones a las que pertenecen.

Tercer paso: Análisis de actores

Comprende el análisis de los actores identificados, teniendo en cuenta dos (02) categorías: i) relaciones predominantes y ii) niveles de poder. Con ello se realizó un análisis cualitativo de los diferentes actores.

- Relaciones predominantes: Se definen como las relaciones de afinidad (confianza) frente a los opuestos (conflicto), en la propuesta de intervención. Se considera los siguientes tres aspectos:
    - A favor: predomina las relaciones de confianza y colaboración mutua.
    - Indeciso/indiferente: Predomina las relaciones de afinidad, pero existe una mayor incidencia de las relaciones antagónicas.
    - En contra: el predominio de relaciones es de conflicto.

- Jerarquización del poder: Se define como la capacidad del actor de limitar o facilitar las acciones que se emprenda con la intervención. Se considera los

siguientes niveles de poder

- 2.1 Alto: predomina una alta influencia sobre los demás.
- 2.2 Medio: La influencia es medianamente aceptada.
- 2.3 Bajo: no hay influencia sobre los demás actores.

La matriz de mapa de actores que se presenta a continuación nos muestra la relación predominante y la jerarquización del poder que presentan los actores sociales y grupos de interés frente al proyecto; además, se ha incluido en la última columna la relación que pudiera existir entre los diferentes actores y grupos de interés, identificándose tres (03) tipos:

- Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
- Relaciones débiles o puntuales
- Relaciones de conflicto

Tabla 4 – Matriz de mapa de actores

Lugar	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
Centro Poblado	Clasificación de los actores sociales	Conjunto de personas con intereses similares	Funciones que desempeña cada y el objetivo que persigue con sus accionar frente al proyecto	Se define como las relaciones de afinidad (confianza) frente a los opuestos (conflicto)	Capacidad del actor de limitar o facilitar las acciones	identificar y analizar el tipo de relaciones que puede existir entre los diferentes actores identificados, por ejemplo: relación fuerte de coordinación y trabajo conjunto, relación débil con poca o casi ninguna coordinación y relación de conflicto. Se plantea los siguientes niveles de relaciones sociales: • Relaciones de fuerte colaboración y coordinación • Relaciones débiles o puntuales • Relaciones de conflicto
				1. A Favor	1. Alto	
				2. Indiferente	2. Medio	
				3. En Contra	3. Bajo	
Municipalidad Distrital de Caleta de Carquin	Entidad Pública	Nilton Carrillo Panamá	Alcalde	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Carquin Chico	Stakeholder	Fredy Salinas León	Presidente	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Comisión de Regantes de Carquin	Stakeholder	Manuel Nonato Zamudio	Presidente	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación

Lugar	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
AA.HH. Juan Velasco Alvarado	Stakeholder	Flor Matos Azaña	Presidenta	1	1	Relaciones débiles o puntuales
Municipalidad Distrital de Hualmay	Entidad Pública	Sandra Churrago	Alcaldesa	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Municipalidad Distrital de Hualmay	Entidad Pública	Thalía Gonzales	Regidora	1	2	Relaciones débiles o puntuales
AA.HH. 21 De Enero	Organización Vecinal	Luis La Rosa	Propietario Zona de Dique	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Municipalidad Distrital de Santa María	Entidad Pública	Juan Carlos García Romero	Alcalde	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Comisión de Regantes de Santa Rosalía	Stakeholder	Eusebio Espinoza Amado	Presidente	1	2	Relaciones débiles o puntuales
Comisión de Regantes de Margen Izquierda	Stakeholder	Walter Tobias Alcántara	Presidente	1	2	Relaciones débiles o puntuales

Lugar	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
Comisión de Regantes de Paraíso La Tablada	Stakeholder	Siles Hoces Horna	Presidente	1	2	Relaciones débiles o puntuales
Comisión de regantes Pampa de Animas	Stakeholder	Raul Herrera Cabrera	Presidente	1	2	Relaciones débiles o puntuales
Municipalidad de Huaura	Entidad Pública	Jacinto Romero Trujillo	Alcalde	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Municipalidad de Huaura	Entidad Pública	Joel Chavarría Corman	Regidor	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Junta de Usuarios del Sector Hidráulico de la cuenca del Rio Huaura	Stakeholder	Zoraida Sáenz	Presidenta	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Comisión de Regantes de Huamaya	Stakeholder	Máximo Mandave Ávila	presidente	1	1	Relaciones débiles o puntuales
Comisión de Regantes de Vilcahuaura	Stakeholder	Sabino Silva Gonzales	Presidente	1	1	Relaciones débiles o puntuales

Lugar	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
Comisión de Regantes de Acaray	Stakeholder	Valerio Rivera García	Presidente	1	1	Relaciones débiles o puntuales
Comisión de Regantes de La Unión	Stakeholder	David Ramirez Pacheco	Presidente	1	2	Relaciones débiles o puntuales
Comisión de Regantes de Ingenio	Stakeholder	Justiniano Valencia Pantoja	Presidente	1	2	Relaciones débiles o puntuales
Comisión de Regantes de la Campiña	Stakeholder	Marcial Chagray Nicho	Presidente	1	2	Relaciones débiles o puntuales
Centro Poblado de Cañaveral	Organización Vecinal	Lucy Duarte	Agricultora	1	3	Relaciones débiles o puntuales
Centro Poblado de Rontoy	Organización Vecinal	Gerardo Pilco	Presidente	1	2	Relaciones débiles o puntuales
Centro Poblado de Desagravio	Organización Vecinal	Judith Huayanay	Presidenta	1	2	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Centro Poblado de Buenos Aires	Organización Vecinal	Sebastián Medina Carhuajulca	Presidente	1	2	Relaciones débiles o puntuales
Centro Poblado de Alcantarilla	Organización Vecinal	Raul Rosi Leyva	Presidente	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación

Lugar	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
Centro poblado de Balconcillo	Organización Vecinal	Irma Prudencio Alor	Presidenta	1	2	Relaciones débiles o puntuales
Centro Poblado de Acaray	Organización Vecinal	Simeón Alejandro Espinoza Ramos	Presidente	1	1	Relaciones débiles o puntuales
Centro Poblado de Vilcahuaura	Organización Vecinal	Alejandro Ostos Sanchez	Presidente	1	2	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Centro poblado de Caldera	Organización Vecinal	Elio Roca Chamara	Presidente	1	2	Relaciones de conflicto
Centro poblado de Humaya	Municipalidad de Centro Poblado	Vicente Uribe Peña	Alcalde	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Centro poblado de La Soledad	Organización Vecinal	Delia Campos Villajuan	Presidenta	1	2	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Centro Poblado de San José Antonio	Organización Vecinal	Richard Jiménez Arellano	Presidente	1	2	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Municipalidad Distrital de Sayán	Entidad Pública	Félix Carrillo Diestra	Alcalde	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Comisión de regantes de San Felipe	Stakeholder	Amador Meza Herrera	Presidente	1	1	Relaciones débiles o puntuales

Lugar	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
Comisión de regantes de Santa Rosa	Stakeholder	Tomas Castillo Ávila	Presidente	1	1	Relaciones débiles o puntuales
Comisión de Regantes de Quipico	Stakeholder	Norman Ydrogo Santos	Presidente	1	1	Relaciones débiles o puntuales
Comisión de Regantes de Rio Chico	Stakeholder	América Quinteros Sáenz	Presidenta	1	1	Relaciones débiles o puntuales
Comisión de regantes de Sayán	Stakeholder	Juan Salazar Callupe	Presidente	1	1	Relaciones débiles o puntuales
Centro Poblado de San Isidro	Organización Vecinal	Víctor Javier Valdivia	Presidente	1	2	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Centro Poblado de Manco Cápac	Organización Vecinal	Abel Luis Olivas	Presidente	1	2	Relaciones débiles o puntuales
Comunidad Campesina de Chambara	Stakeholder	Juan Carlos López Jaimes	Presidente	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Centro Poblado de Quipico	Comunidad Campesina	Celestina Aponte Leon	Presidenta	1	1	Relaciones débiles o puntuales

Lugar	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
Comunidad Campesina de Quintay	Comunidad Campesina	Miguel Guerra	Presidente	1	1	Relaciones débiles o puntuales
Centro Poblado de San Martin	Organización Vecinal	Rivelino Cotrina Ramírez	Presidente	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Comunidad Campesina de Sayán	Comunidad Campesina	Ricardo Vilca Peraldo	Presidente	1	1	Relaciones débiles o puntuales
Centro Poblado de Andahuasi	Agencia Municipal	Rocío Galarza Quinteros	Jefa de agencia Municipal	1	2	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Municipalidad distrital de Sayán	Entidad Pública	Oscar Lindo	Gerente de Servicios Públicos	1	2	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Sindicato de Construcción civil	Stakeholder	Jesús Barreto Acosta	Secretario General	1	1	Relaciones débiles o puntuales
Operador Turístico	Organización Económica	Susan País	Gerente	1	2	Relaciones débiles o puntuales
Sindicato de Construcción civil	Stakeholder	José Nureña Cajas	Secretario General	1	1	Relaciones débiles o puntuales

Lugar	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
Municipalidad Distrital de Paccho	Entidad Pública	Huber Leandro Liberato	Alcalde	1	1	Relaciones débiles o puntuales
Comunidad Campesina de Ayaranga	Comunidad Campesina	Ermilio Inistroza Serna	Presidente	1	1	Relaciones débiles o puntuales
Centro Poblado de Churin	Entidad Pública	Santos Huamán Fritas	Regidor	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Municipalidad distrital de Pachangara	Entidad Pública	Toribio Fernandez Villanueva	Alcalde	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Operador Turístico	Organización económica	Doménico Luna	Gerente	1	2	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Operador turístico	Organización económica	Walter Chirre	trabajador	1	2	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Municipalidad distrital de Oyon	Entidad Pública	Jose Meléndez Ugarte	Alcalde	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Huacho	Medios de comunicación	Radio Paraíso	Medio de comunicación	1	2	Relaciones débiles o puntuales

Lugar	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
Huaura	Medios de comunicación	Radio JCR	Medio de comunicación	1	1	Relaciones débiles o puntuales
Sayán	Medios de comunicación	Radio Sol	Medio de comunicación	1	2	Relaciones débiles o puntuales
Oyón	Medios de comunicación	Radio Oyón	Medio de comunicación	1	1	Relaciones débiles o puntuales

Elaborado por FCISA, 2021

Esta matriz es una primera aproximación a los actores sociales, a través del cual se ha podido identificar la relación que existe, en donde predomina la relación de fuerte colaboración y coordinación. Esta identificación esta identificada en un escenario aún sin proyecto, donde la población cuenta aún con poca información sobre los diferentes aspectos del mismo, así como las afectaciones prediales que se podrían generar.

Durante las semanas posteriores al trabajo de campo se ha realizado el acompañamiento a los estudios de geotecnia y topografía, además de la identificación de los principales actores sociales de la sección 1 de los diques de prioridad. En esta intervención se han identificado nuevos actores sociales, esta relación se muestra en el ***Anexo N° 3 Mapa de partes interesadas***

Bajo ese escenario el mapeo se presenta como una línea base para la planificación de la interacción del buen vecino, nos permite conocer al vecino y su posición frente al proyecto y al cambio, estableciendo las primeras estrategias de acción. Pero esta aproximación es dinámica en el tiempo, las personas y grupos de interés pueden modificar su percepción y posición frente al proyecto, es por eso que se hace necesaria la actualización constante de una matriz de seguimiento, la misma que se actualizará de forma mensual, para ello se tendrá en cuenta el siguiente procedimiento:

Paso 1: Identificación del actor

- Nombres completos de la persona u organización
- Identificación del tipo de organización/institución
- Cargo que desempeña en la organización/institución
- Actividad y área de acción e influencia del actor o grupos de interés

Paso 2: Análisis del actor

- Identificar intereses del actor o grupos de interés
- Identificar el poder de influenciar y convocar a las demás personas y grupos de interés. Se deberá hacer incidencia en cómo se legitima el poder manifestado.
- Identificar el interés que muestran frente al proyecto y sus actividades. Se deberá identificar lo que motiva el mayor o menor interés.

Paso 3: Actualización de matriz

- Se elaborará una matriz en donde se incluya la información recopilada en los pasos 1 y 2. Esta se irá actualizando de forma permanente, con obligatoriedad una vez al mes. Se identificará el cambio de posición de los actores y los acciones que lo motivaron. Dentro de las categorías identificadas está:

    - **Reticente débil**: Requieren sólo de esfuerzos y supervisión mínimos. No tienen interés y tienen poco poder. Debemos mantenerlos monitoreados para captar todos sus movimientos y los posibles cambios de actitud respecto a nuestro proyecto.

    - **Partidario débil**: Debemos mantenerles informados ya que pueden ser importantes para influir a los más poderosos. Tienen mucho interés, pero poco poder y hay que mantener informados sobre la evolución del proyecto.

    - **Reticente líder**: Son poderosos, pero su nivel de interés en las estrategias de la organización es bajo. Son generalmente pasivos, pero pueden emerger repentinamente como resultado de ciertos acontecimientos, moviéndose a la posición reticente líder y hay que mantenerlos satisfechos.

    - **Partidario líder**: Tienen bastante poder y altamente interesados en las estrategias de la organización. La aceptación de estrategias por parte de estos grupos de interés dominantes debe ser tomada como una consideración importante en la evaluación de nuevas estrategias. Hay que mantenerlos Involucrados en nuestro proyecto y gestionar atentamente sus expectativas.

La matriz de Poder Interés que se manejará y reportará mensualmente tendrá el siguiente formato:

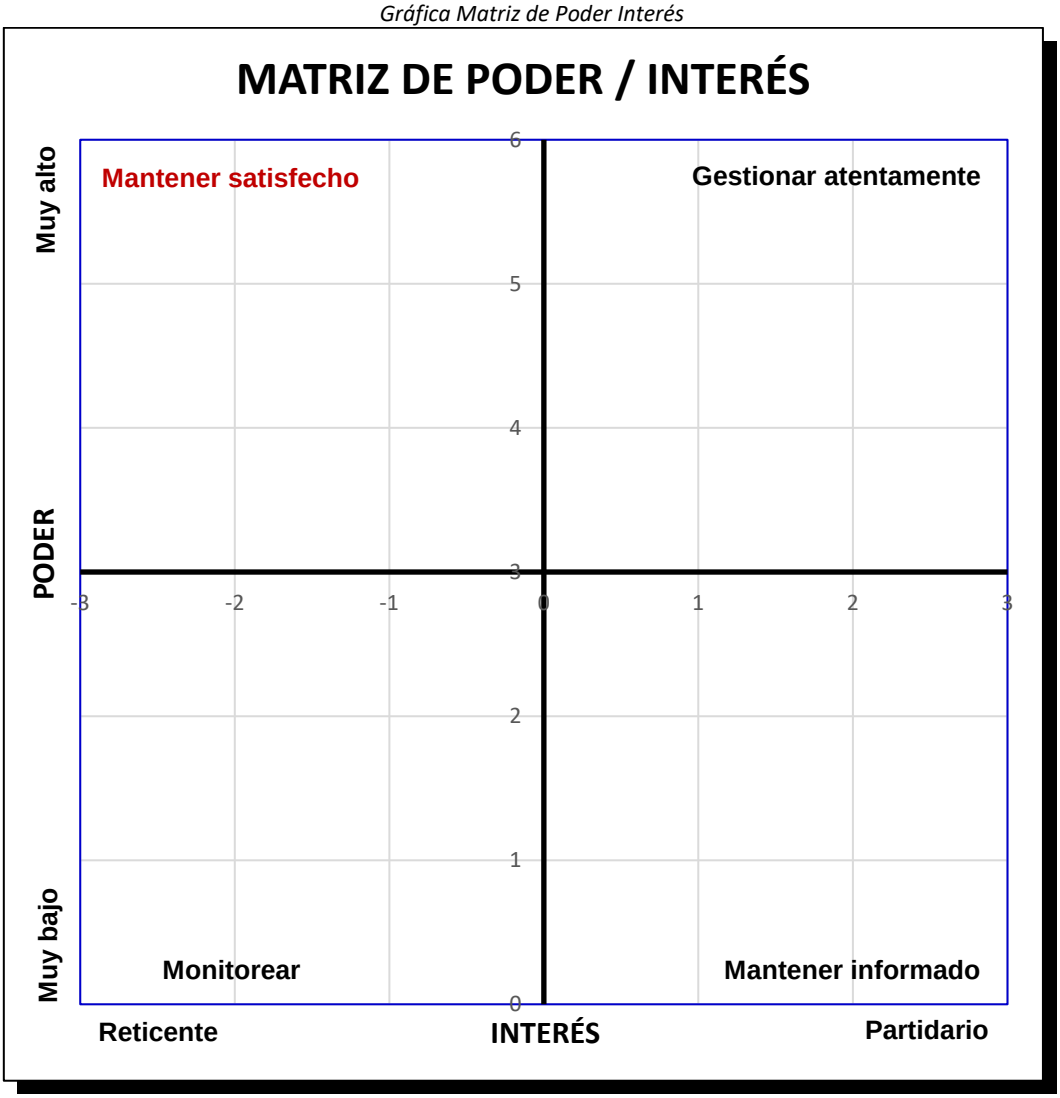
Tabla 5 – Matriz de poder interés

N°	Cod	Interesado	Interés	Poder	Incidencia	Tipo	Estrategia
1	A		2	5	10.0	Partidario líder	Gestionar atentamente
2	B		2	2	4.0	Partidario débil	Mantener informado
3	C		1	4	4.0	Partidario líder	Gestionar atentamente
4	D		1	2	2.0	Partidario débil	Mantener informado

N°	Cod	Interesado	Interés	Poder	Incidencia	Tipo	Estrategia
5	E		-1	4	4.0	Reticente líder	Mantener satisfecho
6	F		-2	2	4.0	Reticente débil	Monitorear

Elaborado por Prof. Juancarlos Landaure Olavarría, PMP®

Gráfica Matriz de Poder Interés



Elaborado por Prof. Juancarlos Landaure Olavarría, PMP®

Tabla 6 – Valorización de poder interés

Poder sobre el proyecto		Interés al proyecto	
Calificación	Puntos	Calificación	Puntos
Muy alto	5	Alto interés	2
Alto	4	Bajo interés	1
Medio	3	Sin interés	0
Bajo	2	-Bajo rechazo	-1
Muy bajo	1	-Alto rechazo	-2

Elaborado por Prof. Juan Carlos Landaure Olavarría, PMP®

Tabla 7 – Estrategias según interés y poder

Tipo	Estrategia	Interés	Poder	I x P
Partidario líder	Gestionar atentamente	>0	>=3	
Reticente líder	Mantener satisfecho	<0	>=3	
Partidario débil	Mantener informado	>0	<3	
Reticente débil	Monitorear	<0	<3	
Neutral	Monitorear	0		

Elaborado por Prof. Juan Carlos Landaure Olavarría, PMP®

4.4.2. Identificación de riesgos y oportunidades asociadas al proyecto

La definición de un riesgo social es la posibilidad de materializarse un impacto social, producto de eventos externos y que afectan el logro de los objetivos planteados. Para este caso en particular, el enfoque de análisis se basa en la acción humana. El riesgo es una condición incierta, que puede o no ocurrir, pero que si ocurre generará efectos negativos en el proyecto; para lo cual es necesario desarrollar planes de respuestas que se ejecuten oportunamente a fin de reducir las amenazas.

Para efectuar la calificación del riesgo se utilizan los criterios de Grado de Impacto y la Probabilidad de Ocurrencia. El Grado de Impacto viene a ser la fuerza como afecta al proyecto una acción determinada realizada por los grupos de interés, pudiendo ser:

- Bajo: calificado con 1, el riesgo no se considera relevante, debido a que no se vuelve una amenaza.

- Medio: calificado con 2, las consecuencias son consideradas importantes, pero es aún menor el grado de que se pueda materializar.

- Alto: calificado con 3, es cuando el proyecto se ve afectado de manera crítica, así como su sostenibilidad.

La probabilidad de ocurrencia también se califica con tres puntajes:

- Bajo: calificado con 1, debido a que los antecedentes hacen concluir que la posibilidad de ocurrencia es baja.
- Medio: calificado con 2, debido al que riesgo podría presentarse, pero no existe evidencia que indique alta posibilidad.
- Alto: calificado con 3, Existen factores que analizados indican una alta probabilidad de ocurrencia.

Tabla 8 – Criterios de Evaluación del Riesgo

Evaluación del Riesgo			Probabilidad de Ocurrencia (P)		
	Valorización			~50%	~75%
		Calificación	1	2	3
Grado de Impacto (I)	Bajo	1	1	2	3
	Mediano	2	2	4	6
	Alto	3	3	6	9

Fuente: PMBOK, 2004.

Las acciones que se implemente dependerán del nivel de riesgo identificado, es así que los riesgos se agrupan en tres niveles:

- Nivel de riesgo bajo: calificado entre 1 y 2, se acepta el riesgo ya que el impacto generado es no significativo, es la probabilidad de que este se materialice es baja.
- Nivel de riesgo medio: calificado entre 3 y 4, se deberá monitorear, haciendo un seguimiento del riesgo para determinar si las probabilidad e impactos van aumentando o disminuyendo.
- Nivel de riesgo alto: Se requiere un plan de respuesta que permita controlar el riesgo.

4.4.2.1. Riesgos identificados para el proyecto

A continuación, presentamos los riesgos identificados previo al inicio del proyecto, los mismos que podrían variar durante la ejecución, es por ellos se hace necesario monitorear y actualizar periódicamente la matriz.

Movilización contra el proyecto por colapso de desagües

Las viviendas de Carquín cuenta con un sistema de desagüe que desembocan en el río

Huaura. Existe el temor por parte de la población de que el diseño de los diques afecte la desembocadura de este sistema, generando malestar a la población ante una supuesta ausencia de propuestas de solución. Estas movilizaciones pueden escalar hasta una situación de crisis si no son atendidas oportunamente.

El grado de impacto se ha considerado medio, ya que las consecuencias son importantes porque pondrían a la población en oposición a los trabajos constructivos, se ha considerado que la materialización de este riesgo es menor, por tal motivo se le asignó un puntaje de 2. En cuanto a la probabilidad de que este suceso ocurra existe, no se ha encontrado evidencias que indiquen que sea inminente la movilización de la población, ya que no se han identificado movilizaciones anteriores de población para la solución de reclamos acontecidos, por ese motivo se les ha asignado un puntaje de 2. Los resultados de esta evaluación nos muestran que el nivel de riesgo es medio, con un puntaje de 4. Es necesario realizar un monitoreo del riesgo para evaluar si el nivel baja o sube, a fin de determinar nuevas acciones.

Negativa de organizaciones turísticas y la Municipalidad de Sayán a cooperar con las obras del proyecto

En el río Huaura se practica el canotaje, actividad turística que beneficia a la población y grupos de interés dedicados a brindar este servicio. Esta actividad es un incentivo para que los turistas visiten el distrito de Sayán, es por ese motivo que la autoridad local promociona la realización de este deporte de aventura. En cuanto al proyecto, se ha generado cierta preocupación en este sector debido a que, existe el temor de que se afecten las zonas en donde se desarrollan las actividades vinculas al turismo.

El grado de impacto se ha considerado medio, se asume el riesgo del impacto, pero las acciones previas realizadas por la población no evidencian de que pueda explotar el conflicto, por eso se califica con 2. En cuanto a la posibilidad de que ocurra, existe, y el riesgo puede aparecer en cualquier momento del proceso constructivo, pero no se han encontrado indicios que puedan mostrar una alta probabilidad, es por eso, que ha sido calificado como medio con un valor de 2. El nivel del riesgo asignado es medio, se deberá monitorear y hacer seguimiento para medir si las probabilidades aumentan o disminuyen.

Conflictos sociales por la exigencia de puestos de trabajo en zona de influencia directa

La falta de demanda laboral dentro del área de influencia, y la gran oferta de mano de obra existente, hacen que se genere mucha expectativa por parte de la población frente a cualquier proyecto constructivo, donde el requerimiento de mano de obra local beneficiará a la población. Al no manejarse adecuadamente estas expectativas, generará malestar en la población por no acceder a las oportunidades laborales abiertas

por el proyecto, llegando a que la población tome medidas de fuerza para presionar a la empresa constructora, la misma que puede llevar a estado de crisis y conflicto.

El grado de impacto se ha considerado medio, debido a que se vincula la crisis con las expectativas laborales y la presión hacia las empresas que forman parte del proyecto, pero esta no llegaría a nivel alto, debido a que el Proyecto sí contempla la contratación de mano de obra local, por ese motivo se le puntuó con 2. La probabilidad de que el riesgo se manifieste es medio, ya que no existe razones que indiquen que esta expectativa no puede ser atendida, el puntaje asignado es 2. El nivel de riesgo de conflictos por exigencia de puestos laborales es medio, con un puntaje de 4, por lo que se deberá realizar un seguimiento permanente para monitorear si la probabilidad de ocurrencia cambia.

Paralización del tránsito de maquinarias en los accesos a las zonas de trabajo, debido al levantamiento de tierra

Los centros poblados aledaños al proyecto actualmente no perciben un alto tránsito vehicular por sus calles, muchas de las cuales no son asfaltas, sino que fueron habilitadas por la propia población. El tránsito de vehículos de forma continua podría generar la dispersión de partículas de tierra y arena (además de ruido), lo que podría causar incomodidad a la población que se ubica más cerca de la zona de tránsito.

El grado de impacto se ha considerado medio, si bien las consecuencias son importantes para el proyecto porque se podría paralizar la obra por cierre de calles, no hay indicios que hagan pensar que podría llegar a nivel alto, esto debido al trabajo previo que se viene realizando, de información a la población y acompañamiento al equipo de estudio. La probabilidad de que estas exigencias se materialicen es medio, debido a que existe una gran expectativa, pero no llega a alto debido a que mucha de la población cuenta con algún tipo de puesta de trabajo provisional, dedicándose a otras labores, el puntaje asignado es 2. El nivel de riesgo es medio, con un puntaje de 4, por lo cual se deberá realizar un seguimiento permanente para monitorear si la probabilidad de ocurrencia cambia.

Tabla 9 – Matriz de Riesgos – Medio Social

Descripción del Riesgo	Causa	Grado de Impacto (I)	Probabilidad de Ocurrencia (P)	Calificación del Riesgo (IxP)	Acciones
Movilizaciones en contra del proyecto por colapso de desagües en distintas zonas de Carquin Chico, a causa de los trabajos de remoción de tierras cercana a sus desembocaduras	Los trabajos constructivos podrían causar daños en el sistema de desagüe de Carquín Chico, afectando a los moradores del lugar, quienes pueden salir a manifestarse en contra del Proyecto por la afectación percibida	**2**	**2**	**4**	Se deberá coordinar con el equipo constructor la planificación de los trabajos, teniendo en cuenta la infraestructura privada y pública del sistema de desagüe utilizado por la población, con la finalidad de que no se vea afectado. En caso requiera alguna reubicación, se deberá coordinar con las autoridades, representantes y población. Además, se tendrá que realizar reuniones informativas previas al inicio de obra para identificar las dudas de la población y absolverlas oportunamente.
Negativa de organizaciones turísticas y Municipales de Sayán a cooperar con las obras del proyecto	La superposición de las áreas utilizadas para la actividad turística y la requerida por el proyecto para la construcción de los diques u otros componentes puede impactar en el desarrollo del turismo, afectando el ingreso económico de las personas que trabajan como operadores turísticos (canotaje en el distrito de Sayán)	**2**	**2**	**4**	Se deberá informar a los operadores turísticos las características del Proyecto: áreas de construcción de los diques, así como la descripción del proceso constructivo, además del cronograma de construcción. Con la información brindada se atenderán sus consultas y absolverán las dudas que puedan tener. Se hará incidencia en el compromiso del proyecto de no afectar la actividad económica y velar por su correcto desarrollo.
Conflictos sociales por la exigencia de puestos de trabajo en zona	Existe expectativa laboral por parte de los pobladores de los centros poblados en la zona de Influencia directa por acceder a un puesto laboral, esto debido a la crisis generada por el brote de la	**2**	**2**	**4**	Manejar un procedimiento de contratación de mano de obra que sea de conocimiento de todas las partes interesadas, en el cual se promueva la contratación de mano de obra local no calificada, brindando oportunidades a la población del área

Descripción del Riesgo	Causa	Grado de Impacto (I)	Probabilidad de Ocurrencia (P)	Calificación del Riesgo (IxP)	Acciones
de influencia directa.	pandemia ha dejado a varios pobladores sin trabajo.				de influencia y que forma parte de los grupos de interés.
Paralización del tránsito de maquinarias en los accesos a las zonas de trabajo, debido al levantamiento de tierra	El tránsito de los vehículos del proyecto por los centros poblados aledaños a cada frente de obra podría afectar la tranquilidad de la población a causa del levantamiento de tierra y ruido. Pudiendo generarse incomodidades que escalarían a una crisis	**2**	**2**	**4**	Se deberá establecer horarios de tránsito vehicular según la necesidad del proyecto, el cual será informado a la población y sus representantes, para ellos se tomarán en cuenta las medidas de seguridad como límite de velocidad, tratamiento de la vía. Los conductores deberán recibir una capacitación de respeto a la población aledaña.

Elaborado por FCISA, 2021

En cuanto a las oportunidades identificadas de parte de los diferentes grupos de interés se ha podido establecer:

- Oferta de mano de obra local: existe una importante oferta de mano de obra, procedente de la población ubicada en las localidades que forman el área de influencia, quienes apoyan el desarrollo de las obras ya que ven en esta una oportunidad de obtener un puesto laboral.

- Buena disponibilidad de las autoridades: existe buena disponibilidad por parte de las autoridades locales para la ejecución del proyecto, lo que posibilita su apoyo frente a diferentes grupos de interés ubicados en su jurisdicción.

- Buena predisposición de los agricultores por colaborar con el Proyecto, inclusive a ceder parte de sus terrenos para la construcción de los diques de protección, con el fin de que en próximas crecidas del río no se afecte sus cultivos o viviendas de las poblaciones aledañas.

4.4.3. Programa de manejo de crisis

La crisis dentro del proyecto se entenderá como el nivel máximo de disconformidad que está a un paso del conflicto que puede escalar hasta un nivel de violencia y paralización del Proyecto, involucrando a la población y grupos de interés.

Objetivos

- Realizar el monitoreo permanente de las partes interesadas para prevenir el brote de conflictos sociales.

- Contar con procedimientos adecuados para el manejo de los conflictos sociales.

Público objetivo

El público objetivo son las personas que residen permanentemente en los centros poblados adyacentes a las áreas de trabajo; así como los grupos de interés que realizan actividades cercanas a la zona de trabajo.

Actividades

- Manejar semanalmente una matriz de conflicto a través del cual se pueda realizar el seguimiento, identificando primero las incomodidades o desacuerdos de los grupos de interés.

- Mantener comunicación con todos los involucrados, brindado soluciones para la atención a los desacuerdos o inconformidades.

- Identificar los intereses de las personas y grupos de interés que forman parte de la matriz de conflictos.

- Identificar las causas reales de los desacuerdos o inconformidades antes de que escalen a conflicto.

- La estrategia general de intervención para la gestión de los conflictos sociales constará de tres etapas:

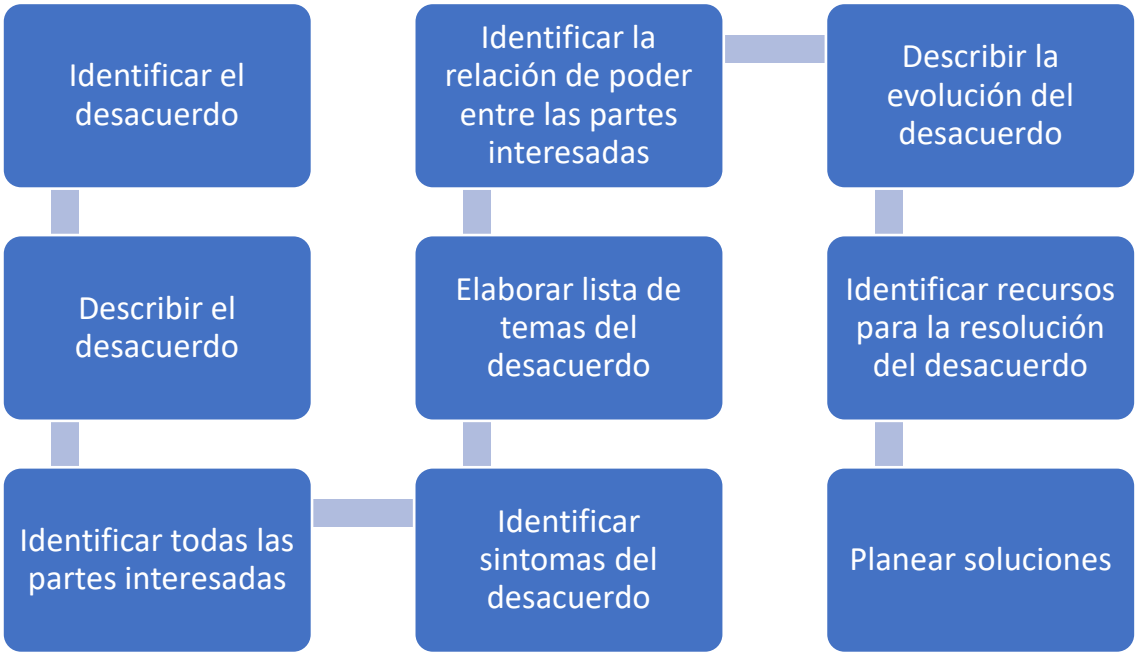
    - La prevención: implican todas las actividades descritas anteriormente con el fin de identificar las causas reales de los desacuerdos o incomodidades. La calidad de la comunicación es importante.
    - El tratamiento: en la intervención ante las primeras manifestaciones del conflicto, con el fin de que no escale agudizando el conflicto. Se deben proponer soluciones reales a corto y mediano plazo.
    - Seguimiento: orientada al seguimiento de las acciones establecidas en los acuerdos de las partes interesadas, evitando un rebrote. Se debe documentar todas las acciones y la conformidad de las partes interesadas en las acciones que se desarrollan.

- En caso que estalle el conflicto se deberá designar un vocero oficial, encargado de las negociaciones y acuerdos. El Gerente de Sitio es la persona encargada de designar al vocero. Además, se establecerá un comité de crisis conformado por:

    - Gerente de Sitio
    - Gerente Social de la contratista
    - Coordinador Social
    - Jefe de seguridad

- Se utilizarán medios de comunicación masivos para dar a conocer las soluciones y acuerdos alcanzados entre las partes interesadas.

Figura 2 – Método de ocho pasos para la atención de desacuerdos



Elaborado por FCISA, 2021

Procedimiento

- El Gerente de Sitio será el encargado de convocar al comité para explicar el motivo de la crisis y las acciones realizadas por los grupos de interés.
- Se expondrá los riesgos identificados.
- Se informará en 24 horas a la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios de la situación.
- El comité realizará una evaluación rápida para establecer acciones y responsabilidad.
- El comité deberá aprobar un plan de acción.
- Se contactará con las autoridades locales para informar de la situación y comprometer su participación en la solución.
- Se dispondrá la paralización de las labores en las zonas en donde se desarrolla la crisis, y se pondrá a buen recaudo al personal y equipos.
- Se establecerán los canales de diálogo y mensajes internos y externos.

- Se evaluará la participación de un mediador que actué como nexo entre el proyecto y los grupos de interés.

- El comité se reunirá diariamente para evaluar los resultados de las acciones realizadas y proponer nuevas medidas.

- El Gerente de Sitio informará permanente a las autoridades y a la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios el progreso diario la situación.

Indicadores

El programa de manejo de crisis contará con los siguientes indicadores:

Tabla 10 – Indicadores del programa de manejo de crisis

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
Población residente de los centros poblados del área de influencia (adyacente a las zonas de trabajo)	Elaborar la matriz de conflictos	Número de desacuerdos o incomodidades abordadas	Semanal
		Número de desacuerdos o incomodidades solucionadas	Semanal
	Estrategia de solución de conflicto	Acta de reunión	Diario
		Cumplimento de acciones	Diario

Elaborado por FCISA, 2021

5. ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN DE LA BUENA VECINDAD Y RELACIONES PÚBLICAS

Para lograr el objetico del Plan del Buen Vecino y Relaciones Públicas se implementarán cinco (05) programas que permitan un mejor acercamiento a la población, a través de la comunicación efectiva, la generación de confianza y la participación en el Proyecto. Los programas propuestos son:

- Programa de acompañamiento de afectaciones prediales
- Programa de contratación temporal de personal local
- Programa de adquisición de productos locales
- Programa de comunicación y consulta
- Programa de atención de quejas y reclamos

5.1. Programa de acompañamiento de afectaciones prediales

En el presente programa se establecen las acciones de acompañamiento a cargo del equipo de relaciones comunitarias, quienes estarán a cargo del primer acercamiento con los propietarios/posesionarios afectados por el Proyecto, a fin de gestionar las autorizaciones necesarias para el proceso de adquisición y liberación de áreas, de acuerdo a lo estipulado el Decreto Legislativo N.° 1192 Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles y el Decreto de Urgencia N.° 003-2020 Decreto de Urgencia que Establece Disposiciones Extraordinarias para la Adquisición y Liberación de Área Necesarias para el Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad y el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios. Además, se realizarán las coordinaciones con la población y grupos de interés que podrán verse afectados por los trabajos de reubicación de interferencia.

OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer el procedimiento a seguir, a efectos de lograr que el proceso de adquisición y liberación de predios y reubicación de interferencias, se realice sin inconvenientes, minimizando el impacto generado a los sujetos pasivos, a fin de no generar posibles conflictos.

Objetivos Específicos

- Identificación de los predios requeridos, así como las interferencias que serán reubicadas por el Proyecto.
- Establecer las estrategias a desarrollar con cada afectado para la liberación de predios.

- Informar de forma adecuada a los afectados los mecanismos y procedimientos que se van a seguir para la adquisición y liberación de predios, así como la reubicación de interferencias.

Lineamientos

Las actividades de acompañamiento de afectaciones prediales se regirán de lineamientos que permitan impactar de menor grado a los propietarios/posesionarios y sus familias, para ello se tendrá en cuenta:

- Equidad Social: todas las familias, independientemente de su condición de propiedad, serán el objetivo de las acciones de compensación sin discriminación.

- Soluciones diferenciadas según tipo de afectación y capacidad social: se tendrá en cuenta los grados de afectación y a las diversas condiciones socioeconómicas de la población objetivo, haciendo un mayor seguimiento a la población vulnerable.

- Reconocimiento de los beneficiarios: comprende a los pobladores censados hasta la fecha de corte, en el cual se les envía la carta de intención de compra; a efectos de evitar la especulación, así como, la invasión de nuevos pobladores, motivados por las compensaciones.

- Valuación: será realizada en valores de mercado, de tal forma que sea factible la adquisición de otra vivienda y/o tierras, según corresponda.

- Participación: se asegura la participación de la población interesada, en las decisiones relacionadas con las compensaciones.

Actividades de comunicación con la población y autoridades

- Reunión de presentación: se realiza antes del inicio de las actividades, con autoridades de gobiernos locales, organizaciones vecinales, directivos de las juntas vecinales y población ubicada en la zona de influencia. Es una primera reunión de presentación general del Proyecto, y de las partes involucradas.

- Identificación de partes interesadas: tiene como finalidad conocer a los principales pobladores que tienen especial connotación en las áreas de influencia del Proyecto, siendo necesaria la identificación de nombres, domicilios y otros datos, los cuales posibilitarán, además del acercamiento positivo con la

población objetivo, conocer las características de la referida población ubicada en la zona de influencia.

- Reuniones periódicas de información y seguimiento: necesario realizar permanentemente, durante el tiempo que demanda la realización de actividades, y que están estrechamente relacionadas con los acuerdos arribados, su ejecución y el tiempo que pudiera demandar, entre otros.

- Reunión de cierre de actividades: referido a la culminación de las actividades en las diferentes etapas de los procesos, y especialmente, relacionado con los acuerdos adoptados.

Pasos a seguir para el acompañamiento de las afectaciones prediales

Paso N.° 1

- Identificación de la afectación. A través de la información recibida por los responsables de la adquisición y liberación de áreas, se verificará sí el predio comprende a un terreno, vivienda, terreno agrícola o de otra categoría.

- Se realizará una visita de campo por parte del relacionista comunitario para constatar la información recibida, se indagará sobre las características de ocupación y uso del predio.

- Se recabará información del propietario/posesionario: dirección u otro medio de contacto. Esto deberá ser incorporado a la base de dato de afectados.

Paso N.° 2

- Se realizará el primer contacto con el propietario/posesionario, a quien se le explicará sobre el Proyecto, sus componentes y el beneficio que traerá a la población de la cuenca del río Huaura.

- Se le informará los pasos a seguir por parte de los propietarios cuyos predios deban ser adquiridos. También se le informará sobre la legislación nacional que sustenta todo el proceso de adquisición y liberación de predios: Decreto Legislativo N.° 1192 Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles y el Decreto de Urgencia N.° 003-2020 Decreto de Urgencia que Establece Disposiciones Extraordinarias para la Adquisición y Liberación de Área Necesarias para el Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad y el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios.

- Se le informará sobre los trabajos que se realizarán para la elaboración del expediente técnico legal, su importancia y necesidad, y se concretará una visita de los especialistas prediales; además se le informará que para esa visita debe contar con sus documentos de propiedad y personales, así como de los demás propietarios/posesionarios del predio.

- Se le informará el procedimiento interno de atención de quejas y reclamos, en caso requiera presentar alguna en cualquier momento del proceso. Se le recalcará que este procedimiento se llevará a cabo con estricta discreción, manteniendo el anonimato de su identidad si así lo desea.

Paso N.° 3

- Se acompañará en la notificación del propietario/posesionario en donde se le informa de la calidad de afectación de su predio, se le explicará el motivo de la carta, que forma parte del proceso administrativo.

- Se concretará la fecha y día de la programación de la visita técnico legal para la elaboración del expediente.

- Se acompañará al equipo técnico legal en los trabajos de campo, participando de la reunión para orientar y explicar al propietario/posesionario sobre las actividades que no estén claras.

Paso N.° 4

- Se coordinará con la autoridad local y la Autoridad Autónoma de la Reconstrucción con Cambios el acompañamiento en el proceso de notificación.

- Se acompañará en la notificación al propietario/posesionario en donde se le informa sobre la intención de adquirir el predio y el costo que se pagará por su vivienda, así como los plazos establecidos.

- Se procederá a consultar si todo el procedimiento está claro, en todo caso se le explicará los detalles, con la finalidad que absolver todas las dudas y manejar las expectativas.

Paso N.° 5

- Se coordinarán las actividades con los propietarios/posesionarios respecto al proceso de liberación de áreas, estableciendo un listado de requerimientos

logísticos, así como un cronograma. Se le brindarán todas las facilidades para que las actividades no causen mayores inconvenientes a los propietarios/posesionarios.

- Se gestionarán la logística necesaria para el traslado de los propietarios/posesionarios, al destino conciliado previamente.

- Se realizará el seguimiento permanente del cumplimiento del cronograma, identificando trabas que retrasen la liberación de predios, con el fin de proponer soluciones prácticas.

Pasos a seguir para el acompañamiento de la reubicación de interferencias

Para el caso de la reubicación de interferencias el relacionista deberá identificar a la población afectada por la interrupción momentánea del servicio e informarles oportunamente y adecuadamente del tiempo que tomará los trabajos de reubicación y restablecimiento del servicio.

Paso N.° 1

- Identificación de la interferencia que se requiere reubicar. A través la información recibida por los responsables de la reubicación de interferencias, se categorizará el tipo de interferencia del que se trata, si es un servicio básico, acceso, canales de riego, entre otros.

- Identificar las necesidades constructivas, tiempo de ejecución de obra de reubicación, alternativas para el uso del servicio.

- Se identificarán a los beneficiarios del servicio que será interrumpido, se realizará un diagnóstico cualitativo de su condición socioeconómica y dependencia del servicio, a fin de identificar posibles afectaciones y proponer posibles soluciones temporales.

Paso N.° 2

- Se informará a las autoridades locales y población afectada acerca del plan de reubicación de interferencias: acciones que se van a tomar, cronograma, medidas de manejo y alternativas.

- Se levantará un acta de aceptación y colaboración que permita desarrollar los trabajos sin complicaciones.

- Se propondrán acciones concretas para cada interferencia a ser reubicada, para ello se tendrán en cuenta los siguientes criterios: beneficiarios del servicio, cantidad de población afectada por la interrupción del servicio, tiempo de interrupción, dependencia del servicio; se tendrá en cuenta la identificación de población vulnerable.

Paso N.° 3

- Se informará a las autoridades y población el inicio de los trabajos preparatorios para la reubicación de interferencias.

- Se acompañará en la ejecución de los trabajos previos, como pueden ser la habilitación de la alternativa.

- Se informará a las autoridades y población respecto al procedimiento de atención a quejas y reclamos, para que puedan presentarlo oportunamente en caso lo consideren.

- Una vez concluida la reubicación de interferencias se suscribirá un acta de conformidad con las autoridades o representantes de la población, en donde se deje constancia que el servicio ha sido restituido adecuadamente y se encuentra operativo.

- Se realizará el monitoreo hasta 30 días posteriores de firmando el acta a fin de verificar su correcto funcionamiento.

5.2. Programa de contratación temporal de personal local

Objetivos

- Promover la contratación de mano de obra local, de las localidades adyacentes al Proyecto, este incluye la mano de obra de los contratistas y subcontratistas. Teniendo en cuenta la demanda laboral generada.

- Informar adecuadamente a la población y grupos de interés la demanda laboral que se genera periódicamente, a fin de minimizar las expectativas de la población y grupos de interés.

Público objetivo

El público objetivo son las personas que residen permanentemente en los centros poblados adyacentes a las áreas de trabajo; así como los grupos de interés que realizan actividades cercanas a la zona de trabajo.

Actividades

- Comunicar en reuniones informativas con autoridades, las oportunidades laborales; en esta comunicación se informará los requisitos mínimos del puesto laboral.

- Manejar una lista de postulantes locales elaborado con integrantes de los grupos de interés. La lista será socializada con las empresas subcontratistas.

- Promover la capacitación del personal local contratado en temas constructivos, propias de sus funciones, y de seguridad.

- Dotar a todos los trabajadores de los equipos de protección personal, incluidos los de bioseguridad para prevenir el contagio del Covid-19.

- Hacer de conocimiento de las empresas subcontratistas los procedimientos de contratación de mano de obra local.

- Solicitar a las empresas subcontratistas la relación mensual de mano de obra local, la información mínima con la debe contar es: Nombres y apellidos, DNI, puesto de trabajo, distrito y localidad de residencia, fecha de ingreso y fecha de cese.

- Manejar estadísticas de la contratación de personas de todas las empresas que participan en la construcción.

- Realizar la capacitación de los trabajadores en temas de responsabilidad social, a fin de evitar conflictos con la población por conductas indebidas.

- Distribución del código de conducta a todos los trabajadores, acompañado de una capacitación sobre su contenido.

- Promover que las empresas contratistas realizan la entrega del código de conducta y capacitación de su personal nuevo, antes de iniciar labores.

Indicadores

El programa de contratación de mano de obra local evaluará con los siguientes indicadores:

Tabla 11 – Indicadores del programa de contratación de mano de obra local

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
Población mayor de 18 años residente de los centros poblados del área de influencia (adyacente a las zonas de trabajo)	Impulsar la contratación de mano de obra local, incluido las sub contratistas.	Número de sub contratistas que se encuentran operando dentro del Proyecto.	Mensual
		Número de postulantes registrados.	Mensual
		Número de trabajadores locales contratados.	Mensual
		Número de trabajadores que reciben el Código de Conducta.	Mensual
	Manejar las expectativas laborales acorde con la demanda laboral y según las etapas del Proyecto.	Número de reuniones informativas sobre la real demanda de mano de obra con los grupos de interés.	Mensual
	Impulsar la capacitación de los trabajadores	Número de capacitaciones recibidas por el personal del Proyecto	Mensual

Elaborado por FCISA, 2021

Código de conducta

Con la finalidad de minimizar, y en la medida de lo posible, eliminar los impactos sociales generados por la fuerza laboral del Proyecto frente a la población local, se aplicarán normas que los trabajadores y contratistas deberán cumplir. El trabajo de los relacionistas comunitarios será apoyar en el monitoreo del cumplimiento del código de conducta, para evitar que se pueda generar algún desacuerdo con la población a causa del accionar de los trabajadores de la obra. A continuación, se presentan las normas de conducta:

- Todos los trabajadores deben reportar: accidentes, incidentes, daños a la propiedad privada de terceros, disconformidades y situaciones potenciales que puedan ocasionar riesgos a la salud. Este reporte debe ser registrado antes de terminar su turno o la zona de trabajo asignada.

- Los trabajadores deben utilizar obligatoriamente los equipos de protección personal que su actividad requiera. Además, deben respetar las reglas de primeros auxilios que se establezcan para cada tipo de operación.

- Los trabajadores tienen prohibido poseer o consumir drogas y bebidas alcohólicas.

- Los trabajadores tienen prohibido portar armas de cualquier tipo.

- Los trabajadores no pueden dejar las áreas de trabajo durante los turnos sin una autorización del supervisor. Tampoco podrán realizar actividades para las cuales no fueron contratados.

- Los trabajadores tienen prohibido realizar compras, negocios y/o trueques de alimentos (comida, golosinas, pescados, mariscos, concha de abanico, entre otros) en el perímetro de las instalaciones del Proyecto y en la vía de acceso hacia el mismo.

- Los trabajadores deben utilizar la identificación apropiada en todo momento, que la población los reconozca como personal del Proyecto, excepto los días libres.

- Los trabajadores tienen prohibido contratar personal local a nombre del Grupo OHLA para cualquier tipo de servicio. Todas las contrataciones serán realizadas por un representante designado o por las contratitas.

- En caso sea que, durante los trabajos de excavación se ubiquen piezas arqueológicas, los trabajadores no pueden tomar piezas arqueológicas para su uso personal. Si un trabajador encuentra una posible pieza arqueológica, durante el trabajo de excavación o construcción, deberá interrumpir el trabajo y notificar a su Supervisor.

- Los trabajadores deben disponer adecuadamente todo desperdicio o residuo sólido, retirándolo de las locaciones de trabajo temporal o permanente.

- Los trabajadores deben utilizar los servicios higiénicos (baños portátiles) que se asignen. En caso extremo, en que no se encuentren disponibles instalaciones sanitarias, los trabajadores deberán enterrar todos los desechos que generen.

- No detener camiones o vehículos a lo largo de la ruta hacia las zonas de trabajo o de estacionamiento, excepto en caso de emergencia.

- Está prohibido manejar fuera de los horarios establecidos. Los conductores deberán bajar la velocidad y poner especial cuidado al manejar, después de que oscurezca.

- Los conductores no están autorizados para transportar pasajeros ni pobladores de la zona, salvo autorización expresa de sus superiores.

- No viajar por encima de los límites de velocidad autorizados.

- No viajar fuera de las rutas planificadas.

- En caso haya bastante afluencia de turistas en los accesos al río al momento que se está trasladando la carga pesada o carga ancha hacia/desde el frente de obra, colocar los cachacos y al personal de obra necesario para que dirija correctamente el tráfico en ese tramo de la vía, a fin de evitar accidentes y/o incidentes con los turistas que realizan deportes de aventura.

Todos los casos no contemplados se rigen por la política del Grupo OHLA, así como por las disposiciones de control de los contratistas.

5.3. Programa de adquisiciones de productos locales

Objetivos

- De acuerdo a la demanda generada por el proyecto, promover la adquisición de bienes y servicios locales.

- Desarrollar estrategias para la adquisición de bienes y servicios locales con la contratista y subcontratas.

Público objetivo

El público objetivo son las personas que residen permanentemente en los centros poblados adyacentes a las áreas de trabajo; así como los grupos de interés que realizan actividades cercanas a la zona de trabajo.

Actividades

- Se generará un listado de empresas que brindan bienes y servicios requeridos por el Proyecto y que operan dentro del área de influencia.
- El listado será socializado con todas las empresas que participan en el Proyecto.
- El listado se actualizará periódicamente.
- Se adecuarán las expectativas locales a la necesidad del Proyecto, a través de la comunicación oportuna a los grupos de interés respecto a las demandas generadas por el Proyecto.
- Se solicitará periódicamente a los proveedores las evidencias de cumplimiento de los compromisos asumidos en los contratos con los proveedores locales.
- Al retiro de obra de la contratistas y subcontratistas, deberán presentar actas de conformidad de cumplimiento de compromisos suscrito con los proveedores locales.

Indicadores

El programa de adquisición de bienes y servicios locales evaluará con los siguientes indicadores:

Tabla 12 – Indicadores del programa de adquisición de bienes y servicios locales

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
Comerciantes locales que brindan bienes y servicios requeridos por el proyecto	Impulsar la adquisición de bienes y servicios local, incluido los contratistas.	Relación de proveedores locales que brindas bienes y servicios requeridos por el proyecto. Número proveedores locales contrato.	Mensual Mensual

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
	Manejar las expectativas de los comerciantes acorde con la demanda del Proyecto.	Número de reuniones informativas sobre la real demanda bienes y servicios con los proveedores locales	Mensual

Elaborado por FCISA, 2021

5.4. Programa de comunicación y consulta

Objetivos

- Comunicar eficazmente las actividades que se desarrollan en los diferentes frentes de trabajo.
- Establecer un canal de diálogo con la población y grupos de interés.

Público objetivo

El público objetivo son las personas que residen permanentemente en los centros poblados adyacentes a las áreas de trabajo; así como los grupos de interés que realizan actividades cercanas a la zona de trabajo.

Actividades

- Identificar los temas de interés de cada uno de los actores sociales, a fin de elaborar información y discursos relevantes para ellos.
- Establecer y dar a conocer a la población y grupos de interés los canales oficiales de comunicación.
- Se elaborará un mapeo permanente de medios de comunicación más usados en cada zona, con la finalidad de poder ser utilizados para la difusión de temas de interés.
- Se establecerá un vocero oficial para brindar información a los medios de prensa. La jerarquía de comunicación no se debe romper en ningún momento.
- Desarrollar diferentes mecanismos de comunicación, para tener mayor acercamiento a los diferentes grupos de interés, es así que tenemos: reuniones

informativas, material informativo, buzón electrónico, oficina de información y visitas guiadas a la zona del Proyecto.

- Se informará a la población local sobre el inicio de los trabajos constructivos: actividades que se van a desarrollar, tiempo de duración, personal requerido para los trabajos, rutas de acceso y procedimiento de atención a quejas y reclamos. Esta información se deberá realizar con 15 días calendarios previos al inicio de los trabajos en cada frente.

- Se informará a la población el termino de cada trabajo realizado y el abandono del lugar. Se verificará y comunicará el cumplimento de los compromisos asumidos; así como de las obligaciones laborales o con proveedores por parte de la empresa contratista y subcontratista.

- Todo el trabajo de difusión se realizará bajo los protocolos de prevención de contagio del Covid-19, mensualmente se evaluará la pertinencia de cada una de las estrategias que se proponen a continuación, de tal forma que estas actividades no contribuyan al contagio de la población.

Reuniones informativas

A cargo de los relacionistas comunitarios. Se realizarán reuniones informativas de forma individual o colectiva con los representantes de la población y grupos de interés, en donde se informará sobre todos los temas de interés de la contraparte. Se establecerán un cronograma de acuerdo a cada frente de obra.

Los temas a tratar en las reuniones informativas son: actividades del Proyecto, avance de obra, cronograma, cumplimiento del Plan de Buena Vecindad y Relaciones Públicas. Se llevará un registro mensual del número de reuniones informativas realizadas, así como del número de personas.

Material informativo

Se elaborará material informativo con temas de interés, inicio de trabajos, requerimiento de personal, ubicación de la oficina informativa, números de contacto, esto será distribuido entre la población de cada frente de obra. Será un apoyo de información que reforzará la información difundida en las reuniones informativas.

El material informativo utilizado seguirá las directrices de diseño estipulados por la ARCC, quienes deberán aprobar el contenido previo a su difusión.

Buzón electrónico

Se habilitará un buzón electrónico, correo electrónico, a través del cual, la población más alejada pueda comunicarse con el equipo de relaciones comunitarias, para hacer llegar algún comentario, consulta o reclamo. Los correos ingresados en el buzón serán descargados en una base de datos que permita hacerle seguimiento a cada caso, hasta lograr su solución definitiva. Para tal fin se implementará el correo: informes@ohla-peru.pe.

Oficina de información

Se implementará una oficina de información que atienda de lunes a viernes en horario de 9:00 a.m. a 1:00 p. m., a donde pueda asistir la población y grupos de interés. Se ubicará en una zona céntrica y de fácil acceso, de tal forma que se asegure la visita de los involucrados, su ubicación se establecerá de acuerdo al avance de obra. La oficina deberá contar con un libro de registro en donde cada visitante pueda colocar sus datos y motivo de la visita: nombres y apellidos, N.° de DNI, fecha de visita, dirección del domicilio, organización o grupos de interés al cual pertenece, motivo de la visita, teléfono de contacto, correo electrónico y firma o huella digital.

Los relacionistas comunitarios serán los encargados de hacer el seguimiento a cada visita hasta lograr la solución del caso.

Visitas guiadas a la zona del Proyecto

El equipo de relacionistas comunitarios coordinará con los representantes de los grupos de interés para realizar visitas a la zona del Proyecto, de tal forma que se les pueda explicar cuáles son los trabajos de se van a ejecutar; además, que puedan realizar sus consultas, las mismas que serán respondidas oportunamente. Se tomará en cuenta los aportes que puedan realizar, ya que, al ser población asentada durante años, conoce la dinámica del rio y acontecimientos importantes.

Matriz de mensajes claves

Como parte de las estrategias de comunicación se han elaborado respuestas comunes para abordar las consultas realizadas por los grupos de interés, manteniendo un solo discurso por parte de todos los miembros del equipo de campo, de tal forma que estas ideas claves se acuñen dentro del área de intervención y permitan mantener el manejo de la información.

A continuación, se presenta la matriz de mensajes claves

Tabla 13 – Matriz de mensajes claves

Actores	Consultas	Mensaje Clave
Autoridades locales	¿Cuándo empezarán las obras?	El inicio está en función de la aprobación del IGAPRO.
	¿Cuántos kilómetros de enrocado se va ejecutar?	Aproximadamente 31.2 kilómetros de diques nuevos.
	¿El proyecto incluye trabajos de reforestación?	Si, con especies nativas y con un alcance de 300 hectáreas.
	¿Se harán trabajos de descolmatación?	Se está estudiando el caso y se evaluará para saber cómo se van a tratar esos casos.
	¿El enrocamiento será una línea continua o será por tramos?	Por tramos
	¿Cuál es el beneficio que se va a dar a las franjas marginales?	Los ocupantes de la franja marginal no pueden recibir ningún beneficio.
	¿Se tomará en cuenta los puquios dentro del proyecto?	Si, se encuentran analizados en el IGAPRO.
	¿Qué van a hacer con los invasores de la faja marginal?	Formalmente el tema corresponde a la ANA, se está coordinando permanentemente con ellos.
Propietarios en accesos	¿Harán mejoras en la infraestructura existente?	Se evaluará su estado y potenciales mejoras.
	¿Los caminos recibirán algún tratamiento para no generar polvo?	Se ha considerado el regadío permanente con camiones cisterna.
Camaroneros	¿Qué medidas se tomarán para proteger los recursos del camarón?	La principal es que los diques estarán fuera del cauce del río.
	¿Actualizarán las estadísticas sobre el camarón?	Vamos a tener personas especializadas en temas de camarones dentro de nuestra planilla, para estudiar y cuidar el recurso.
	¿Se trabajará en el cuerpo de agua?	No, los trabajos serán a los lados del río y no se cruzará este, se trabajará en las riberas.
	¿Se está haciendo un estudio de impacto ambiental acerca del recurso de los camarones?	En el IGAPRO se encuentra el análisis de impactos y riesgos a esta actividad
Usuarios de agua	¿Qué pasará con la infraestructura de riego?	Se ha hecho un levantamiento y será considerada durante la construcción.
Población en general	¿En qué consiste el proyecto?	31 kilómetros de diques nuevos y 6 kilómetros de reconstrucción, rehabilitación y mejoramiento de diques.
	¿Cuándo empezarán las obras?	El inicio está en función de la aprobación del IGAPRO
	¿Qué acciones se tomarán a los puntos críticos visitados por OHLA a solicitud de la población y autoridades? ¿Serán considerados dentro del proyecto actual?	Se enviará al área de diseño para su evaluación y posterior a la ARCC para su revisión y evaluación
	¿Cuáles son los trabajos que realizarán de manera preventiva para evitar daños generados por la crecida del verano?	No realizaremos trabajos preventivos.
Ocupantes en área de diques	¿Por qué en esa ubicación si nos protegerá?	Protegerá las zonas fuera del cauce de posibles inundaciones durante crecidas extraordinarias.
	Hay otros puntos críticos ¿Los considerarán?	Con la finalización del estudio, se determinará los sectores críticos que podrían ser atendidos y quizás se tendrá que incrementar la inversión que se tiene previsto para este proyecto.
Operadores turísticos	¿Cuáles son las características de las obras?	Construcción de diques a través de enrocados, alerta temprana en las cuatro quebradas
	¿Se desviará el flujo de agua para los trabajos? ¿Se hará reencauzamiento?	No se tiene programado el desvío del flujo de agua ni reencauzamiento

Actores	Consultas	Mensaje Clave
Caso río Chico	¿Se incluirá a río Chico dentro del proyecto con la construcción de diques, protección de canales de riego y bocatomas?	Se toma nota de su solicitud, será remitida al área de desiño de OHLA para su evaluación y posterior remisión a la ARCC

Elaborado por FCISA, 2021

Indicadores

El programa de comunicación y consulta evaluará con los siguientes indicadores:

Tabla 14 – Indicadores del programa de comunicación y consulta

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
Población y grupos de interés del área de influencia del proyecto	Realizar reuniones informativas con los representantes de la población y grupos de interés.	Acta de reuniones informativas realizadas. Número de personas informadas.	Mensual Mensual
	Elaborar material informativo y distribuirlo a la población.	Cantidad de material informativo distribuido Temas incluidos en el material de información	Mensual Mensual
	Contar un buzón electrónico	Número de correos recibidos Número de correos respondidos	Mensual Mensual
	Contar con una oficina de información	Número de vistas mensuales Número de reclamos o quejas Número de casos solucionados	Mensual Mensual Mensual
	Realizar visitas con los representantes de la población y grupos de interés a la zona del Proyecto	Número de visitas realizadas Número de personas que participaron	Mensual Mensual

Elaborado por FCISA, 2021

5.5. Programa de atención a quejas y reclamos

Objetivos

- Generar un canal oficial de diálogo con la población y grupos de interés para la atención oportuna de sugerencias y reclamos.

- Dar solución oportuna y definitiva a los reclamos presentados, por las actividades del Proyecto.

Público objetivo

El público objetivo son las personas que residen permanentemente en los centros poblados adyacentes a las áreas de trabajo; así como los grupos de interés que realizan actividades cercanas a la zona de trabajo.

Actividades

- Establecer un procedimiento estándar para la atención de quejas y reclamos.

- Difundir entre la población y grupos de interés el procedimiento de quejas y reclamos.

- Atención oportuna a las quejas y reclamos, se debe establecer un tiempo máximo de solución, el cual no exceda los 7 días hábiles para la respuesta.

- Se deberá solicitar los sustentos a los reclamos presentados, el relacionista comunitario podrá acercarse a la zona para la constatación de los hechos.

- Se abrirá un expediente de seguimiento por cada una de las quejas o reclamos presentados, el cual incluirá anexos fotográficos de la situación actual y el detalle de las actividades que se van realizando.

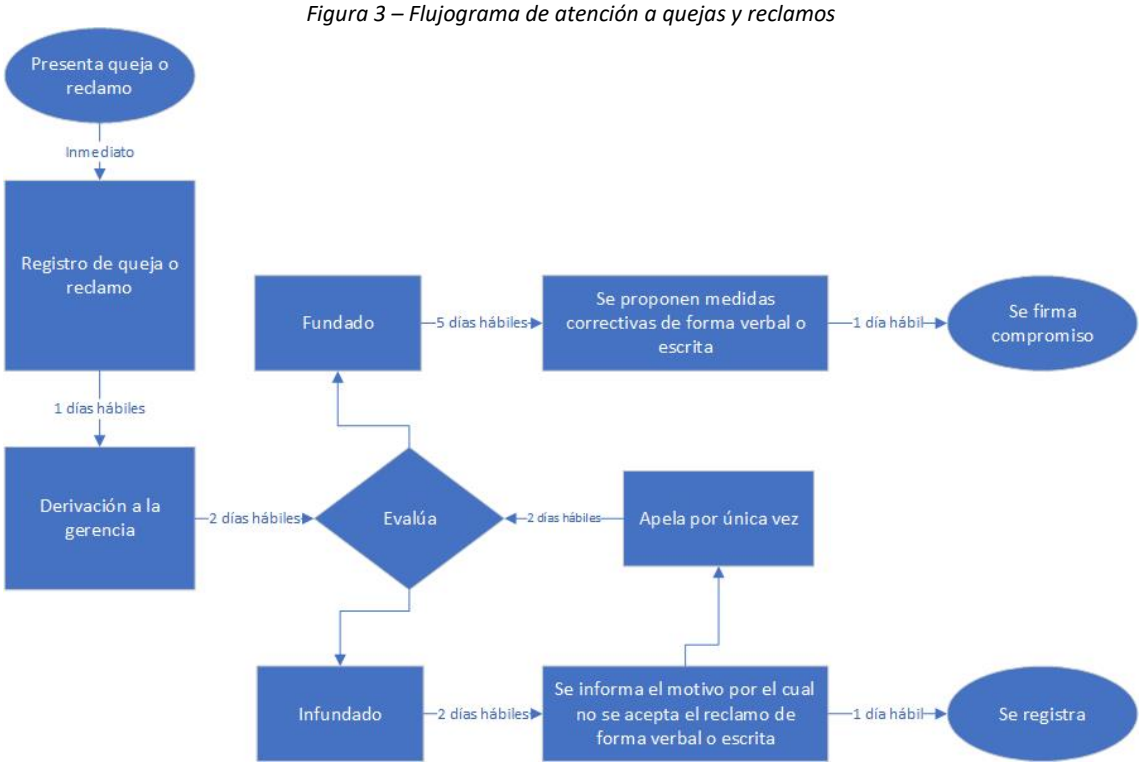
- Las quejas y reclamos presentados serán informados al Gerente de sitio y a la coordinación social inmediatamente para su derivación y comunicación a las demás instancias.

- La solución encontrada será informada oportunamente a la persona que presentó el caso, concluyendo con las acciones correctivas y la firma de conformidad. Los resultados finales pueden ser:

- Declarado fundado: se da la razón a la persona que presenta el reclamo y se le propone la alternativa de solución.
- Declarado infundado: no se reconoce participación del Proyecto en la afectación motivo de la queja o reclamo. Se debe sustentar debidamente con documentos.

- Por única vez se puede apelar la decisión final, esta puede ser total o parcial, y se evaluarán los temas que no han sido considerados anteriormente.

Figura 3 – Flujograma de atención a quejas y reclamos



Elaborado por FCISA, 2021

Indicadores

Los indicadores que permitirán evaluar el programa de atención a quejas y reclamos son:

Tabla 15 – Indicadores del programa de atención a quejas y reclamos

Beneficiarios	Indicadores		Prioridad
	Estratégicos	Operativos	
Población mayor de 18 años residente	Contar con un procedimiento de	Procedimiento de atención a quejas o	Por única vez

Beneficiarios	Indicadores		Prioridad
	Estratégicos	Operativos	
de los centros poblados del área de influencia (adyacente a las zonas de trabajo)	atención de quejas o reclamos	reclamos aprobados por la gerencia Número de organizaciones informadas del procedimiento de atención de quejas o reclamos	Mensual
	Atención de quejas o reclamos	Número de quejas y reclamos presentados mensualmente Número de quejas y reclamos atendida Número de quejas y reclamos solucionado con acta de conformidad	Mensual

Elaborado por FCISA, 2021

Como parte de la atención a los casos presentados se realizará la recepción de las solicitudes de compensación e indemnización, para aquellos casos que fueron declarados fundados y dieron como resultados de que se realice el pago de una indemnización o compensación por la afectación ocasionada un tercero.

Para la atención de estas solicitudes se deberá aplicar el siguiente procedimiento:

- Recepción de la solicitud de compensación e indemnización.
- Elaboración del expediente de atención. En donde se incluirá la documentación previa de evaluación de la queja y reclamo.
- Identificación de beneficiarios: individual o colectiva.
- Elaboración de convenio. En el cual se especifique que el pago es como parte de la compensación o indemnización por la afectación causa por el Proyecto.
- Recepción de documentación.

- Suscripción del convenio en el notario.
- Desembolso del dinero.

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

☒ A- ACEPTADO

☐ B- ACEPTADO CON COMENTARIOS

☐ C- RECHAZADO

Rogelio Gonzales 05/03/2022

FIRMA FECHA

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PLAN DE BUENA VECINDAD Y RELACIONES PÚBLICAS DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE – PROYECTO 1

RIO CAÑETE

400201-OHL001-000-XX-PL-ZZ-000015

DIRECCIÓN DE SOLUCIONES INTEGRALES

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELAB. POR	REV. POR	APROB. POR
ROO	27/09/2021	Emitido para Revisión y Comentarios	J. Rios	F. Cisneros	J. López Q.
RO1	14/10/2021	Emitido para Revisión y Comentarios	J. Rios	F. Cisneros	J. López Q.
RO2	17/12/2021	Emitido para Revisión y Comentarios	J. Rios	F. Cisneros	J. López Q.
RO3	26/01/2022	Emitido para Revisión y Comentarios	J. Rios	F. Cisneros	J. López Q.
		FIRMAS:			

PLAN DE BUENA VECINDAD Y RELACIONES PÚBLICAS DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE – PROYECTO 1

N° copia	*Copia asignada a*

			*26/01/2021*
Elaborado por Carlos Alberto Cárdenas	Revisado por Edwin Zarco	Aprobado por Edwin Zarco	Fecha de aprobación

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVOS 4
2.1. OBJETIVO GENERAL 4
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4
3. ÁREA DE INFLUENCIA 4
4. LÍNEAMIENTOS ESTRATÉGICOS Y PROGRAMAS DE BUENA VECINDAD Y RELACIONES PÚBLICAS 7
4.1. ENFOQUE 7
4.2. ESTRATEGIAS 9
4.3. LINEAMIENTO 1: ALINEAMIENTO INTERNO 10
4.3.1. PERSONAL Y EQUIPO 15
4.4. LINEAMIENTO 2: PREVENCIÓN Y MANEJO DE IMPACTOS SOCIALES 17
4.4.1. Mapeo de actores y riesgos sociales 19
4.4.2. Identificación de riesgos y oportunidades asociadas al proyecto 31
4.4.3. Programa de manejo de crisis 38
5. ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN DE BUENA VECINDAD Y RELACIONES PÚBLICAS 41
5.1. Programa de acompañamiento de afectaciones prediales 42
5.2. Programa de contratación temporal de personal local 47
5.3. Programa de adquisiciones de productos locales 51
5.4. Programa de comunicación y consulta 53
5.5. Programa de atención a quejas y reclamos 58
6. ANEXOS 61

1. INTRODUCCIÓN

El Grupo OHLA adjudicatario del "Proyecto Solución Integral para el Control de Inundaciones y Movimiento de Masa de la Cuenca del Río Cañete y del Río Huaura", paquete 5 (de ahora en adelante el Proyecto), tiene como alcance la validación técnica, diseño a detalle, obtención de permisos, liberación de predios y construcción de las soluciones definidas de un portafolio de tres (03) proyectos:

- Proyecto 1: Creación del Servicio de Protección Contra Inundaciones del Río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete - Localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - Departamento de Lima con CUI 2498739.

- Proyecto 2: Creación del Servicio de Protección contra inundaciones y movimiento de masas en las quebradas San Jerónimo, Condoray, Jacayita y Picamarán en los distritos de Lunahuaná, Pacarán y Zúñiga de la Provincia de Cañete - departamento de Lima con CUI 2498426.

- Proyecto 3: Creación del Servicio de Protección en las riberas del Rio Huaura vulnerable ante peligro de inundaciones en las localidades de 5 distritos de la provincia de Oyón y 6 distritos de la provincia de Huaura – Departamento de Lima con CUI 2499886.

El proyecto cuenta con tres (03) componentes con sus respectivas medidas: (i) Componente A, Defensas ribereñas, diques de protección y canales, ii) Componente B, presas, iii) Componente C: sistema de alerta temprana.

Para el desarrollo de estos trabajos se ha previsto la elaboración y ejecución del Plan de Buena Vecindad y Relaciones Públicas (en adelante el Plan). Ponemos en contexto que la vecindad es el entorno que rodea al proyecto, el área de influencia en donde interactúan diferentes grupos de interés que guardan una relación de dependencia entre sí; mientras que el vecino son las personas, organizaciones sociales, económicas y culturales, instituciones y empresas que comparten una misma área de influencia. El buen vecino es aquel que puede convivir en armonía y de forma pacífica con las demás personas, organizaciones, instituciones o empresas que lo rodean. En tanto que las relaciones públicas vienen a ser el conjunto de actividades que permiten la comunicación estratégica frente a los demás vecinos, que permite a uno informar sus acciones y al otro poder estar informados de los temas de interés, que podrían afectar la buena vecindad.

El tal sentido, el presente Plan contiene programas y actividades del Proyecto 1, lo que

permitirá el desarrollo del proceso de planificación y construcción en armonía con la población y el medio ambiente, con la finalidad de evitar externalidades que afecten la buena vecindad; esto se realizará a través de un trabajo de relacionamiento comunitario.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos de las relaciones comunitarias que implementará el Grupo OHLA en la planificación y ejecución del Proyecto, a fin de que se garantice un ambiente de cordialidad y buena vecindad con la población y demás grupos de interés que se ubican dentro del área de influencia.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer programas y actividades que permitan la identificación de los grupos de interés con la ejecución del proyecto, a través de su participación y colaboración.

- Establecer canales de comunicación asertivos que permitan mantener informados a la población sobre las actividades que desarrolla el proyecto, a través de una jerarquía de comunicación.

- Prevenir y manejar posibles conflictos sociales surgidos por las actividades propios del proyecto.

3. ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia social del Proyecto comprende las localidades ubicadas en torno a la cuenca del río Cañete, específicamente al proyecto 1, así como las zonas en donde se desarrollen actividades económicas o recreativas cuyos actores sientan o perciban algún tipo de impacto a causa de las actividades constructivas.

El alcance geográfico del área de influencia se ha delimitado en función de los impactos que se puedan generar, tanto positivos como negativos, por las actividades realizadas en las diferentes etapas del proyecto, los cuales se manifestarán en los centros poblados ubicados en torno al proyecto. En tal sentido se han definido dos (02) extensiones: el área de influencia directa, que es la demarcación geográfica administrativas más cerca a los componentes del proyecto y en donde los grupos de interés pueden percibir directamente los impactos; para este caso va a comprender los centros poblados

ubicados más cercanos al proyecto; y el área de influencia indirecta, en donde los grupos de interés podrán percibir de forma indirecta los impactos generados, para este caso se han considerado a los distritos en cuyas jurisdicciones se encuentra alguno de los componentes. Ver ***Anexo N° 1 Mapa del área de influencia.***

Los criterios que se han seguido para la delimitación del área de influencia son:

- Ubicación geopolítica de la población y grupos de interés: viene a ser el espacio en donde la población y grupos de interés desarrollan las actividades sociales, económicas y culturales. Esto comprende a la población que reside en torno a la faja marginal de la cuenca del río cañete, así como las áreas en donde se desarrollan actividades económicas como en el turismo o la actividad extractiva del camarón.

- Localidades ubicadas colindantes a las vías de acceso: el proceso constructivo requiere el uso de vías de ingreso y salida a la zona del proyecto, esto puede realizarse sobre vías de uso local, o requerirse la habilitación de nuevas vías que impacten en las actividades sociales, económicas o culturales de la población aledaña a estas vías.

- Posibles impactos económicos: Las actividades constructivas podrían ocasionar la afectación de actividades económicas que se desarrollan en el río cañete, como son los deportes de aventura o la extracción del camarón; además, se considera la zona terrestre, en donde se desarrolla la actividad agrícola.

- Predios impactados: se ha considerado las zonas en donde se ubican predios que podrían requerirse para la ubicación de algunos componentes del proyecto, esto a través de un proceso de adquisición y liberación de áreas.

- Localidades que aporten mano de obra local: los trabajos constructivos requieren de la contratación de mano de obra local, es así que se prevé que las zonas que aportan con este requerimiento son las localidades más cercanas a cada frente de obra.

De acuerdo a los criterios indicados se ha definido la siguiente área de influencia

Tabla 1 – Distritos del área de influencia

Proyecto	Ubicación		Área de influencia indirecta		Área de influencia directa	
	Departamento	Provincia	Distritos	Comunidad campesina	Categoría	Nombre
"Creación del Servicio de Protección Contra Inundaciones del Río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete - Localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete. Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - Departamento de Lima"	Lima	Cañete	San Vicente de Cañete	No	Anexo	Herbay Bajo
					Centro poblado	Santa Teresa
					Centro poblado menor	La Esmeralda
					Centro poblado	Pampa Castilla
					Anexo	Boca del Río
					Centro poblado	Isla Alta
					Centro poblado menor	Herbay Alto
					Centro poblado	Santa Sofía
					Centro poblado	Isla Baja
			Nuevo Imperial	No	Centro poblado	Caltopilla
					Anexo	Ramadilla
					Anexo	San Carlos
			Lunahuaná	No	Centro poblado	El Arca
					Anexo	Socci
					Centro poblado	Lúcumo
					Centro poblado	Paullo

Elaborado por FCISA, 2021

En el ***Anexo N° 2 Diagnóstico del área de influencia*** se puede encontrar la caracterización del área de influencia directa y del área de influencia indirecta, en donde se describen las principales características sociales, económicas y culturales de la población asentada en torno al proyecto. Para el caso del área de influencia indirecta se utilizó información del INEI Censo de 2017; mientras que, para la caracterización del área de influencia directa se realizó un estudio cualitativo a nivel de centros poblados en donde se ubican los componentes del proyecto.

4. LÍNEAMIENTOS ESTRATÉGICOS Y PROGRAMAS DE BUENA VECINDAD Y RELACIONES PÚBLICAS

4.1. ENFOQUE

El presente Plan ha sido elaborado teniendo en cuenta los diferentes enfoques que permiten mantener la adecuada relación con los grupos de interés, tomando en cuenta los aspectos singulares de cada uno, que permita que los programas y actividades que se desarrollen pueda incluirlos dentro de las estrategias. Los enfoques considerados son:

Enfoque intercultural

De acuerdo al Decreto Supremo N° 003-2015-MC se pone desde ya, la obligación de que el Estado valore e incorpore las diferentes visiones culturales para promover un efectivo uso de la ciudadanía basada en el dialogo.

Se promoverá la relación intercultural con los grupos de interés, desde el primer acercamiento, respetando las costumbres y creencias de forma armoniosa con los diferentes grupos de interés en un mismo espacio, sin jerarquías generadas por sus singularidades culturales. Mediante este enfoque se manejarán códigos de comunicación que permitan el entendimiento de la información que se brinda, incorporando diferentes visiones sobre un mismo tema, identificando el lenguaje adecuado para la transmisión de información.

Es así que se verificará que el lenguaje utilizado en los materiales informativos sea de fácil comprensión para toda la población. Además, se tendrá en cuenta las actividades económicas, sociales y culturales que realicen para definir los días y horarios en que se desarrollen las reuniones informativas.

Enfoque de género

De acuerdo al Plan Nacional de Género 2012 – 2017 la igualdad tiene que ver con el tratamiento justo a hombre y mujeres en cuanto a sus necesidades; pero un tratamiento diferencial para cerrar las brechas de desigualdad, promoviendo el goce efectivo de las

oportunidades. En lo referente a la comunicación, la Ley Nº 28983 de Igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, establece el incorporar y promover el uso de lenguaje inclusivo en todas las comunicaciones escritas y documento que elaboren.

Se promoverá la participación de las mujeres y hombres sin ningún tipo de discriminación, teniendo en cuenta los diferentes roles que cada uno desarrolla, así como las diferencias identificadas en sus relaciones de poder e inequidades que se puedan manifestar. Identificando estas diferencias se podrá ir ejecutando las actividades de tal forman que posibiliten la participación de ambos.

Es así que se programarán reuniones informativas teniendo en cuenta los horarios y días que permitan la participación de hombres y mujeres; se organizarán reuniones con líderes mujeres para comunicar oportunamente las actividades del proyecto. Además, para la contratación de mano de obra local se tendrá en cuenta a la población de ambos géneros, sin discriminación alguna.

Enfoque de derechos

Se promoverá que los programas y actividades se desarrollen en el marco del respeto a los derechos de las personas, sustentados en la Constitución Política del Perú, la normativa nacional, así como internacional en los que el Estado Peruano se haya ratificado. Se reconoce que los derechos son naturales a todas las personas, se establecen desde su concepción, es por eso que la búsqueda de las acciones debe estar orientados a que estos se hagan efectivos de manera inmediata y permanente, durante todo el proceso constructivo.

Se promoverá el cumplimiento a las obligaciones legales para con la población, de parte de la contratista y subcontratistas. Esto se deberá manifestar en la política de adquisición de bienes locales y contratación de mano de obra temporal.

Enfoque de responsabilidad social empresarial

Implica el comportamiento de la empresa privada en esta práctica del buen vecino, con acciones que evidencien el respeto a las personas, costumbres y medioambiente, comprometiéndose a que las actividades que realicen tengan en cuenta esta política, la misma que será incorporada dentro de los programas que implementarán como parte del presente Plan. También tiene que ver con el respeto laboral, respetar y hacer respetar los derechos del personal involucrado en la obra, es así que se promueve no solo la participación de la población aledaña al proyecto en los trabajos constructivos, sino que se vela porque se cumplan las obligaciones laborales.

4.2. ESTRATEGIAS

Las estrategias que se seguirán toman en cuenta los diferentes enfoques que permiten mantener la adecuada relación con los grupos de interés. Estas estrategias son:

Participación de los interesados

La base para el manejo de las relaciones comunitarias es un claro y transparente proceso de consulta permanente con los diferentes grupos de interés del Proyecto, principalmente provenientes de los centros poblados, organizaciones sociales y organizaciones económicas.

En todo momento se buscará la participación de los grupos de interés a fin de que pueda hacer llegar sus opiniones y sugerencias sobre el manejo que se da las relaciones comunitarias, para tal fin se realizarán reuniones informativas, visitas personales y se implementarán mecanismos de atención a las personas en donde se puedan recepcionar sus opiniones y aportes.

Involucramiento del personal de obra

La responsabilidad del manejo de las prácticas del buen vecino y el mantenimiento de una adecuada política de responsabilidad social empresarial, requiere del compromiso de cada área del proyecto, así como de cada una de las subcontratistas; liderada por la Gerencia de Sitio de OHLA; además de promover la participación de la población y grupos de interés en este proceso de diálogo continuo.

El personal de obra, conocedor del código de conducta, deberá interiorizar el respeto de las prácticas del buen vecino, y promover su cumplimiento en beneficio de la población y grupos de interés.

Incluir a instituciones gubernamentales

La inclusión de instancias gubernamentales y autoridades locales en el desarrollo del plan del buen vecino es clave. A través de la generación de alianzas estratégicas con las diferentes instituciones estatales, se promoverá la apertura del diálogo y colaboración para el correcto desarrollo del Proyecto, el mismo que beneficia a la población del área de influencia.

Se brindará información oportuna a las autoridades locales, distritales y regionales para poder recibir sus aportes y comentarios, a fin de poder desarrollar mejor las estrategias de comunicación con la población y grupos de interés.

Incluir a los grupos de interés del proyecto

Uno de los ejes de la estrategia es contar con el apoyo de los diferentes grupos de interés, para ello se debe identificar sus expectativas y percepciones a fin de poder gestionar adecuada y oportunamente su involucramiento en los diferentes programas que contiene el Plan.

Mediante reuniones informativas y con los mecanismos de atención que se implementen con la población, se podrá establecer canales de diálogo que permitan recibir sus aportes haciendo que el presente Plan se acople mejor a su realidad.

Aprovechar los recursos humanos de la zona

Esta estrategia permite maximizar los impactos positivos del Proyecto, en términos de demanda de mano de obra local, para la etapa de construcción, según el requerimiento constructivo, dando oportunidad a la población local para poder participar en el Proyecto. Es necesario establecer procedimientos que aseguren la participación de la población local, beneficiando al vecino en esta demanda de mano de obra.

Priorización de compras locales

De acuerdo a las necesidades y estándares de calidad del Grupo OHLA y de sus contratistas, se promoverán la adquisición de bienes y servicios locales, de tal forma que se beneficie a los pequeños comerciantes ubicados dentro del área de influencia, estableciendo mecanismos que garanticen el cumplimiento de las obligaciones por parte de las subcontratistas. Las demandas de la empresa de bienes y servicios de la zona dinamizarán la economía local, durante la construcción, a nivel de hogares, empresas, productores y servicios locales.

4.3. LINEAMIENTO 1: ALINEAMIENTO INTERNO

Objetivos

Alinear a las empresas que participan en el proyecto, así como a todos los trabajadores en una sola dirección de acción, el de respeto a la población y grupos de interés, a través de una conducta adecuada establecida en el presente Plan.

Público objetivo

El público objetivo son los trabajadores de las empresas contratistas y subcontratistas que participan en todas las etapas del proyecto.

Actividades

El éxito del Plan dependerá de las coordinaciones que se establezcan entre las distintas áreas que participan del Proyecto, así como de las empresas contratistas y subcontratistas que participan de la ejecución del Proyecto. Esto permitirá que se desarrollen las líneas de acción de forma correcta, compartiendo las actividades y que se realice un seguimiento adecuado del cumplimiento de obligaciones y compromisos asumido por todos los participantes. Para tal fin se realizarán las siguientes acciones:

- Se realizará la exposición del Plan de Buena Vecindad y Relaciones Públicas a todas empresas que participan del proyecto. Se incidirá en la importancia de su cumplimiento para poder llevar una buena vecindad con la población y grupos de interés. La información que se brindará será:

  - Compromisos asumidos con la población y grupos de interés.
  - Presentar los temas importantes y sensibles para la población.
  - Procedimientos a seguir por el equipo de relaciones comunitarias para las diferentes actividades.
  - Conocer el procedimiento de atención de quejas y reclamos.
  - Exponer el código de conducta y su importancia.
  - Protocolo de Relacionamiento Comunitario.

- Se establecerán compromisos con las empresas contratistas y subcontratistas:

  - Para la contratación de mano de obra local en los requerimientos de mano de obra no calificada.
  - Para la adquisición de bienes y servicios locales, de acuerdo a las necesidades de cada empresa y sus políticas de calidad interna.
  - Inducción en relaciones comunitarias a todo el personal de la obra.
  - Cumplimiento del Protocolo de Relacionamiento Comunitario.

- Se desarrollarán reuniones semanales con todos los responsables de cada empresa para evaluar los riesgos sociales identificados, así como la necesidad de la participación del equipo social en el acompañamiento de los trabajos. Se establecerán responsabilidades y tiempo de cumplimiento. En cada reunión se elaborará un acta de acuerdo y avance.

- Direccionar la atención de quejas y reclamos al Gerente de Sitio y Coordinador Social, para que sean ellos quienes lideren la atención y solución del mismo. Las

empresas deberán participar en la solución oportuna de los reclamos admitidos como procedentes.

- Las empresas deberán reportar mensualmente al equipo social, a través del Gerente de Sitio, el cumplimiento de los compromisos asumidos, así como las estadísticas de contratación de personal y la adquisición de bienes y servicios locales. Además, deberán evidenciar el cumplimento de los compromisos contractuales asumidos sus trabajadores y proveedores.

Triangulación entre las áreas de diseño social

Además, como parte de este trabajo de alineamiento, identificaremos la estrategia de coordinación entre el área social con la de Diseño de Proyecto, de tal forma que los aportes que la población y grupos de interés realizan al proyecto puedan ser incluidas en el diseño final. Para ello se deberán realizar las siguientes acciones:

- Como punto de partida se realizará una visita a campo con compañía del área de diseño de proyectos y el área social para que el primero realice una explicación de las soluciones planteadas para el diseño definitivo.

- El Gerente de Sitió programará reuniones quincenales entre el área de diseño de proyecto y el área social. Estas reuniones deben ser de carácter obligatorio, estableciéndose fecha y hora inamovible.

- El área de diseño de proyecto remitirá de forma preliminar el diseño de los componentes trabajados, esto será con 7 días de anticipación previo a cada reunión de coordinación.

- El equipo social realizará la identificación en campo de las actividades económicas, sociales y culturales que realicen la población y grupos de interés en las zonas donde se ubicarán los componentes. Se recogerán los aportes de los involucrados para las soluciones propuestas.

- En las reuniones quincenales se realizará una retroalimentación. El equipo de diseño explicará los avances de los últimos 15 días, y el equipo social expondrá los resultados de su acercamiento a la población, los temas que presentará son:

    - Actividades desarrolladas por la población y grupos de interés en las zonas de construcción.
    - Impactos sociales y económicos generados por el diseño.
    - Riesgos sociales asociados al diseño.

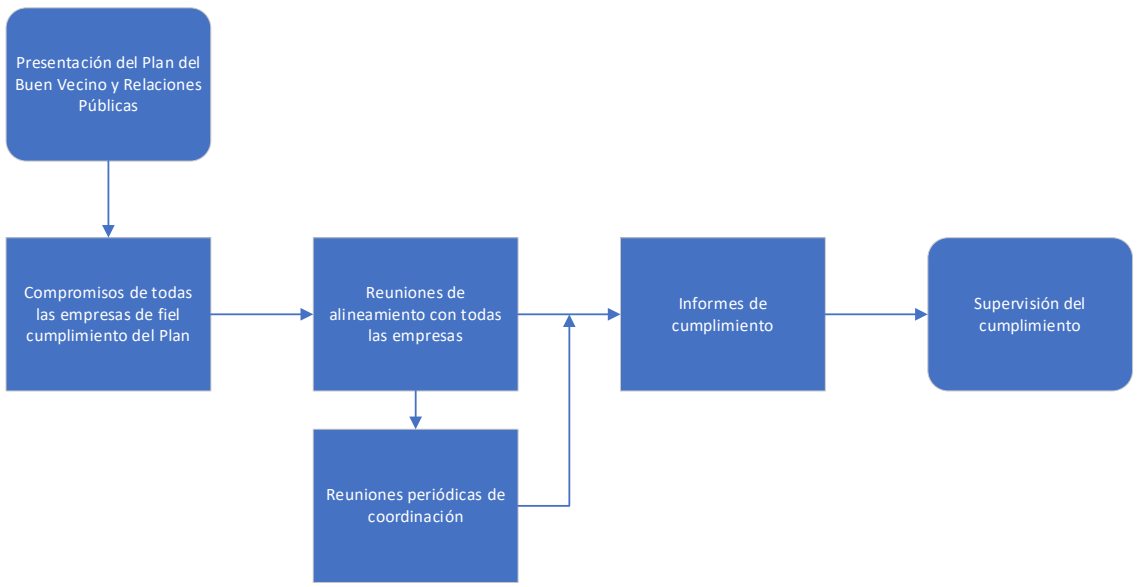
- Propuestas de solución desde el punto de vista social

- Al finalizar cada reunión se elaborará un acta, la misma que contendrá compromisos y responsabilidades para cumplimento de las partes.

- Además, se coordinarán reuniones con las autoridades, población y grupos de interés para la presentación del diseño propuesto, para esto se contará con la participación del equipo de diseño, a fin que pueda presentar la propuesta y reciba los aportes de los involucrados. Esas reuniones se programarán mínimo con siete días de anticipación.

- El equipo social informará, a través del gerente de sitio, al equipo de diseño los resultados de la socialización del diseño propuesto realizado a la población, grupos de interés y autoridades, alertando tempranamente sobre las percepciones y expectativas generadas; así como los impactos que se pudieran generar a las actividades desarrolladas por los grupos de interés, tanto sociales, económicas y culturales. Esta información se remitirá a través de un informe virtual posterior a cada reunión informativa, y mínimo una vez a la semana, la información será complementada en las reuniones quincenales y servirá para que el equipo de diseño proponga nuevas alternativas.

Figura 1 – Flujograma de alineamiento interno



Elaborado por FCISA, 2021

Indicadores

El programa de alineamiento interno evaluará con los siguientes indicadores:

Tabla 2 – Indicadores del programa de alineamiento interno

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
Trabajadores del proyecto: contratistas y subcontratistas	Capacitación en relaciones comunitarias a todo el personal del proyecto	Número de trabajadores capacitados.	Mensual
	Actas de acuerdo y avance.	Nivel de cumplimiento de compromisos asumidos por cada empresa	Mensual
	Cumplimento de compromisos	Número de trabajadores contratados	Mensual
		Número de proveedores locales contratados	Mensual
Área de diseño y social	Coordinación entre equipo de diseño y social	Número de reuniones realizadas	Quincenal
		Número de reuniones con población en la que se participa	Mensual
		Nivel de cumplimiento de acuerdos	Mensual

Elaborado por FCISA, 2021

Protocolo de Relacionamiento Comunitario

Todas las empresas que participan del Proyecto deberán interiorizar entre sus acciones el siguiente protocolo, el mismo que es de fiel cumplimento.

Principales lineamientos:

- Coordinar esfuerzos entre todas las empresas para el adecuado desarrollo de las actividades teniendo en cuenta el respeto a la población y grupos de interés.

- Manejar canales de diálogo e información oficiales con la población, a través del equipo de relaciones comunitarias.

- Las actividades de interacción con la población y grupos de interés serán coordinadas con el equipo de relaciones comunitarias e informadas al Gerente de Sitio.

- Las gestiones de permisos y autorizaciones deberán ser solicitadas al equipo de relaciones comunitarias a través del Gerente de Sitio. Ninguna empresa podrá llegar a acuerdos individuales o colectivos de forma independiente.

- Los trabajadores de las empresas deberán hacer fiel cumplimiento del Código de Conducta.

- En caso ocurriera alguna afectación o daño personal o de infraestructura de terceros, se procederá a comunicar al Gerente de Sitio y al equipo de relaciones comunitarias.

- Se seguirán los protocolos previstos por el Grupo OHLA para reducir el riesgo de contagio de la Covid-19. Las empresas deberán disponer de equipos de bioseguridad a todo su personal, así como la aplicación de pruebas de descarte de infección.

4.3.1. PERSONAL Y EQUIPO

La implementación del Plan estará bajo la dirección del Gerente de Sitio, quien contará con el equipo operativo encargado de la ejecución de los programas, conformado por un (01) coordinador social y un (01) relacionista comunitario, bajo la dirección de la jefatura social.

Gerente de Sitio

Es la máxima autoridad del proyecto, encargado de la ejecución de los trabajos de ingeniería y coordinación con las empresas involucradas, así como con la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (ARCC).

Dentro de las funciones están:

- Mantener las coordinaciones internas con las empresas involucradas.
- Mantener las coordinaciones con la ARCC.
- Asegurar el correcto cumplimiento del Plan.
- Promover las coordinaciones internas de forma periódica, a través de reuniones de avance y planificación de actividades, definiendo responsabilidades entre todos los involucrados.

Coordinador Social

Es el encargado de implementar y verificar el cumplimiento del Plan; así como de la evaluación de los resultados. Podrá proponer modificaciones al Plan como parte de la dinámica de resultados, potenciando aquellos con mejores resultados y reformulando actividades en aquellos que no logran los objetivos.

Dentro de las funciones están:

- Elaborar informes periódicos sobre el cumplimiento del Plan.
- Informar al Gerente de Sitio los resultados de las actividades desarrolladas.
- Implementar el proceso de participación con la población y grupos de interés.
- Aprobar las comunicaciones y medios que se utilizan para informar a la población
- Coordinar el trabajo del relacionista comunitario.
- Manejar información sobre los avances de obra, calendario y actividades para informar oportunamente al relacionista comunitario.
- Manejar adecuadamente los conflictos sociales que pudieran surgir a consecuencia del proyecto.
- Analizar y establecer estrategias para atender los riesgos sociales identificados

Relacionista Comunitario

Es el equipo operativo en campo encargado del acompañamiento del diseño y construcción, quienes informan a la población y grupos de interés sobre el avance obra; además de encargarse del cumplimento del presente Plan.

Dentro de las funciones están:

- Acompañar durante los trabajos constructivos del Proyecto.
- Coordinar con los responsables de SOMA el cumplimiento del código de conducta, para un trato adecuado hacia la población y grupos de interés.
- Mantener la comunicación fluida con los grupos de interés, informando sobre el avance de obra y cumplimiento del Plan de Buena Vecindad y Relaciones Públicas.
- Actualizar permanentemente el mapeo de actores sociales, se recomienda de forma mensual.
- Actualizar permanentemente la matriz de riesgos sociales asociados al proyecto, e informar oportunamente al coordinador social.
- Realizar visitas a campo para verificar el cumplimiento del Plan.
- Informar a través de reportes periódicos el avance de los objetivos del Plan.

4.4. LINEAMIENTO 2: PREVENCIÓN Y MANEJO DE IMPACTOS SOCIALES

Objetivos

- Establecer acciones a seguir para la prevención de impactos sociales, identificando previamente los riesgos asociados al proyecto, de tal forma que puedan ser gestionados oportunamente.

Público objetivo

El público objetivo son las personas que residen permanentemente en los centros poblados adyacentes a las áreas de trabajo; así como los grupos de interés que realizan actividades cercanas a la zona de trabajo.

Actividades previas

- Se elaborará un listado de zonas sensibles, detallando el riesgo que se puede presentar durante las diferentes etapas del proyecto. Estos estarán asociados a infraestructura pública, privada, económica y de servicios.

- Se elaborará un listado de actividades económicas, sociales y culturales que se desarrollen en cada frente de obra, identificando al grupo de interés que desarrolla la actividad.

- Se informará a la población y grupos de interés, hasta con 15 días calendarios de anticipación, sobre las actividades que se van a desarrollar, de forma que se planifique un plan de acción en conjunto, identificando zonas de riesgos y recogiendo sus aportes de solución, a fin de evitar cualquier afectación.

- Se desarrollará el plan de acción con la participación de las autoridades/representantes de la población.

- Se pondrá en conocimiento de la población el procedimiento de atención de quejas y reclamos y los tiempos de evaluación que puede tomar ser considerados procedentes.

- Se coordinará con el personal de campo, equipo constructor, las acciones a desarrollar, informando sobre los riesgos que se podrían generar, y socializando las propuestas de la población.

Actividades posteriores

- Una vez producida la afectación el personal de campo deberá informar al responsable de la subcontratista los acontecimientos ocurridos. Inmediatamente se deberá hacer de conocimiento del Gerente de Sitio las incidencias.

- Se realizará la verificación en campo, a cargo del relacionista comunitario y la persona designada por el Gerente de Sitio. Se levantará un acta de verificación acompañada del testimonio del afectado y capturas fotográficas.

- Se informará al afectado las acciones a seguir para la atención del caso, el cual no puede pasar de 9 días para brindar la solución adecuada.

- Se realizará la atención del caso y solución final, de acuerdo a lo establecido en el acta de acuerdo entre el afectado y el relacionista comunitario

- Finalmente se suscribirá un acta de conformidad.

Indicadores

El programa de prevención y manejo de impactos contará con las siguientes actividades de control:

Tabla 3 – Indicadores del programa de prevención y manejo de impactos

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
Población residente de los centros poblados del área de influencia (adyacente a las zonas de trabajo)	Elaborar la matriz de riesgo	Número de afectaciones identificadas	Mensual
		Número de afectaciones abordadas	Mensual
		Número afectaciones solucionadas	Mensual

Elaborado por FCISA, 2021

4.4.1. Mapeo de actores y riesgos sociales

El mapeo de actores se ha desarrollado sobre la base de considerar a todas las personas y grupos de interés que presentan una relación de interdependencia con el proyecto, lo que los hace factibles de ser afectados o afectar las operaciones del mismo. Es así que se han identificado a la población, a representantes de organizaciones sociales y económicas y autoridades.

Para la identificación y análisis de los actores se ha tenido en cuenta tres (03) pasos, que permitan identificar a la persona o grupos de interés y luego caracterizarlo y evaluarlo[1]:

Primer paso: Propuestas de actores

Se identificó en un primer momento quienes son los grupos sensibles que podría ser impactados por el proyecto en las diferentes actividades que desarrollan: social,

[1] La Matriz de mapa de actores utiliza el modelo elaborado por Antonio Pozo Solís, Lima, febrero 2007.

económica o cultural; en esta primera aproximación se pudieron identificar grandes grupos como lo son:

- Población de los centros poblados en torno a los componentes del Proyecto
- Juntas de Usuarios de Sistema de Saneamiento
- Juntas de regantes
- Asociación de agricultores
- Operadores turísticos
- Juntas vecinales
- Autoridades locales

Segundo paso: Identificación de funciones y roles

Con la lista preliminar de grandes grupos se procedió a identificar en campo a sus representantes e integrantes, aquellas personas más accesibles en esta primera aproximación y quienes brindaron información acerca de las funciones y roles de las organizaciones a las que pertenecen.

Tercer paso: Análisis de actores

Comprende el análisis de los actores identificados, teniendo en cuenta dos (02) categorías: i) relaciones predominantes y ii) niveles de poder. Con ello se realizó un análisis cualitativo de los diferentes actores.

- Relaciones predominantes: Se definen como las relaciones de afinidad (confianza) frente a los opuestos (conflicto), en la propuesta de intervención. Se considera los siguientes tres aspectos:
    - A favor: predomina las relaciones de confianza y colaboración mutua.
    - Indeciso/indiferente: Predomina las relaciones de afinidad, pero existe una mayor incidencia de las relaciones antagónicas.
    - En contra: el predominio de relaciones es de conflicto.

- Jerarquización del poder: Se define como la capacidad del actor de limitar o facilitar las acciones que se emprenda con la intervención. Se considera los

siguientes niveles de poder

- 2.1 Alto: predomina una alta influencia sobre los demás.
- 2.2 Medio: La influencia es medianamente aceptada.
- 2.3 Bajo: no hay influencia sobre los demás actores.

La matriz de mapa de actores que se presenta a continuación nos muestra la relación predominante y la jerarquización del poder que presentan los actores sociales y grupos de interés frente al proyecto; además, se ha incluido en la última columna la relación que pudiera existir entre los diferentes actores y grupos de interés, identificándose tres (03) tipos:

- Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
- Relaciones débiles o puntuales
- Relaciones de conflicto

Tabla 4 – Matriz de mapa de actores

Lugar	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
Centro Poblado	Clasificación de los actores sociales	Conjunto de personas con intereses similares	Funciones que desempeña cada y el objetivo que persigue con sus accionar frente al proyecto	Se define como las relaciones de afinidad (confianza) frente a los opuestos (conflicto)	Capacidad del actor de limitar o facilitar las acciones	identificar y analizar el tipo de relaciones que puede existir entre los diferentes actores identificados, por ejemplo: relación fuerte de coordinación y trabajo conjunto, relación débil con poca o casi ninguna coordinación y relación de conflicto. Se plantea los siguientes niveles de relaciones sociales: • Relaciones de fuerte colaboración y coordinación • Relaciones débiles o puntuales • Relaciones de conflicto
				1. A Favor	1. Alto	
				2. Indiferente	2. Medio	
				3. En Contra	3. Bajo	
Herbay Bajo	Stakeholder	Jesús Aguilar Zanabria	Gerente general de Empresa de Transporte	1	2	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
	Agricultora	Alejandra Sulca Rodríguez	Agricultora	1	3	Relaciones débiles o puntuales
	Asociación de pescadores camaroneros de Herbay Bajo	Luis Alberto Zanabria Aroni	Acuicultor	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
	Asociación de Fauna y Flora del Valle Herbay Bajo	Timoteo Lázaro Gonzales	Presidente	1	2	Relaciones débiles o puntuales
	JASS de Herbay bajo	Jose Humberto Contreras Espinoza	Presidente	1	2	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
	Junta Vecinal	Efraín Guillen Revolledo	Vicepresidente	1	2	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación

Lugar	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
	Junta Vecinal	Cirilo Noa Huamán	Vocal	1	2	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Santa Teresa	Junta Vecinal	Marco Sergio Guerra Remusgo	Presidente	1	2	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
La Esmeralda	Junta Vecinal	Marcial Huamani Andia	Ex Presidente	1	3	Relaciones débiles o puntuales
	Autoridad Local	Lorenzo Mendoza Quispe	Teniente Gobernador	1	3	Relaciones débiles o puntuales
	Vaso de Leche	Cindy Lévano	Presidenta	1	1	Relaciones débiles o puntuales
	Junta Vecinal	Santa Chamorro	Presidenta	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Pampa Castilla	Junta Vecinal	Jaime Hinostroza Chávez	Presidente	1	2	Relaciones débiles o puntuales
	Agricultor	Beatriz Nolasco	Agricultor	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
	ONAGI	Jorge Espinoza de La Cruz	Teniente Gobernador	1	2	Relaciones débiles o puntuales
Boca del Rio	Stakeholder	Rocío Melgarejo Ccama	Pdta. Vaso de Leche	1	2	Relaciones débiles o puntuales
	ONAGI	Edmundo Gonzales	Teniente Gobernador	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
	Junta Vecinal	Miguel Gonzales Peña	Presidente	1	2	Relaciones de conflicto
Isla Alta	Junta Vecinal	Manuel Zarasú More Acevedo	Vice Pdte. saliente	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
	JASS	Víctor Contreras	Presidente de JAS	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Herbay Alto	ONAGI	Andrés Avelino Cáceres Quispe	Teniente Gobernador	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación

Lugar	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
	ONAGI	Leandro Bustamante Aponte	Juez de Paz	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
	Municipalidad de Centro Poblado	Lizandro Lobatón Uceda	Alcalde	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Santa Sofia	Agricultor	David Medina	Agricultor	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Isla Baja	Junta Vecinal	Daniel Pebes	Presidente	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Caltopilla	JASS	Juan Medina Caltopilla	Delegado de Toma	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Ramadilla	ONAGI	Oscar Benedicto Gallego	Agente Municipal	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
San Carlos	Junta Vecinal	Hamerly Adarly Quispe Sánchez	Vicepresidente	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Socsi	Cantera	Isabel Luyo	Presidenta	1	2	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Lúcumo	Stakeholder	Robi Willy Tadeo Yactayo	Presidente del Comité de Riego	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
	JASS	Ezequiel Vicente Cuzcano Carbonero	Tesorero JASS	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
	Agente Municipal	Félix Humberto Sánchez Sánchez	Agente Municipal	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
	Junta Vecinal	Gilbert Peña	Presidente	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
El Arca	Junta Vecinal	Ilaria Quispe	Tesorera	1	3	Relaciones débiles o puntuales

Lugar	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
Paullo	Asociación de camaroneros Socsi - Lúcumo - Paullo	Elvis Luis Cuzcano Ochoa	Presidente	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
	ONAGI	José Marcelo Ruiz Cárdenas	Teniente Gobernador	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
	Agente Municipal	María Lorenza Infanta Sánchez	Agente Municipal	1	2	Relaciones débiles o puntuales
Municipalidad Provincial de Cañete	Gerencia de Defensa Civil	Efraín Loayza	Gerente	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Autoridad Local del Agua	Junta de Usuarios de Agua de San Vicente de Cañete	Benjamín Inga Alata	Gerente	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Autoridad Local del Agua	Autoridad Local del Agua	Eber Bermeo	Representa al Gobierno Regional	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Comisión de usuarios Subsector Hidráulico Palo Herbay	Comisión de Usuarios Subsector Hidráulico Palo Herbay	Jose Carmelo Castilla Quiroz	Vice Pdte.	1	2	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Municipalidad Distrital de Lunahuaná	Gerencia de Desarrollo Rural y Urbano	Celso Jesús Santivañez López	Gerente	1	2	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación

Lugar	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
Lunahuaná	Asociación de operadores de servicio turístico de Lunahuaná - ASOTUL	Carlos Enrique Candela Álvarez	Presidente	2	1	Relaciones débiles o puntuales
Lunahuaná	Asociación de compañías de rafting de Lunahuaná - ACRL	Edgar Vicente Cama	Presidente	2	1	Relaciones débiles o puntuales
Cañete	Medios de comunicación	Radio Activa	Informar a la población	No identificado	1	No identificado
Cañete	Medios de comunicación	Radio A1	Informar a la población	No identificado	3	No identificado
Cañete	Medios de comunicación	Kalidad	Informar a la población	No identificado	2	No identificado
Cañete	Medios de comunicación	Ke buena	Informar a la población	No identificado	3	No identificado
Cañete	Medios de comunicación	La Mega	Informar a la población	No identificado	3	No identificado

Lugar	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
Cañete	Medios de comunicación	Radio Max	Informar a la población	No identificado	3	No identificado
Cañete	Medios de comunicación	Radio Ribereña	Informar a la población	No identificado	3	No identificado
Cañete	Medios de comunicación	Cañete Tv	Informar a la población	No identificado	3	No identificado

Elaborado por FCISA, 2021

Esta matriz es una primera aproximación a los actores sociales, a través del cual se ha podido identificar la relación existe, en donde predomina la relación de fuerte colaboración y coordinación. Esta identificación está identificada en un escenario aún sin proyecto, donde la población cuenta aún con poca información sobre los diferentes aspectos del mismo, así como las afectaciones prediales que se podrían generar.

Durante las semanas posteriores al trabajo de campo se ha realizado el acompañamiento a los estudios de geotecnia y topografía, además de la identificación de los principales actores sociales de la sección 1 de los diques de prioridad. En esta intervención se han identificado nuevos actores sociales, esta relación se muestra en el ***Anexo N° 3 Mapa de partes interesadas***

Bajo ese escenario el mapeo que se presenta como una línea base para la planificación de la interacción del buen vecino, nos permite conocer al vecino y su posición frente al proyecto y al cambio, estableciendo las primeras estrategias de acción. Pero esta aproximación es dinámica en el tiempo, las personas y grupos de interés pueden modificar su percepción y posición frente al proyecto, es por eso que se hace necesaria la actualización constante de una matriz de seguimiento, la misma que se actualizará de forma mensual, para ello se tendrá en cuenta el siguiente procedimiento:

Paso 1: Identificación del actor

- Nombres completos de la persona u organización
- Identificación del tipo de organización/institución
- Cargo que desempeña en la organización/institución
- Actividad y área de acción e influencia del actor o grupos de interés

Paso 2: Análisis del actor

- Identificar intereses del actor o grupos de interés
- Identificar el poder de influenciar y convocar a las demás personas y grupos de interés. Se deberá hacer incidencia en cómo se legitima el poder manifestado.
- Identificar el interés que muestran frente al proyecto y sus actividades. Se deberá identificar lo que motiva el mayor o menor interés.

Paso 3: Actualización de matriz

- Se elaborará una matriz en donde se incluya la información recopilada en los pasos 1 y 2. Esta se irá actualizando de forma permanente, con obligatoriedad una vez al mes. Se identificará el cambio de posición de los actores y los acciones que lo motivaron. Dentro de las categorías identificadas está:

    - **Reticente débil**: Requieren sólo de esfuerzos y supervisión mínimos. No tienen interés y tienen poco poder. Debemos mantenerlos monitoreados para captar todos sus movimientos y los posibles cambios de actitud respecto a nuestro proyecto.

    - **Partidario débil**: Debemos mantenerles informados ya que pueden ser importantes para influir a los más poderosos. Tienen mucho interés, pero poco poder y hay que mantener informados sobre la evolución del proyecto.

    - **Reticente líder**: Son poderosos, pero su nivel de interés en las estrategias de la organización es bajo. Son generalmente pasivos, pero pueden emerger repentinamente como resultado de ciertos acontecimientos, moviéndose a la posición reticente líder y hay que mantenerlos satisfechos.

    - **Partidario líder**: Tienen bastante poder y altamente interesados en las estrategias de la organización. La aceptación de estrategias por parte de estos grupos de interés dominantes debe ser tomada como una consideración importante en la evaluación de nuevas estrategias. Hay que mantenerlos Involucrados en nuestro proyecto y gestionar atentamente sus expectativas.

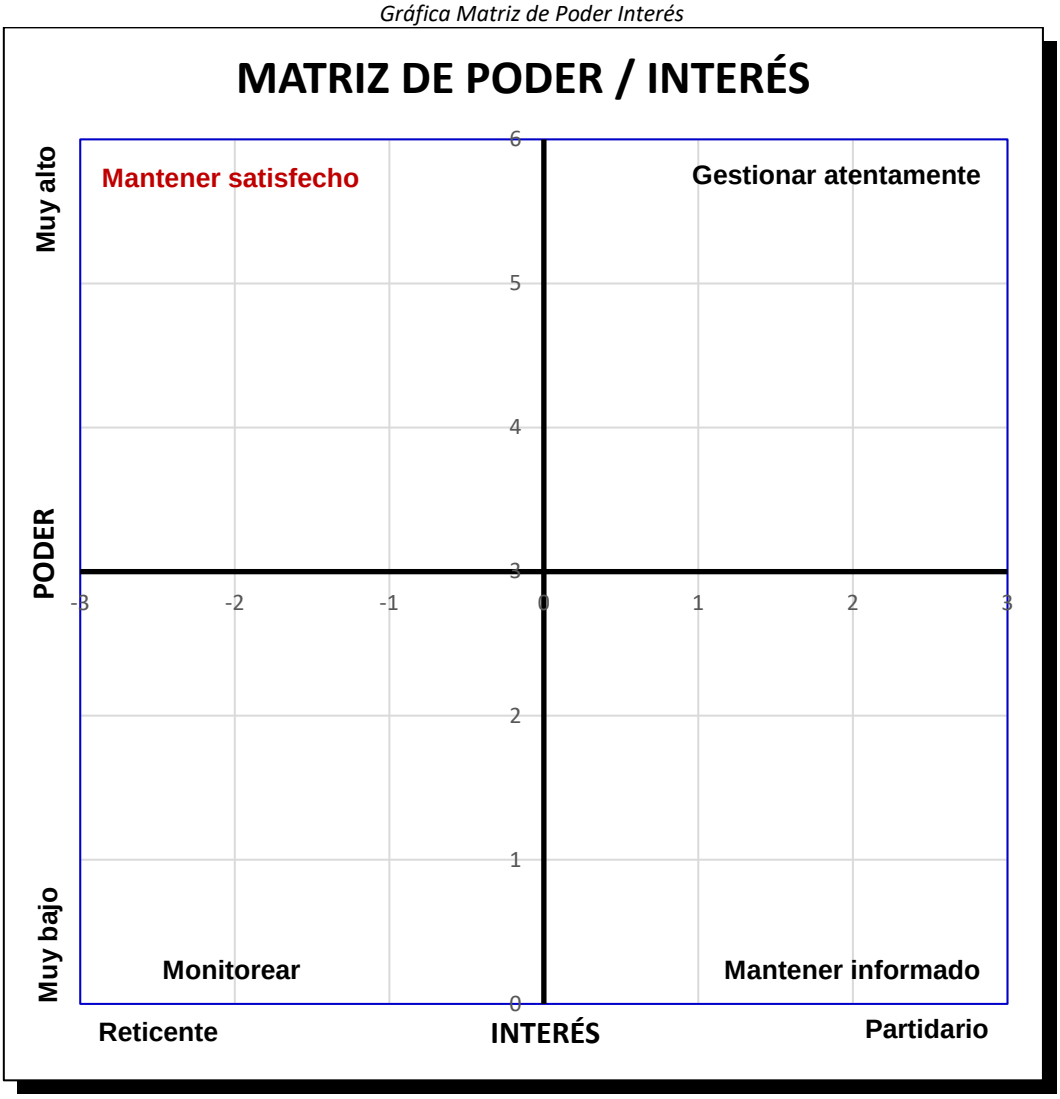
La matriz de Poder Interés que se manejará y reportará mensualmente tendrá el siguiente formato:

Tabla 5 – Matriz de poder interés

N°	Cod	Interesado	Interés	Poder	Incidencia	Tipo	Estrategia
1	A		2	5	10.0	Partidario líder	Gestionar atentamente
2	B		2	2	4.0	Partidario débil	Mantener informado
3	C		1	4	4.0	Partidario líder	Gestionar atentamente
4	D		1	2	2.0	Partidario débil	Mantener informado
5	E		-1	4	4.0	Reticente líder	Mantener satisfecho
6	F		-2	2	4.0	Reticente débil	Monitorear

Elaborado por Prof. Juan Carlos Landaure Olavarría, PMP®

Gráfica Matriz de Poder Interés



Elaborado por Prof. Juan Carlos Landaure Olavarría, PMP®

Tabla 6 – Valorización de poder interés

Poder sobre el proyecto		Interés al proyecto	
Calificación	Puntos	Calificación	Puntos
Muy alto	5	Alto interés	2
Alto	4	Bajo interés	1
Medio	3	Sin interés	0
Bajo	2	-Bajo rechazo	-1
Muy bajo	1	-Alto rechazo	-2

Elaborado por Prof. Juan Carlos Landaure Olavarría, PMP®

Tabla 7 – Estrategias según interés y poder

Tipo	Estrategia	Interés	Poder	I x P
Partidario líder	Gestionar atentamente	>0	>=3	
Reticente líder	Mantener satisfecho	<0	>=3	
Partidario débil	Mantener informado	>0	<3	
Reticente débil	Monitorear	<0	<3	
Neutral	Monitorear	0		

Elaborado por Prof. Juan Carlos Landaure Olavarría, PMP®

4.4.2. Identificación de riesgos y oportunidades asociadas al proyecto

La definición de un riesgo social es la posibilidad de materializarse un impacto social, producto de eventos externos y que afectan el logro de los objetivos planteados. Para este caso en particular, el enfoque de análisis se basa en la acción humana. El riesgo es una condición incierta, que puede o no ocurrir, pero que si ocurre generará efectos negativos en el proyecto; para lo cual es necesario desarrollar planes de respuestas que se ejecuten oportunamente a fin de reducir las amenazas.

Para efectuar la calificación del riesgo se utilizan los criterios de Grado de Impacto y la Probabilidad de Ocurrencia. El Grado de Impacto viene a ser la fuerza como afecta al proyecto una acción determinada realizada por los grupos de interés, pudiendo ser:

- Bajo: calificado con 1, el riesgo no se considera relevante, debido a que no se vuelve una amenaza.

- Medio: calificado con 2, las consecuencias son consideradas importantes, pero es aún menor el grado de que se pueda materializar.

- Alto: calificado con 3, es cuando el proyecto se ve afectado de manera crítica, así como su sostenibilidad.

La probabilidad de ocurrencia también se califica con tres puntajes:

- Bajo: calificado con 1, debido a que los antecedentes hacen concluir que la posibilidad de ocurrencia es baja.
- Medio: calificado con 2, debido al que riesgo podría presentarse, pero no existe evidencia que indique alta posibilidad.
- Alto: calificado con 3, Existen factores que analizados indican una alta probabilidad de ocurrencia.

Tabla 8 – Criterios de Evaluación del Riesgo

Evaluación del Riesgo			Probabilidad de Ocurrencia (P)		
	Valorización			~50%	~75%
		Calificación	1	2	3
Grado de Impacto (I)	Bajo	1	1	2	3
	Mediano	2	2	4	6
	Alto	3	3	6	9

Fuente: PMBOK, 2004.

Las acciones que se implemente dependerán del nivel de riesgo identificado, es así que los riesgos se agrupan en tres niveles:

- Nivel de riesgo bajo: calificado entre 1 y 2, se acepta el riesgo ya que el impacto generado es no significativo, es la probabilidad de que este se materialice es baja.
- Nivel de riesgo medio: calificado entre 3 y 4, se deberá monitorear, haciendo un seguimiento del riesgo para determinar si las probabilidad e impactos van aumentando o disminuyendo.
- Nivel de riesgo alto: Se requiere un plan de respuesta que permita controlar el riesgo.

4.4.2.1. Riesgos identificados para el proyecto

A continuación, presentamos los riesgos identificados previo al inicio del proyecto, los mismos que podrían variar durante la ejecución, es por ellos se hace necesario monitorear y actualizar periódicamente la matriz.

Conflictos sociales con los camaroneros:

La crianza de camarones como negocio es realizada a lo largo del rio Cañete por seis (06)

asociaciones de camaroneros, en el trabajo de campo se pudo contactar a dos (02) de ellas: Asociación de camaroneros Socsi - Lúcumo – Paullo (Lunahuaná) y la Asociación de pescadores camaroneros de Herbay Bajo (San Vicente de Cañete),. De acuerdo a lo informado por estas dos (02) asociaciones, en algún momento se paralizó un proyecto de defensa ribereña gestionado por el Gobierno Regional debido a que las asociaciones de camaroneros sentían que eran afectados por los trabajos realizados; es por eso que recomiendan tener el mayor cuidado con respecto al impacto que se causaría en la ejecución del proyecto, ya que esto podría enturbiar las aguas del río afectando la especie en mención. Además, es necesaria coordinar con las asociaciones de camaroneros a fin de realizar los trasvases a otras cuencas como lo viene haciendo la empresa CELEPSA.

El grado de impacto se ha considerado medio, si bien las consecuencias de que podría ocurrir el evento son importantes, aún no se tiene indicios de que se materialice, por eso se le ha dado un puntaje de 2. La probabilidad de que este suceso ocurra existe, pero de acuerdo a los trabajos constructivos y la planificación que se va a tener no será alta, por eso, se ha considerado medio, con un puntaje de 2. El nivel de riesgo de conflicto social con los camaroneros es medio, con un puntaje de 4, por lo que se deberá realizar un seguimiento permanente para monitorear si la probabilidad de ocurrencia cambia.

Solicitud de naturalización del diseño de la defensa contra inundaciones:

Si bien la gran mayoría de personas están de acuerdo con la construcción de las defensas ribereñas, las juntas vecinales de las localidades cercanas a los ríos advierten que la construcción de defensas contra inundaciones podría presentar oposición pues se tiene el supuesto de que se generaría una desnaturalización del río, es decir, convertirlo en un conducto de agua, considerándolo una suerte de "canal gigante", al cual no se puede acceder, perdiéndose toda posibilidad de mantener las interacciones sociales usuales que constan de visitar las riberas del río los fines de semana para desarrollar actividades familiares y de recreación. Cabe precisar que esta es una idea que parte del desconocimiento del proyecto.

El grado de impacto se ha considerado bajo, debido a que el impacto que generaría es bajo y posibilidad de que materialice es reducida, por eso se le ha dado un puntaje de 1. La probabilidad de que este suceso ocurra existe, pero es limitada debido a que la población no conoce el diseño del río y la información que tienen es reducida. El nivel de riesgo es bajo, las reuniones informativas con la población asegurarán que este riesgo se mantenga limitado.

Exigencia de puestos laborales por parte de la población del área de influencia:

Actualmente, debido a la pandemia, muchas personas que emigraron hacia la provincia de Lima y otras provincias han retornado a los centros poblados que se encuentran próximos al rio Cañete, en la mayoría de casos por falta de oportunidades laborales; muchos de ellos se dedican a la actividad agrícola de subsistencia, y no tienen ingresos para completar su canasta básica familiar, por lo que ven en la ejecución del proyecto como una oportunidad laboral ya sea de manera indirecta o directa; generándose una sobre expectativa, la cual podría desencadenar en exigencias a la contratista o subcontratistas para hacerse de un puesto de trabajo.

El grado de impacto se ha considerado medio, si bien la sobre expectativa puede generar presiones hacia las diferentes empresas que participan del proyecto, el mismo no se materializaría hasta ser alto, debido a que sí se tiene contemplado la contratación de mano de obra local, por tal motivo se ha dado un puntaje de 2. La probabilidad de que estas exigencias se materialicen es medio, porque existe una gran expectativa, pero no llega a alto, ya que ciertos pobladores cuentan con algún tipo de puesto de trabajo, como es el caso de los agricultores, el puntaje asignado es 2. El nivel de riesgo de exigencia de puestos laborales es medio, con un puntaje de 4, por lo que se deberá realizar un seguimiento permanente para monitorear si la probabilidad de ocurrencia cambia.

Conflictos sociales con los operadores turísticos:

La actividad del canotaje que se desarrolla en el río Cañete es una fuente de ingreso para las organizaciones de operadores turísticos, quienes desarrollan sus actividades en el río. La actividad se desarrolla en la parte alta y recorre el río hasta la parte baja donde desembarcan los turistas, en caso de volcadura de las embarcaciones, existen zonas ya identificadas para la salida y extracción de las personas y equipos. La ejecución del proyecto ha generado interrogantes en los operadores turísticos, quienes no cuentan con mayor información del lugar en donde se construirán los diques, la estructura que tendrá y si se modificará el cauce del río; esto puede generar incomodidad que llegue a un escalamiento de conflicto.

El grado de impacto se ha considerado medio, debido a que si bien existe posibilidad de que ocurra, este no se materializaría, por eso se le ha dado un puntaje de 2. La probabilidad de que este suceso ocurre existe, pero de acuerdo a los trabajos constructivos y la planificación no sería alta; por eso se ha considerado medio, con un puntaje de 2. El nivel de riesgo de conflicto social con los operadores turísticos es medio, con un puntaje de 4, por lo que se deberá realizar un seguimiento permanente para monitorear si la probabilidad de ocurrencia cambia.

A continuación, presentamos la matriz de riegos que será la línea base para el inicio del trabajo de campo, el mismo se deberá complementar y actualizar constantemente, mínimo una vez al mes.

Tabla 9 – Matriz de Riesgos – Medio Social

Descripción del Riesgo	Causa	Grado de Impacto (I)	Probabilidad de Ocurrencia (P)	Calificación del Riesgo (IxP)	Acciones
Conflictos sociales con las asociaciones de camaroneros	El uso de maquinaria para los trabajos constructivos puede acarrear tierra en el cauce del río Cañete. El sedimento podría llegar hasta las zonas de vida de los camarones, afectando su desarrollo y comercialización, y como consecuencia afectar el ingreso familiar de los miembros de las asociaciones de camaroneros.	**2**	**2**	**4**	Se deberá coordinar con el equipo constructor para que planifiquen las actividades constructivas en coordinación con los camaroneros, estableciendo las fechas más sensibles en el que los trabajos deberán ser más cuidadosos; además de informar anticipadamente el calendario de actividades y las acciones a realizar.
Solicitud de naturalización del diseño de la defensa contra inundaciones	La falta de información acerca del diseño que se utilizará para la construcción de la defensa ribereña ha generado temor en la población, respecto que se pueda hacer el uso habitual de sus riberas para esparcimiento, lo que podría generar una oposición a la solución definitiva de diseño.	**1**	**2**	**2**	Se deberá realizar reuniones informativas con las autoridades, representantes y población en general para informar acerca del diseño definitivo y las características actuales que tendrá el cauce del río, a fin absolver las interrogantes que se pudieran presentar, y abordarlas oportunamente.
Exigencia de puestos laborales por parte de la población del área de influencia	La situación socioeconómica de muchas personas que viven en los centros poblados aledaños al proyecto, quienes se dedican a la actividad agrícola de subsistencia, esperan encontrar en el Proyecto una fuente de ingresos.	**2**	**2**	**4**	Manejar un procedimiento de contratación de mano de obra que sea de conocimiento de todas las partes interesadas, en el cual se promueva la contratación de mano de obra local no calificada, brindando oportunidades a la población del área de influencia y que forma parte de los grupos de interés. Además, se llevarán estadísticas de contratación para ampliar la mayor participación de personas.
Conflictos sociales con	La construcción de los diques en algunas zonas de ribera del río Cañete	**2**	**2**	**4**	Se deberá realizar una presentación a los operadores turísticos, en donde se informe las

Descripción del Riesgo	Causa	Grado de Impacto (I)	Probabilidad de Ocurrencia (P)	Calificación del Riesgo (IxP)	Acciones
los operadores turísticos	puede afectar el ejercicio de la práctica del canotaje, debido a que existen zonas de desembarque y parada para las embarcaciones de canotaje que terminan su recorrido y aquellas que son revolcadas. Además, existe el temor que el diseño pueda afectar la calidad paisajística del río.				zonas y áreas de construcción de los diques, así como la descripción del proceso constructivo. Esta información les permitirá conocer más sobre el proyecto y comprobar que no se afectará su actividad económica.

Elaborado por FCISA, 2021

En cuanto a las oportunidades identificadas de parte de los diferentes grupos de interés se ha podido establecer:

- Oferta de mano de obra local: existe una importante oferta de mano de obra, procedente de la población ubicada en las localidades que forman el área de influencia, quienes apoyan del desarrollo de las obras ya que ven en esta una oportunidad de obtener un puesto laboral.

- Buena disponibilidad de las autoridades: existe buena disponibilidad por parte de las autoridades locales para la ejecución del proyecto, lo que posibilita su apoyo frente a diferentes grupos de interés ubicados en su jurisdicción.

4.4.3. Programa de manejo de crisis

La crisis dentro del proyecto se entenderá como el nivel máximo de disconformidad que está a un paso del conflicto que puede escalar hasta un nivel de violencia y paralización del Proyecto, involucrando a la población y grupos de interés

Objetivos

- Realizar el monitoreo permanente de las partes interesadas para prevenir el brote de conflictos sociales.

- Contar con procedimientos adecuados para el manejo de los conflictos sociales.

Público objetivo

El público objetivo son las personas que residen permanentemente en los centros poblados adyacentes a las áreas de trabajo; así como los grupos de interés que realizan actividades cercanas a la zona de trabajo.

Actividades

- Manejar semanalmente una matriz de conflicto a través del cual se pueda realizar el seguimiento, identificando primero las incomodidades o desacuerdos de los grupos de interés.

- Mantener comunicación con todos los involucrados, brindado soluciones para la atención a los desacuerdos o inconformidades.

- Identificar los intereses de las personas y grupos de interés que forman parte de la matriz de conflictos.

- Identificar las causas reales de los desacuerdos o inconformidades antes de que escalen a conflicto.

- La estrategia general de intervención para la gestión de los conflictos sociales constará de tres etapas:

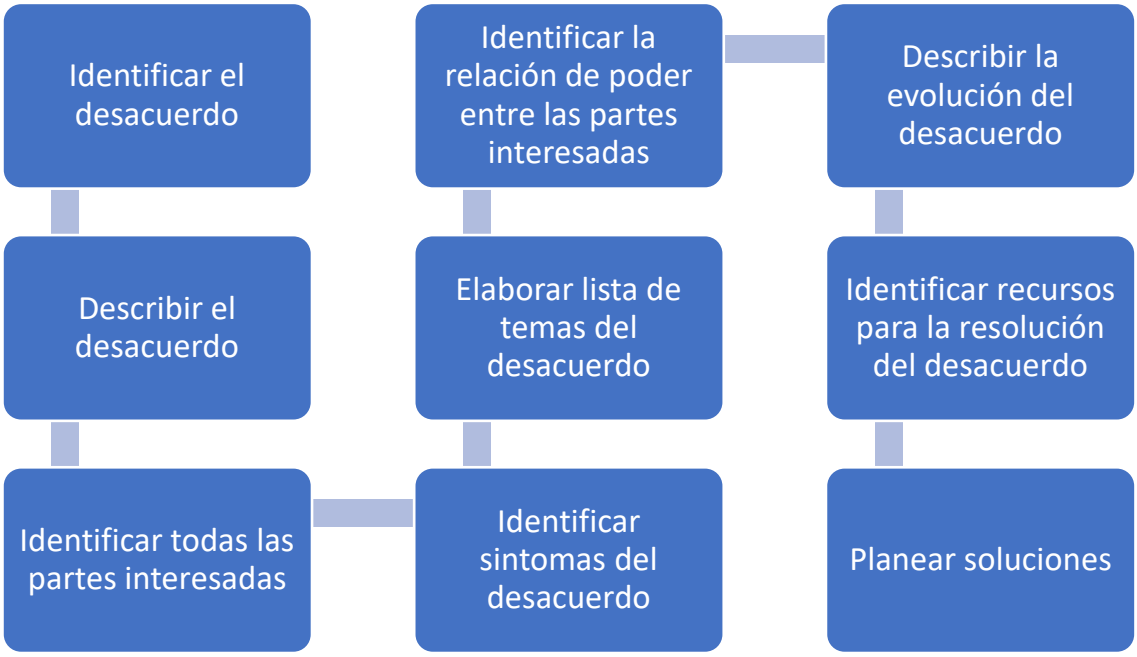
    - La prevención: implican todas las actividades descritas anteriormente con el fin de identificar las causas reales de los desacuerdos o incomodidades. La calidad de la comunicación es importante.
    - El tratamiento: en la intervención ante las primeras manifestaciones del conflicto, con el fin de que no escale agudizando el conflicto. Se deben proponer soluciones reales a corto y mediano plazo.
    - Seguimiento: orientada al seguimiento de las acciones establecidas en los acuerdos de las partes interesadas, evitando un rebrote. Se debe documentar todas acciones y la conformidad de las partes interesadas en las acciones que se desarrollan.

- En caso que estalle el conflicto se deberá designar un vocero oficial, encargado de las negociaciones y acuerdos. El Gerente se Sitio es la persona encargada de designar al vocero. Además, se establecerá un comité de crisis conformado por:

    - Gerente de Sitio
    - Gerente Social de la contratista
    - Coordinador Social
    - Jefe de seguridad

- Se utilizarán medios de comunicación masivos para dar a conocer las soluciones y acuerdos alcanzados entre las partes interesadas.

Figura 2 – Método de ocho pasos para la atención de desacuerdos



Elaborado por FCISA, 2021

Procedimiento

- El Gerente de Sitio será el encargado de convocar al comité para explicar el motivo de la crisis y las acciones realizadas por los grupos de interés.
- Se expondrá los riesgos identificados
- Se informará en 24 horas a la Autoridad de Reconstrucción con Cambios de la situación.
- El comité realizará una evaluación rápida para establecer acciones y responsabilidad.
- El comité deberá aprobar un plan de acción.
- Se contactará con las autoridades locales para informar de la situación y comprometer su participación en la solución.
- Se dispondrá la paralización de las labores en las zonas en donde se desarrolla la crisis, y se pondrá a buen recaudo al personal y equipos.
- Se establecerán los canales de diálogo y mensajes internos y externos.

- Se evaluará la participación de un mediador que actué como nexo entre el proyecto y los grupos de interés.

- El comité se reunirá diariamente para evaluar los resultados de las acciones realizadas y proponer nuevas medidas.

- El Gerente de Sitio informará permanente a las autoridades y a la Autoridad de Reconstrucción con Cambios el progreso diario la situación.

Indicadores

El programa de manejo de crisis contará con los siguientes indicadores:

Tabla 10 – Indicadores del programa de manejo de crisis

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
Población residente de los centros poblados del área de influencia (adyacente a las zonas de trabajo)	Elaborar la matriz de conflictos	Número de desacuerdos o incomodidades abordadas	Semanal
		Número de desacuerdos o incomodidades solucionadas	Semanal
	Estrategia de solución de conflicto	Acta de reunión	Diario
		Cumplimento de acciones	Diario

Elaborado por FCISA, 2021

5. ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN DE BUENA VECINDAD Y RELACIONES PÚBLICAS

Para lograr el objetico del Plan del Buen Vecino y Relaciones Públicas se implementarán cinco (05) programas que permitan un mejor acercamiento a la población, a través de la comunicación efectiva, la generación de confianza y la participación en el Proyecto. Los programas propuestos son:

- Programa de acompañamiento de afectaciones prediales
- Programa de contratación temporal de personal local
- Programa de adquisición de productos locales
- Programa de comunicación y consulta
- Programa de atención de quejas y reclamos

5.1. Programa de acompañamiento de afectaciones prediales

En el presente programa se establecen las acciones de acompañamiento a cargo del equipo de relaciones comunitarias, quienes estarán a cargo del primer acercamiento con los propietarios/posesionarios afectados por el Proyecto, a fin de gestionar las autorizaciones necesarias para el proceso de adquisición y liberación de áreas, de acuerdo a lo estipulado el Decreto Legislativo Nº 1192 Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles y el Decreto de Urgencia Nº 003-2020 Decreto de Urgencia que Establece Disposiciones Extraordinarias para la Adquisición y Liberación de Área Necesarias para el Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad y el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios. Además, se realizarán las coordinaciones con la población y grupos de interés que podrán verse afectados por los trabajos de reubicación de interferencia.

OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer el procedimiento a seguir, a efectos de lograr que el proceso de adquisición y liberación de predios y reubicación de interferencias, se realice sin inconvenientes, minimizando el impacto generado a los sujetos pasivos, a fin de no generar posibles conflictos.

Objetivos Específicos

- Identificación de los predios requeridos, así como las interferencias que serán reubicadas por el Proyecto.
- Establecer las estrategias a desarrollar con cada afectado para la liberación de predios.

- Informar de forma adecuada a los afectados los mecanismos y procedimientos que se van a seguir para la adquisición y liberación de predios, así como la reubicación de interferencias.

Lineamientos

Las actividades de acompañamiento de afectaciones prediales se regirán de lineamientos que permitan impactar de menor grado a los propietarios/posesionarios y sus familias, para ello se tendrá en cuenta:

- Equidad Social: todas las familias, independientemente de su condición de propiedad, serán el objetivo de las acciones de compensación sin discriminación.

- Soluciones diferenciadas según tipo de afectación y capacidad social: se tendrá en cuenta los grados de afectación y a las diversas condiciones socioeconómicas de la población objetivo, haciendo un mayor seguimiento a la población vulnerable.

- Reconocimiento de los beneficiarios: comprende a los pobladores censados hasta la fecha de corte, en el cual se les envía la carta de intención de compra; a efectos de evitar la especulación, así como, la invasión de nuevos pobladores, motivados por las compensaciones.

- Valuación: será realizada en valores de mercado, de tal forma que sea factible la adquisición de otra vivienda y/o tierras, según corresponda.

- Participación: se asegura la participación de la población interesada, en las decisiones relacionadas con las compensaciones.

Actividades de comunicación con la población y autoridades

- Reunión de presentación: se realiza antes del inicio de las actividades, con autoridades de gobiernos locales, organizaciones vecinales, directivos de las juntas vecinales y población ubicada en la zona de influencia. Es una primera reunión de presentación general del Proyecto, y de las partes involucradas.

- Identificación de partes interesadas: tiene como finalidad conocer a los principales pobladores que tienen especial connotación en las áreas de influencia del Proyecto, siendo necesaria la identificación de nombres, domicilios y otros datos, los cuales posibilitarán, además del acercamiento positivo con la

población objetivo, conocer las características de la referida población ubicada en la zona de influencia.

- Reuniones periódicas de información y seguimiento: necesario realizar permanentemente, durante el tiempo que demanda la realización de actividades, y que están estrechamente relacionadas con los acuerdos arribados, su ejecución y el tiempo que pudiera demandar, entre otros.

- Reunión de cierre de actividades: referido a la culminación de las actividades en las diferentes etapas de los procesos, y especialmente, relacionado con los acuerdos adoptados.

Pasos a seguir para el acompañamiento de las afectaciones prediales

Paso N.° 1

- Identificación de la afectación. A través la información recibida por los responsables de la adquisición y liberación de áreas, se verificará sí el predio comprende a un terreno, vivienda, terreno agrícola o de otra categoría.

- Se realizará una visita de campo por parte del relacionista comunitario para constatar la información recibida, se indagará sobre las características de ocupación y uso del predio.

- Se recabará información del propietario/posesionario: dirección u otro medio de contacto. Esto deberá ser incorporado a la base de dato de afectados.

Paso N.° 2

- Se realizará el primer contacto con el propietario/posesionario, a quien se le explicará sobre el Proyecto, sus componentes y el beneficio que traerá a la población de la cuenca del río Cañete.

- Se le informará los pasos a seguir por parte de los propietarios cuyos predios deban ser adquiridos. También se le informará sobre la legislación nacional que sustenta todo el proceso de adquisición y liberación de predios: Decreto Legislativo N.° 1192 Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles y el Decreto de Urgencia N.° 003-2020 Decreto de Urgencia que Establece Disposiciones Extraordinarias para la Adquisición y Liberación de Área Necesarias para el Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad y el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios.

- Se le informará sobre los trabajos que se realizarán para la elaboración del expediente técnico legal, su importancia y necesidad, y se concretará una visita de los especialistas prediales; además se le informará que para esa visita debe contar con sus documentos de propiedad y personales, así como de los demás propietarios/posesionarios del predio.

- Se le informará el procedimiento interno de atención de quejas y reclamos, en caso requiera presentar alguna en cualquier momento del proceso. Se le recalcará que este procedimiento se llevará a cabo con estricta discreción, manteniendo el anonimato de su identidad si así lo desea.

Paso N.° 3

- Se acompañará en la notificación del propietario/posesionario en donde se le informa de la calidad de afectación de su predio, se le explicará el motivo de la carta, que forma parte del proceso administrativo.

- Se concretará la fecha y día de la programación de la visita técnico legal para la elaboración del expediente.

- Se acompañará al equipo técnico legal en los trabajos de campo, participando de la reunión para orientar y explicar al propietario/posesionario sobre las actividades que no estén claras.

Paso N.° 4

- Se coordinará con la autoridad local y la Autoridad Autónoma de la Reconstrucción con Cambios el acompañamiento en el proceso de notificación.

- Se acompañará en la notificación al propietario/posesionario en donde se le informa sobre la intención de adquirir el predio y el costo que se pagará por su vivienda, así como los plazos establecidos.

- Se procederá a consultar si todo el procedimiento está claro, en todo caso se le explicará los detalles, con la finalidad que absolver todas las dudas y manejar las expectativas.

Paso N.° 5

- Se coordinarán las actividades con los propietarios/posesionarios respecto al proceso de liberación de áreas, estableciendo un listado de requerimientos

logísticos, así como un cronograma. Se le brindarán todas las facilidades para que las actividades no causen mayores inconvenientes a los propietarios/posesionarios.

- Se gestionarán la logística necesaria para el traslado de los propietarios/posesionarios, al destino conciliado previamente.

- Se realizará el seguimiento permanente del cumplimiento del cronograma, identificando trabas que retrasen la liberación de predios, con el fin de proponer soluciones prácticas.

Pasos a seguir para el acompañamiento de la reubicación de interferencias

Para el caso de la reubicación de interferencias el relacionista deberá identificar a la población afectada por la interrupción momentánea del servicio e informarles oportunamente y adecuadamente del tiempo que tomará los trabajos de reubicación y restablecimiento del servicio.

Paso N.° 1

- Identificación de la interferencia que se requiere reubicar. A través la información recibida por los responsables de la reubicación de interferencias, se categorizará el tipo de interferencia del que se trata, si es un servicio básico, acceso, canales de riego, entre otros.

- Identificar las necesidades constructivas, tiempo de ejecución de obra de reubicación, alternativas para el uso del servicio

- Se identificarán a los beneficiarios del servicio que será interrumpido, se realizará un diagnóstico cualitativo de su condición socioeconómica y dependencia del servicio, a fin de identificar posibles afectaciones y proponer posibles soluciones temporales.

Paso N.° 2

- Se informará a las autoridades locales y población afectada acerca del plan de reubicación de interferencias: acciones que se van a tomar, cronograma, medidas de manejo y alternativas.

- Se levantará un acta de aceptación y colaboración que permita desarrollar los trabajos sin complicaciones.

- Se propondrán acciones concretas para cada interferencia a ser reubicada, para ello se tendrán en cuenta los siguientes criterios: beneficiarios del servicio, cantidad de población afectada por la interrupción del servicio, tiempo de interrupción, dependencia del servicio; se tendrá en cuenta la identificación de población vulnerable.

Paso N.° 3

- Se informará a las autoridades y población el inicio de los trabajos preparatorios para la reubicación de interferencias.

- Se acompañará en la ejecución de los trabajos previos, como pueden ser la habilitación de la alternativa.

- Se informará a las autoridades y población respecto al procedimiento de atención a quejas y reclamos, para que puedan presentarlo oportunamente en caso lo consideren.

- Una vez concluida la reubicación de interferencias se suscribirá un acta de conformidad con las autoridades o representantes de la población, en donde se deje constancia que el servicio ha sido restituido adecuadamente y se encuentra operativo.

- Se realizará el monitoreo hasta 30 días posterior de firmando el acta a fin de verificar su correcto funcionamiento.

5.2. Programa de contratación temporal de personal local

Objetivos

- Promover la contratación de mano de obra local, de las localidades adyacentes al Proyecto, este incluye la mano de obra de los contratistas y subcontratistas, teniendo en cuenta la demanda laboral generada.

- Informar adecuadamente a la población y grupos de interés la demanda laboral que se genera periódicamente, a fin de minimizar las expectativas de la población y grupos de interés.

Público objetivo

El público objetivo son las personas que residen permanentemente en los centros poblados adyacentes a las áreas de trabajo; así como los grupos de interés que realizan actividades cercanas a la zona de trabajo.

Actividades

- Comunicar en reuniones informativas con autoridades, las oportunidades laborales; en esta comunicación se informará los requisitos mínimos del puesto laboral.

- Manejar una lista de postulantes locales elaborado con integrantes de los grupos de interés. La lista será socializada con las empresas subcontratistas.

- Promover la capacitación del personal local contratado en temas constructivos, propias de sus funciones, y de seguridad.

- Dotar a todos los trabajadores de los equipos de protección personal, incluidos los de bioseguridad para prevenir el contagio del Covid-19.

- Hacer de conocimiento de las empresas subcontratistas los procedimientos de contratación de mano de obra local.

- Solicitar a las empresas subcontratistas la relación mensual de mano de obra local, la información mínima con la debe contar es: Nombres y apellidos, DNI, puesto de trabajo, distrito y localidad de residencia, fecha de ingreso y fecha de cese.

- Manejar estadísticas de la contratación de personas de todas las empresas que participan en la construcción.

- Realizar la capacitación de los trabajadores en temas de responsabilidad social, a fin de evitar conflictos con la población por conductas indebida.

- Distribución del código de conducta a todos los trabajadores, acompañado de una capacitación sobre su contenido.

- Promover que las empresas contratistas realizan la entrega del código de conducta y capacitación de su personal nuevo, antes de iniciar labores.

Indicadores

El programa de contratación de mano de obra local evaluará con los siguientes indicadores:

Tabla 11 – Indicadores del programa de contratación de mano de obra local

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
Población mayor de 18 años residente de los centros poblados del área de influencia (adyacente a las zonas de trabajo)	Impulsar la contratación de mano de obra local, incluido las sub contratistas.	Número de sub contratistas que se encuentran operando dentro del Proyecto.	Mensual
		Número de postulantes registrados.	Mensual
		Número de trabajadores locales contratados.	Mensual
		Número de trabajadores que reciben el Código de Conducta.	Mensual
	Manejar las expectativas laborales acorde con la demanda laboral y según las etapas del Proyecto.	Número de reuniones informativas sobre la real demanda de mano de obra con los grupos de interés.	Mensual
	Impulsar la capacitación de los trabajadores	Número de capacitaciones recibidas por el personal del Proyecto	Mensual

Elaborado por FCISA, 2021

Código de conducta

Con la finalidad de minimizar, y en la medida de lo posible, eliminar los impactos sociales generados por la fuerza laboral del Proyecto frente a la población local, se aplicarán normas que los trabajadores y contratistas deberán cumplir. El trabajo de los relacionistas comunitarios será apoyar en el monitoreo del cumplimiento del código de conducta, para evitar que se pueda generar algún desacuerdo con la población a causa del accionar de los trabajadores de la obra. A continuación, se presentan las normas de conducta:

- Todos los trabajadores deben reportar: accidentes, incidentes, daños a la propiedad privada de terceros, disconformidades y situaciones potenciales que puedan ocasionar riesgos a la salud. Este reporte debe ser registrado antes de terminar su turno o la zona de trabajo asignada.

- Los trabajadores deben utilizar obligatoriamente los equipos de protección personal que su actividad requiera. Además, deben respetar las reglas de primeros auxilios que se establezcan para cada tipo de operación.

- Los trabajadores tienen prohibido poseer o consumir drogas y bebidas alcohólicas.

- Los trabajadores tienen prohibido portar armas de cualquier tipo.

- Los trabajadores no pueden dejar las áreas de trabajo durante los turnos sin una autorización del supervisor. Tampoco podrán realizar actividades para las cuales no fueron contratados.

- Los trabajadores tienen prohibido realizar compras, negocios y/o trueques de alimentos (comida, golosinas, pescados, mariscos, concha de abanico, entre otros) en el perímetro de las instalaciones del Proyecto y en la vía de acceso hacia el mismo.

- Los trabajadores deben utilizar la identificación apropiada en todo momento, que la población los reconozca como personal del Proyecto, excepto los días libres.

- Los trabajadores tienen prohibido contratar personal local a nombre del Grupo OHLA para cualquier tipo de servicio. Todas las contrataciones serán realizadas por un representante designado o por las contratitas.

- En caso sea que, durante los trabajos de excavación se ubiquen piezas arqueológicas, los trabajadores no pueden tomar piezas arqueológicas para su uso personal. Si un trabajador encuentra una posible pieza arqueológica, durante el trabajo de excavación o construcción, deberá interrumpir el trabajo y notificar a su Supervisor.

- Los trabajadores deben disponer adecuadamente todo desperdicio o residuo sólido, retirándolo de las locaciones de trabajo temporal o permanente.

- Los trabajadores deben utilizar los servicios higiénicos (baños portátiles) que se asignen. En caso extremo, en que no se encuentren disponibles instalaciones sanitarias, los trabajadores deberán enterrar todos los desechos que generen.

- No detener camiones o vehículos a lo largo de la ruta hacia las zonas de trabajo o de estacionamiento, excepto en caso de emergencia.

- Está prohibido manejar fuera de los horarios establecidos. Los conductores deberán bajar la velocidad y poner especial cuidado al manejar, después de que oscurezca.

- Los conductores no están autorizados para transportar pasajeros ni pobladores de la zona, salvo autorización expresa de sus superiores.

- No viajar por encima de los límites de velocidad autorizados.

- No viajar fuera de las rutas planificadas.

- En caso haya bastante afluencia de turistas en los accesos al río al momento que se está trasladando la carga pesada o carga ancha hacia/desde el frente de obra, colocar los cachacos y al personal de obra necesario para que dirija correctamente el tráfico en ese tramo de la vía, a fin de evitar accidentes y/o incidentes con los turistas que realizan deportes de aventura.

Todos los casos no contemplados se rigen por la política del Grupo OHLA, así como por las disposiciones de control de los contratistas.

5.3. Programa de adquisiciones de productos locales

Objetivos

- De acuerdo a la demanda generada por el proyecto, promover la adquisición de bienes y servicios locales.

- Desarrollar estrategias para la adquisición de bienes y servicios locales con la contratista y subcontratas.

Público objetivo

El público objetivo son las personas que residen permanentemente en los centros poblados adyacentes a las áreas de trabajo; así como los grupos de interés que realizan actividades cercanas a la zona de trabajo.

Actividades

- Se generará un listado de empresas que brindan bienes y servicios requeridos por el Proyecto y que operan dentro del área de influencia.
- El listado será socializado con todas empresas que participan en el Proyecto.
- El listado se actualizará periódicamente.
- Se adecuarán las expectativas locales a la necesidad del Proyecto, a través de la comunicación oportuna a los grupos de interés respecto a las demandas generadas por el Proyecto.
- Se solicitará periódicamente a los proveedores las evidencias de cumplimiento de los compromisos asumidos en los contratos con los proveedores locales.
- Al retiro de obra de la contratistas y subcontratistas, deberán presentar actas de conformidad de cumplimiento de compromisos suscrito con los proveedores locales.

Indicadores

El programa de adquisición de bienes y servicios locales evaluará con los siguientes indicadores:

Tabla 12 – Indicadores del programa de adquisición de bienes y servicios locales

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
Comerciantes locales que brindan bienes y servicios requeridos por el proyecto	Impulsar la adquisición de bienes y servicios local, incluido los contratistas.	Relación de proveedores locales que brindas bienes y servicios requeridos por el proyecto. Número proveedores locales contrato.	Mensual Mensual

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
	Manejar las expectativas de los comerciantes acorde con la demanda del Proyecto.	Número de reuniones informativas sobre la real demanda bienes y servicios con los proveedores locales	Mensual

Elaborado por FCISA, 2021

5.4. Programa de comunicación y consulta

Objetivos

- Comunicar eficazmente las actividades que se desarrollan en los diferentes frentes de trabajo.
- Establecer un canal de diálogo con la población y grupos de interés.

Público objetivo

El público objetivo son las personas que residen permanentemente en los centros poblados adyacentes a las áreas de trabajo; así como los grupos de interés que realizan actividades cercanas a la zona de trabajo.

Actividades

- Identificar los temas de interés de cada uno de los actores sociales, a fin de elaborar información y discursos relevantes para ellos.
- Establecer y dar a conocer a la población y grupos de interés los canales oficiales de comunicación.
- Se elaborará un mapeo permanente de medios de comunicación más usados en cada zona, con la finalidad poder utilizados para la difusión de temas de interés.
- Se establecerá un vocero oficial para brindar información a los medios de prensa. La jerarquía de comunicación no se debe romper en ningún momento.
- Desarrollar diferentes mecanismos de comunicación, para tener mayor acercamiento a los diferentes grupos de interés, es así que tenemos: reuniones

informativas, material informativo, buzón electrónico, oficina de información y visitas guiadas a la zona del Proyecto.

- Se informará a la población local sobre el inicio de los trabajos constructivos: actividades que se van a desarrollar, tiempo de duración, personal requerido para los trabajos, rutas de acceso y procedimiento de atención a quejas y reclamos. Esta información se deberá realizar con 15 días calendarios previos al inicio de los trabajos en cada frente.

- Se informará a la población el termino de cada trabajo realizado y el abandono del lugar. Se verificará y comunicará el cumplimento de los compromisos asumidos; así como de las obligaciones laborales o con proveedores por parte de la empresa contratista y subcontratista.

- Todo el trabajo de difusión se realizará bajo los protocolos de prevención de contagio del Covid-19, mensualmente se evaluará la pertinencia de cada una de las estrategias que se proponen a continuación, de tal forma que estas actividades no contribuyan al contagio de la población.

Reuniones informativas

A cargo de los relacionistas comunitarios. Se realizarán reuniones informativas de forma individual o colectiva con los representantes de la población y grupos de interés, en donde se informará sobre todos los temas de interés de la contraparte. Se establecerán un cronograma de acuerdo a cada frente de obra.

Los temas a tratar en las reuniones informativas son: actividades del Proyecto, avance de obra, cronograma, cumplimiento del Plan de Buena Vecindad y Relaciones Públicas. Se llevará un registro mensual del número de reuniones informativas realizadas, así como del número de personas.

Material informativo

Se elaborará material informativo con temas de interés, inicio de trabajos, requerimiento de personal, ubicación de la oficina informativa, números de contacto, esto será distribuido entre la población de cada frente de obra. Será un apoyo de información que reforzará la información difundida en las reuniones informativas.

El material informativo utilizado seguirá las directrices de diseño estipulados por la ARCC, quienes deberán aprobar el contenido previo a su difusión.

Buzón electrónico

Se habilitará un buzón electrónico, correo electrónico, a través del cual, la población más alejada pueda comunicarse con el equipo de relaciones comunitarias, para hacer llegar algún comentario, consulta o reclamo. Los correos ingresados en el buzón serán descargados en una base de datos que permita hacerle seguimiento a cada caso, hasta lograr su solución definitiva. Para tal fin se implementará el correo: informes@ohla-peru.pe.

Oficina de información

Se implementará una oficina de información que atienda de lunes a viernes en horario de 9:00 a.m. a 1:00 p. m., a donde pueda asistir la población y grupos de interés. Se ubicará en una zona céntrica y de fácil acceso, de tal forma que se asegure la visita de los involucrados, su ubicación se establecerá de acuerdo al avance de obra. La oficina deberá contar con un libro de registro en donde cada visitante pueda colocar sus datos y motivo de la visita: nombres y apellidos, N.° de DNI, fecha de visita, dirección del domicilio, organización o grupos de interés al cual pertenece, motivo de la visita, teléfono de contacto, correo electrónico y firma o huella digital.

Los relacionistas comunitarios serán los encargados de hacer el seguimiento a cada visita hasta lograr la solución del caso.

Visitas guiadas a la zona del Proyecto

El equipo de relacionistas comunitarios coordinará con los representantes de los grupos de interés para realizar visitas a la zona del Proyecto, de tal forma que se les pueda explicar cuáles son los trabajos que se van a ejecutar; además, que puedan realizar sus consultas, las mismas que serán respondidas oportunamente. Se tomará en cuenta los aportes que puedan realizar, ya que, al ser población asentada durante años, conoce la dinámica del rio y acontecimientos importantes.

Matriz de mensajes claves

Como parte de las estrategias de comunicación se han elaborado respuestas comunes para abordar las consultas realizadas por los grupos de interés, manteniendo un solo discurso por parte de todos los miembros del equipo de campo, de tal forma que estas ideas claves se acuñen dentro del área de intervención y permitan mantener el manejo de la información.

A continuación, se presenta la matriz de mensajes claves

Tabla 13 – Matriz de mensajes claves

Actores	Consultas	Mensaje Clave
Autoridades locales	¿Cuándo empezarán las obras?	El inicio está en función de la aprobación del IGAPRO.
	¿Cuántos kilómetros de enrocado se va ejecutar?	Aproximadamente 31.2 kilómetros de diques nuevos.
	¿El proyecto incluye trabajos de reforestación?	Si, con especies nativas y con un alcance de 300 hectáreas.
	¿Se harán trabajos de descolmatación?	Se está estudiando el caso y se evaluará para saber cómo se van a tratar esos casos.
	¿El enrocamiento será una línea continua o será por tramos?	Por tramos
	¿Cuál es el beneficio que se va a dar a las franjas marginales?	Los ocupantes de la franja marginal no pueden recibir ningún beneficio.
	¿Se tomará en cuenta los puquios dentro del proyecto?	Si, se encuentran analizados en el IGAPRO.
	¿Qué van a hacer con los invasores de la faja marginal?	Formalmente el tema corresponde a la ANA, se está coordinando permanentemente con ellos.
Propietarios en accesos	¿Harán mejoras en la infraestructura existente?	Se evaluará su estado y potenciales mejoras.
	¿Los caminos recibirán algún tratamiento para no generar polvo?	Se ha considerado el regadío permanente con camiones cisterna.
Camaroneros	¿Qué medidas se tomarán para proteger los recursos del camarón?	La principal es que los diques estarán fuera del cauce del río.
	¿Actualizarán las estadísticas sobre el camarón?	Vamos a tener personas especializadas en temas de camarones dentro de nuestra planilla, para estudiar y cuidar el recurso.
	¿Se trabajará en el cuerpo de agua?	No, los trabajos serán a los lados del río y no se cruzará este, se trabajará en las riberas.
	¿Se está haciendo un estudio de impacto ambiental acerca del recurso de los camarones?	En el IGAPRO se encuentra el análisis de impactos y riesgos a esta actividad
Usuarios de agua	¿Qué pasará con la infraestructura de riego?	Se ha hecho un levantamiento y será considerada durante la construcción.
Población en general	¿En qué consiste el proyecto?	31 kilómetros de diques nuevos y 6 kilómetros de reconstrucción, rehabilitación y mejoramiento de diques.
	¿Cuándo empezarán las obras?	El inicio está en función de la aprobación del IGAPRO
	¿Qué acciones se tomarán a los puntos críticos visitados por OHLA a solicitud de la población y autoridades? ¿Serán considerados dentro del proyecto actual?	Se enviará al área de diseño para su evaluación y posterior a la ARCC para su revisión y evaluación
	¿Cuáles son los trabajos que realizarán de manera preventiva para evitar daños generados por la crecida del verano?	No realizaremos trabajos preventivos.
Ocupantes en área de diques	¿Por qué en esa ubicación si nos protegerá?	Protegerá las zonas fuera del cauce de posibles inundaciones durante crecidas extraordinarias.
	Hay otros puntos críticos ¿Los considerarán?	Con la finalización del estudio, se determinará los sectores críticos que podrían ser atendidos y quizás se tendrá que incrementar la inversión que se tiene previsto para este proyecto.
Operadores turísticos	¿Cuáles son las características de las obras?	Construcción de diques a través de enrocados, alerta temprana en las cuatro quebradas
	¿Se desviará el flujo de agua para los trabajos? ¿Se hará reencauzamiento?	No se tiene programado el desvío del flujo de agua ni reencauzamiento

Actores	Consultas	Mensaje Clave
Caso río Chico	¿Se incluirá a río Chico dentro del proyecto con la construcción de diques, protección de canales de riego y bocatomas?	Se toma nota de su solicitud, será remitida al área de desiño de OHLA para su evaluación y posterior remisión a la ARCC

Elaborado por FCISA, 2021

Indicadores

El programa de comunicación y consulta evaluará con los siguientes indicadores:

Tabla 14 – Indicadores del programa de comunicación y consulta

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
Población y grupos de interés del área de influencia del proyecto	Realizar reuniones informativas con los representantes de la población y grupos de interés.	Acta de reuniones informativas realizadas. Número de personas informadas.	Mensual Mensual
	Elaborar material informativo y distribuirlo a la población.	Cantidad de material informativo distribuido Temas incluidos en el material de información	Mensual Mensual
	Contar un buzón electrónico	Número de correos recibidos Número de correos respondidos	Mensual Mensual
	Contar con una oficina de información	Número de vistas mensuales Número de reclamos o quejas Número de casos solucionados	Mensual Mensual Mensual
	Realizar visitas con los representantes de la población y grupos de interés a la zona del Proyecto	Número de visitas realizadas Número de personas que participaron	Mensual Mensual

Elaborado por FCISA, 2021

5.5. Programa de atención a quejas y reclamos

Objetivos

- Generar un canal oficial de diálogo con la población y grupos de interés para la atención oportuna de sugerencias y reclamos.

- Dar solución oportuna y definitiva a los reclamos presentados, por las actividades del Proyecto.

Público objetivo

El público objetivo son las personas que residen permanentemente en los centros poblados adyacentes a las áreas de trabajo; así como los grupos de interés que realizan actividades cercanas a la zona de trabajo.

Actividades

- Establecer un procedimiento estándar para la atención de quejas y reclamos.

- Difundir entre la población y grupos de interés el procedimiento de quejas y reclamos.

- Atención oportuna a las quejas y reclamos, se debe establecer un tiempo máximo a solución, el cual no exceda los 7 días hábiles para la respuesta.

- Se deberá solicitar los sustentos a los reclamos presentados, el relacionista comunitario podrá acercarse a la zona para la constatación de los hechos.

- Se abrirá un expediente de seguimiento por cada una de las quejas o reclamos presentados, en cual incluirá anexos fotográficos de la situación actual y el detalle de las actividades que se van realizando.

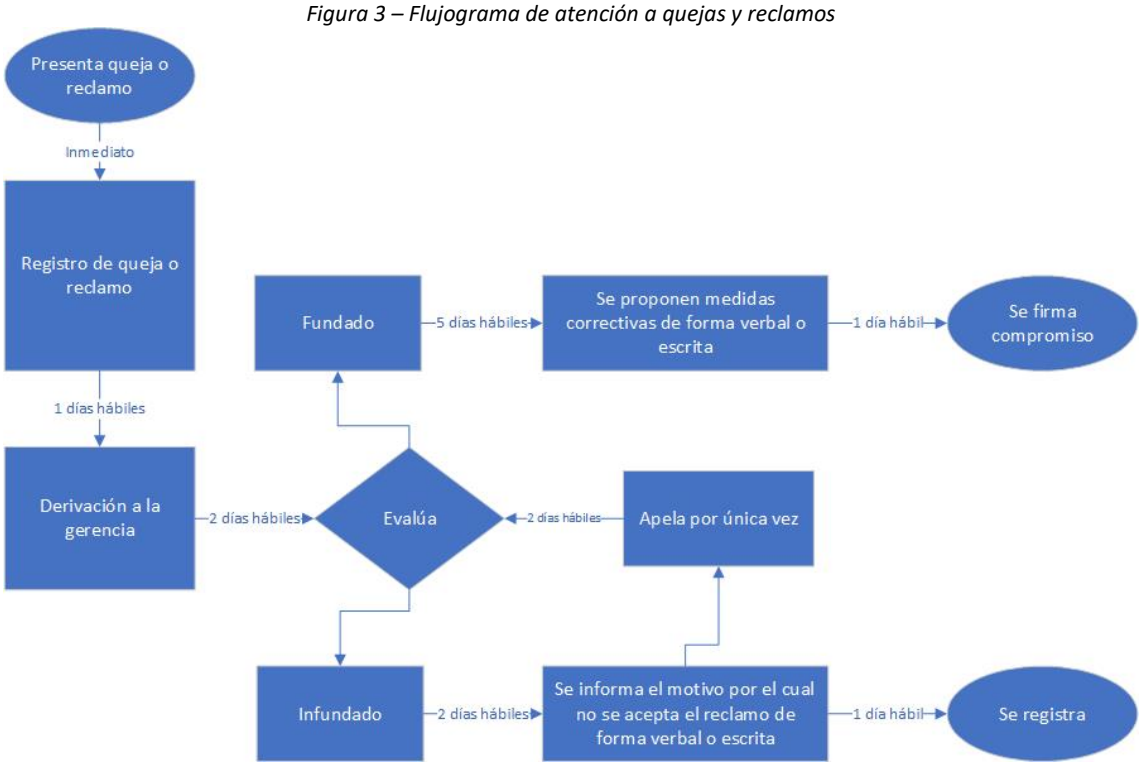
- Las quejas y reclamos presentados serán informados al jefe de sitio y a la coordinación social inmediatamente para su derivación y comunicación a las demás instancias.

- La solución encontrada será informada oportunamente a la persona que presentó el caso, concluyendo con las acciones correctivas y la firma de conformidad. Los resultados finales pueden ser:

- Declarado fundado: se da la razón a la persona que presenta el reclamo y se le propone la alternativa de solución.
- Declarado infundado: no se reconoce participación del Proyecto en la afectación motivo de la queja o reclamo. Se debe sustentar debidamente con documentos.

- Por única vez se puede apelar la decisión final, esta puede ser total o parcial, y se evaluarán los temas que no han sido considerados anteriormente.

Figura 3 – Flujograma de atención a quejas y reclamos



Elaborado por FCISA, 2021

Indicadores

Los indicadores que permitirán evaluar el programa de atención a quejas y reclamos son:

Tabla 15 – Indicadores del programa de atención a quejas y reclamos

Beneficiarios	Indicadores		Prioridad
	Estartégicos	Operativos	
Población mayor de 18 años residente de los centros poblados del área de influencia (adyacente a las zonas de trabajo)	Contar con un procedimiento de atención de quejas o reclamos	Procedimiento de atención a quejas o reclamos aprobados por la gerencia Número de organizaciones informadas del procedimiento de atención de quejas o reclamos	Por única vez Mensual
	Atención de quejas o reclamos	Número de quejas y reclamos presentados mensualmente Número de quejas y reclamos atendida Número de quejas y reclamos solucionado con acta de conformidad	Mensual

Elaborado por FCISA, 2021

Como parte de la atención a los casos presentados se realizará la recepción de las solicitudes de compensación e indemnización, para aquellos casos que fueron declarados fundados y dieron como resultados de que se realice el pago de una indemnización o compensación por la afectación ocasionada un tercero.

Para la atención de estas solicitudes se deberá aplicar el siguiente procedimiento:

- Recepción de la solicitud de compensación e indemnización.
- Elaboración del expediente de atención. En donde se incluirá la documentación previa de evaluación de la queja y reclamo.
- Identificación de beneficiarios: individual o colectiva.
- Elaboración de convenio. En el cual se especifique que el pago es como parte de la compensación o indemnización por la afectación causa por el Proyecto.

- Recepción de documentación.
- Suscripción del convenio en el notario.
- Desembolso del dinero.

6. ANEXOS

Anexo N° 1 Mapa del área de influencia

Anexo N° 2 Diagnóstico del área de influencia

Anexo N° 3 Mapa de partes interesadas

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

☑ A- ACEPTADO

☐ B- ACEPTADO CON COMENTARIOS

☐ C- RECHAZADO

Rogelio Gonzales 05/03/2022

FIRMA FECHA

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PLAN DE BUENA VECINDAD Y RELACIONES PÚBLICAS DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE – PROYECTO 2

RIO CAÑETE

400201-OHL001-000-XX-PL-ZZ-000016

DIRECCIÓN DE SOLUCIONES INTEGRALES

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELAB. POR	REV. POR	APROB. POR
ROO	27/09/2021	Emitido para Revisión y Comentarios	J. Rios	F. Cisneros	J. López Q.
RO1	14/10/2021	Emitido para Revisión y Comentarios	J. Rios	F. Cisneros	J. López Q.
RO2	17/12/2021	Emitido para Revisión y Comentarios	J. Rios	F. Cisneros	J. López Q.
RO3	26/01/2022	Emitido para Revisión y Comentarios	J. Rios	F. Cisneros	J. López Q.
		FIRMAS:			

PLAN DE BUENA VECINDAD Y RELACIONES PÚBLICAS DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE – PROYECTO 2

N° copia	*Copia asignada a*

			*26/01/2021*
Elaborado por Carlos Alberto Cárdenas	Revisado por Edwin Zarco	Aprobado por Edwin Zarco	Fecha de aprobación

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVOS 4
2.1. OBJETIVO GENERAL 4
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4
3. ÁREA DE INFLUENCIA 4
4. LÍNEAMIENTOS ESTRATÉGICOS Y PROGRAMAS DE BUENA VECINDAD Y RELACIONES PÚBLICAS 7
4.1. ENFOQUE 7
4.2. ESTRATEGIAS 9
4.3. LINEAMIENTO 1: ALINEAMIENTO INTERNO 10
4.3.1. PERSONAL Y EQUIPO 15
4.4. LINEAMIENTO 2: PREVENCIÓN Y MANEJO DE IMPACTOS SOCIALES 17
4.4.1. Mapeo de actores y riesgos sociales 19
4.4.2. Identificación de riesgos y oportunidades asociadas al proyecto 30
4.4.3. Programa de manejo de crisis 35
5. ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN DE BUENA VECINDAD Y RELACIONES PÚBLICAS 38
5.1. Programa de acompañamiento de afectaciones prediales 39
5.2. Programa de contratación temporal de personal local 44
5.3. Programa de adquisiciones de productos locales 48
5.4. Programa de comunicación y consulta 50
5.5. Programa de atención a quejas y reclamos 55
6. ANEXOS 58

1. INTRODUCCIÓN

El Grupo OHLA adjudicatario del "Proyecto Solución Integral para el Control de Inundaciones y Movimiento de Masa de la Cuenca del Río Cañete y del Río Huaura", paquete 5 (de ahora en adelante el Proyecto), tiene como alcance la validación técnica, diseño a detalle, obtención de permisos, liberación de predios y construcción de las soluciones definidas de un portafolio de tres (03) proyectos:

- Proyecto 1: Creación del Servicio de Protección Contra Inundaciones del Río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete - Localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete. Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - Departamento de Lima con CUI 2498739.

- Proyecto 2: Creación del Servicio de Protección contra inundaciones y movimiento de masas en las quebradas San Jerónimo, Condoray, Jacayita y Picamarán en los distritos de Lunahuaná, Pacarán y Zúñiga de la Provincia de Cañete - departamento de Lima con CUI 2498426.

- Proyecto 3: Creación del Servicio de Protección en las riberas del Rio Huaura vulnerable ante peligro de inundaciones en las localidades de 5 distritos de la provincia de Oyón y 6 distritos de la provincia de Huaura – Departamento de Lima con CUI 2499886.

El proyecto cuenta con tres (03) componentes con sus respectivas medidas: (i) Componente A, Defensas ribereñas, diques de protección y canales, ii) Componente B, presas, iii) Componente C: sistema de alerta temprana.

Para el desarrollo de estos trabajos se ha previsto la elaboración y ejecución del Plan de Buena Vecindad y Relaciones Públicas (en adelante el Plan). Ponemos en contexto que la vecindad es el entorno que rodea al proyecto, el área de influencia en donde interactúan diferentes grupos de interés que guardan una relación de dependencia entre sí; mientras que el vecino son las personas, organizaciones sociales, económicas y culturales, instituciones y empresas que comparten una misma área de influencia. El buen vecino es aquel que puede convivir en armonía y de forma pacífica con las demás personas, organizaciones, instituciones o empresas que lo rodean. En tanto que las relaciones públicas vienen a ser el conjunto de actividades que permiten la comunicación estratégica frente a los demás vecinos, que permite a uno informar sus acciones y al otro poder estar informados de los temas de interés, que podrían afectar la buna vecindad.

El tal sentido, el presente Plan contiene programas y actividades del Proyecto 2, lo que permitirá el desarrollo del proceso de planificación y construcción en armonía con la población y el medio ambiente, con la finalidad de evitar externalidades que afecten la buena vecindad; esto se realizará a través de un trabajo de relacionamiento comunitario.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer los lineamientos de las relaciones comunitarias que implementará el Grupo OHLA en la planificación y ejecución del Proyecto, a fin de que se garantice un ambiente de cordialidad y buena vecindad con la población y demás grupos de interés que se ubican dentro del área de influencia.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer programas y actividades que permitan la identificación de los grupos de interés con la ejecución del proyecto, a través de su participación y colaboración.

- Establecer canales de comunicación asertivos que permitan mantener informados a la población sobre las actividades que desarrolla el proyecto, a través de una jerarquía de comunicación.

- Prevenir y manejar posibles conflictos sociales surgidos por las actividades propios del proyecto.

3. ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia social del Proyecto comprende las localidades ubicadas en torno a la cuenca del río Cañete, específicamente al proyecto 2, así como las zonas en donde se desarrollen actividades económicas o recreativas cuyos actores sientan o perciban algún tipo de impacto a causa de las actividades constructivas.

El alcance geográfico del área de influencia se ha delimitado en función de los impactos que se puedan generar, tanto positivos como negativos, por las actividades realizadas en las diferentes etapas del proyecto, los cuales se manifestarán en los centros poblados ubicados en torno al proyecto. En tal sentido se han definido dos (02) extensiones: el área de influencia directa, que es la demarcación geográfica administrativa más cerca a los componentes del proyecto y en donde los grupos de interés pueden percibir

directamente los impactos; para este caso va a comprender los centros poblados ubicados más cercanos al proyecto; y el área de influencia indirecta, en donde los grupos de interés podrán percibir de forma indirecta los impactos generados, para este caso se han considerado a los distritos en cuyas jurisdicciones se encuentra alguno de los componentes. Ver ***Anexo N° 1 Mapa del área de influencia.***

Los criterios que se han seguido para la delimitación del área de influencia son:

- Ubicación geopolítica de la población y grupos de interés: viene a ser el espacio en donde la población y grupos de interés desarrollan las actividades sociales, económicas y culturales. Esto comprende a la población que reside en torno a la faja marginal de la cuenca del río Cañete, así como las áreas en donde se desarrollan actividades económicas como en el turismo o la extracción del camarón.

- Localidades ubicadas colindantes a las vías de acceso: el proceso constructivo requiere el uso de vías de ingreso y salida a la zona del proyecto, esto puede realizarse sobre vías de uso local, o requerirse la habilitación de nuevas vías que impacten en las actividades sociales, económicas o culturales de la población aledaña a estas vías.

- Posibles impactos económicos: Las actividades constructivas podrían ocasionar la afectación de actividades económicas que se desarrollan en el río Cañete, como son los deportes de aventura o actividad de la extracción del camarón; además, se considera la zona terrestre, en donde se desarrolla la actividad agrícola.

- Predios impactados: se ha considerado las zonas en donde se ubican predios que podrían requerirse para la ubicación de algunos componentes del proyecto, esto a través de un proceso de adquisición y liberación de áreas.

- Localidades que aporten mano de obra local: los trabajos constructivos requieren de la contratación de mano de obra local, es así que se prevé que las zonas que aportan con este requerimiento son las localidades más cercanas a cada frente de obra.

De acuerdo a los criterios indicados se ha definido la siguiente área de influencia

Tabla 1 – Distritos del área de influencia

Proyecto	Ubicación		Área de influencia indirecta		Área de influencia directa	
	Departamento	Provincia	Distritos	Comunidad campesina	Categoría	Nombre
"Creación del Servicio de Protección contra inundaciones y movimiento de masas en las quebradas San Jerónimo, Condoray, Jacayita y Picamarán en los distritos de Lunahuaná, Pacarán y Zúñiga de la Provincia de Cañete - departamento de Lima"	Lima	Cañete	Lunahuaná	No	Anexo	San Jerónimo
					Anexo	El Arca
					Anexo	Socsi
			Pacarán	No	Anexo	Jacayita
					Centro Poblado	Pacarán
			Zúñiga	No	Centro Poblado	Zúñiga

Elaborado por FCISA, 2021

En el ***Anexo N° 2 Diagnóstico del área de influencia*** se puede encontrar la caracterización del área de influencia directa y del área de influencia indirecta, en donde se describen las principales características sociales, económicas y culturales de la población asentada en torno al proyecto. Para el caso del área de influencia indirecta se utilizó información del INEI Censo de 2017; mientras que, para la caracterización del área de influencia directa se realizó un estudio cualitativo a nivel de centros poblados en donde se ubican los componentes del proyecto.

4. LÍNEAMIENTOS ESTRATÉGICOS Y PROGRAMAS DE BUENA VECINDAD Y RELACIONES PÚBLICAS

4.1. ENFOQUE

El presente Plan ha sido elaborado teniendo en cuenta los diferentes enfoques que permiten mantener la adecuada relación con los grupos de interés, tomando en cuenta los aspectos singulares de cada uno, que permita que los programas y actividades que se desarrollen pueda incluirlos dentro de las estrategias. Los enfoques considerados son:

Enfoque intercultural

De acuerdo al Decreto Supremo N° 003-2015-MC se pone desde ya, la obligación de que el Estado valore e incorpore las diferentes visiones culturales para promover un efectivo uso de la ciudadanía basada en el dialogo.

Se promoverá la relación intercultural con los grupos de interés, desde el primer acercamiento, respetando las costumbres y creencias de forma armoniosa con los diferentes grupos de interés en un mismo espacio, sin jerarquías generadas por sus singularidades culturales. Mediante este enfoque se manejarán códigos de comunicación que permitan el entendimiento de la información que se brinda, incorporando diferentes visiones sobre un mismo tema, identificando el lenguaje adecuado para la transmisión de información.

Es así que se verificará que el lenguaje utilizado en los materiales informativos sea de fácil comprensión para toda la población. Además, se tendrá en cuenta las actividades económicas, sociales y culturales que realicen para definir los días y horarios en que se desarrollen las reuniones informativas.

Enfoque de género

De acuerdo al Plan Nacional de Género 2012 – 2017 la igualdad tiene que ver con el tratamiento justo a hombre y mujeres en cuanto a sus necesidades; pero un tratamiento diferencial para cerrar las brechas de desigualdad, promoviendo el goce efectivo de las

oportunidades. En lo referente a la comunicación, la Ley Nº 28983 de Igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, establece el incorporar y promover el uso de lenguaje inclusivo en todas las comunicaciones escritas y documento que elaboren.

Se promoverá la participación de las mujeres y hombres sin ningún tipo de discriminación, teniendo en cuenta los diferentes roles que cada uno desarrolla, así como las diferencias identificadas en sus relaciones de poder e inequidades que se puedan manifestar. Identificando estas diferencias se podrá ir ejecutando las actividades de tal forman que posibiliten la participación de ambos.

Es así que se programarán reuniones informativas teniendo en cuenta los horarios y días que permitan la participación de hombres y mujeres; se organizarán reuniones con líderes mujeres para comunicar oportunamente las actividades del proyecto. Además, para la contratación de mano de obra local se tendrá en cuenta a la población de ambos géneros, sin discriminación alguna.

Enfoque de derechos

Se promoverá que los programas y actividades se desarrollen en el marco del respeto a los derechos de las personas, sustentados en la Constitución Política del Perú, la normativa nacional, así como internacional en los que el Estado Peruano se haya ratificado. Se reconoce que los derechos son naturales a todas las personas, se establecen desde su concepción, es por eso que la búsqueda de las acciones debe estar orientados a que estos se hagan efectivos de manera inmediata y permanente, durante todo el proceso constructivo.

Se promoverá el cumplimiento a las obligaciones legales para con la población, de parte de la contratista y subcontratistas. Esto se deberá manifestar en la política de adquisición de bienes locales y contratación de mano de obra temporal.

Enfoque de responsabilidad social empresarial

Implica el comportamiento de la empresa privada en esta práctica del buen vecino, con acciones que evidencien el respeto a las personas, costumbres y medioambiente, comprometiéndose a que las actividades que realicen tengan en cuenta esta política, la misma que será incorporada dentro de los programas que implementarán como parte presente Plan. También tiene que ver con el respeto laboral, respetar y hacer respetar los derechos del personal involucrado en la obra, es así que se promueve no solo la participación de la población aledaña al proyecto en los trabajos constructivos, sino que se vela porque se cumplan las obligaciones laborales.

4.2. ESTRATEGIAS

Las estrategias que se seguirán toman en cuenta los diferentes enfoques que permiten mantener la adecuada relación con los grupos de interés. Estas estrategias son:

Participación de los interesados

La base para el manejo de las relaciones comunitarias es un claro y transparente proceso de consulta permanente con los diferentes grupos de interés del Proyecto, principalmente provenientes de los centros poblados, organizaciones sociales y organizaciones económicas.

En todo momento se buscará la participación de los grupos de interés a fin de que pueda hacer llegar sus opiniones y sugerencias sobre el manejo que se da de las relaciones comunitarias, para tal fin de realizarán reuniones informativas, visitas personales y se implementarán mecanismos de atención a las personas en donde se puedan recepcionar sus opiniones y aportes.

Involucramiento del personal de obra

La responsabilidad del manejo de las prácticas del buen vecino y el mantenimiento de una adecuada política de responsabilidad social empresarial, requiere del compromiso de cada área del proyecto, así como de cada una de las subcontratistas; liderada por la Gerencia de Sitio de OHLA; además de promover la participación de la población y grupos de interés en este proceso de diálogo continuo.

El personal de obra, conocedor del código de conducta, deberá interiorizar el respeto de las prácticas del buen vecino, y promover su cumplimiento en beneficio de la población y grupos de interés.

Incluir a instituciones gubernamentales

La inclusión de instancias gubernamentales y autoridades locales en el desarrollo del plan del buen vecino es clave. A través de la generación de alianzas estratégicas con las diferentes instituciones estatales, se promoverá la apertura del diálogo y colaboración para el correcto desarrollo del Proyecto, el mismo que beneficia a la población del área de influencia.

Se brindará información oportuna a las autoridades locales, distritales y regionales para poder recibir sus aportes y comentarios, a fin de poder desarrollar mejor las estrategias de comunicación con la población y grupos de interés.

Incluir a los grupos de interés del proyecto

Uno de los ejes de la estrategia es contar con el apoyo de los diferentes grupos de interés, para ello se debe identificar sus expectativas y percepciones a fin de poder gestionar adecuada y oportunamente su involucramiento en los diferentes programas que contiene el Plan.

Mediante reuniones informativas y con los mecanismos de atención que se implementen con la población, se podrá establecer canales de diálogo que permitan recibir sus aportes haciendo que el presente Plan se acople mejor a su realidad.

Aprovechar los recursos humanos de la zona

Esta estrategia permite maximizar los impactos positivos del Proyecto, en términos de demanda de mano de obra local, para la etapa de construcción, según el requerimiento constructivo, dando oportunidad a la población local para poder participar en el Proyecto. Es necesario establecer procedimientos que aseguren la participación de la población local, beneficiando al vecino en esta demanda de mano de obra.

Priorización de compras locales

De acuerdo a las necesidades y estándares de calidad del Grupo OHLA y de sus contratistas, se promoverán la adquisición de bienes y servicios locales, de tal forma que se beneficie a los pequeños comerciantes ubicados dentro del área de influencia, estableciendo mecanismos que garanticen el cumplimiento de las obligaciones por parte de las empresas contratistas. Las demandas de la empresa de bienes y servicios de la zona dinamizarán la economía local, durante la construcción, a nivel de hogares, empresas, productores y servicios locales.

4.3. LINEAMIENTO 1: ALINEAMIENTO INTERNO

Objetivos

Alinear a las empresas que participan en el proyecto, así como a todos los trabajadores en una sola dirección de acción, el respeto a la población y grupos de interés, a través de una conducta adecuada establecida en el presente Plan.

Público objetivo

El público objetivo son los trabajadores de las empresas contratistas y subcontratistas que participan en todas las etapas del proyecto.

Actividades

El éxito del Plan dependerá de las coordinaciones que se establezcan entre las distintas áreas que participan del Proyecto, así como de las empresas contratistas y subcontratistas que participan de la ejecución del Proyecto. Esto permitirá que se desarrollen las líneas de acción de forma correcta, compartiendo las actividades y que se realice un seguimiento adecuado del cumplimiento de obligaciones y compromisos asumido por todos los participantes. Para tal fin se realizarán las siguientes acciones:

- Se realizará la exposición del Plan del Buen Vecino y Relaciones Públicas a todas empresas que participan del proyecto. Se incidirá en la importancia de su cumplimiento para poder llevar una buena vecindad con la población y grupos de interés. La información que se brindará será:

  - Compromisos asumidos con la población y grupos de interés.
  - Presentar los temas importantes y sensibles para la población.
  - Procedimientos a seguir por el equipo de relaciones comunitarias para las diferentes actividades.
  - Conocer el procedimiento de atención de quejas y reclamos.
  - Exponer el código de conducta y su importancia.
  - Protocolo de Relacionamiento Comunitario

- Se establecerán compromisos con las empresas contratistas y subcontratistas:

  - Para la contratación de mano de obra local en los requerimientos de mano de obra no calificada.
  - Para la adquisición de bienes y servicios locales, de acuerdo a las necesidades de cada empresa y sus políticas de calidad interna.
  - Inducción en relaciones comunitarias a todo el personal de la obra.
  - Cumplimiento del Protocolo de Relacionamiento Comunitario.

- Se desarrollarán reuniones semanales con todos los responsables de cada empresa para evaluar los riesgos sociales identificados, así como la necesidad de la participación del equipo social en el acompañamiento de los trabajos. Se establecerán responsabilidades y tiempo de cumplimiento. En cada reunión se elaborará un acta de acuerdo y avance.

- Direccionar la atención de quejas y reclamos al Gerente de Sitio y Coordinador Social, para que sean ellos quienes lideren la atención y solución del mismo. Las

empresas deberán participar en la solución oportuna de los reclamos admitidos como procedentes.

- Las empresas deberán reportar mensualmente al equipo social, a través del Gerente de Sitio, el cumplimiento de los compromisos asumidos, así como las estadísticas de contratación de personal y la adquisición de bienes y servicios locales. Además, deberán evidenciar el cumplimento de los compromisos contractuales asumidos sus trabajadores y proveedores.

Triangulación entre las áreas de diseño social

Además, como parte de este trabajo de alineamiento, identificaremos la estrategia de coordinación entre el área social con la de Diseño de Proyecto, de tal forma que los aportes que la población y grupos de interés realizan al proyecto puedan ser incluidas en el diseño final. Para ello se deberán realizar las siguientes acciones:

- Como punto de partida se realizará una visita a campo con compañía del área de diseño de proyectos y el área social para que el primero realice una explicación de las soluciones planteadas para el diseño definitivo.

- El Gerente de Sitió programará reuniones quincenales entre el área de diseño de proyecto y el área social. Estas reuniones deben ser de carácter obligatorio, estableciéndose fecha y hora inamovible.

- El área de diseño de proyecto remitirá de forma preliminar el diseño de los componentes trabajados, esto será con 7 días de anticipación previo a cada reunión de coordinación.

- El equipo social realizará la identificación en campo de las actividades económicas, sociales y culturales que realicen la población y grupos de interés en las zonas donde se ubicarán los componentes. Se recogerán los aportes de los involucrados para las soluciones propuestas.

- En las reuniones quincenales se realizará una retroalimentación. El equipo de diseño explicará los avances de los últimos 15 días, y el equipo social expondrá los resultados de su acercamiento a la población, los temas que presentará son:

    - Actividades desarrolladas por la población y grupos de interés en las zonas de construcción.
    - Impactos sociales y económicos generados por el diseño.
    - Riesgos sociales asociados al diseño.

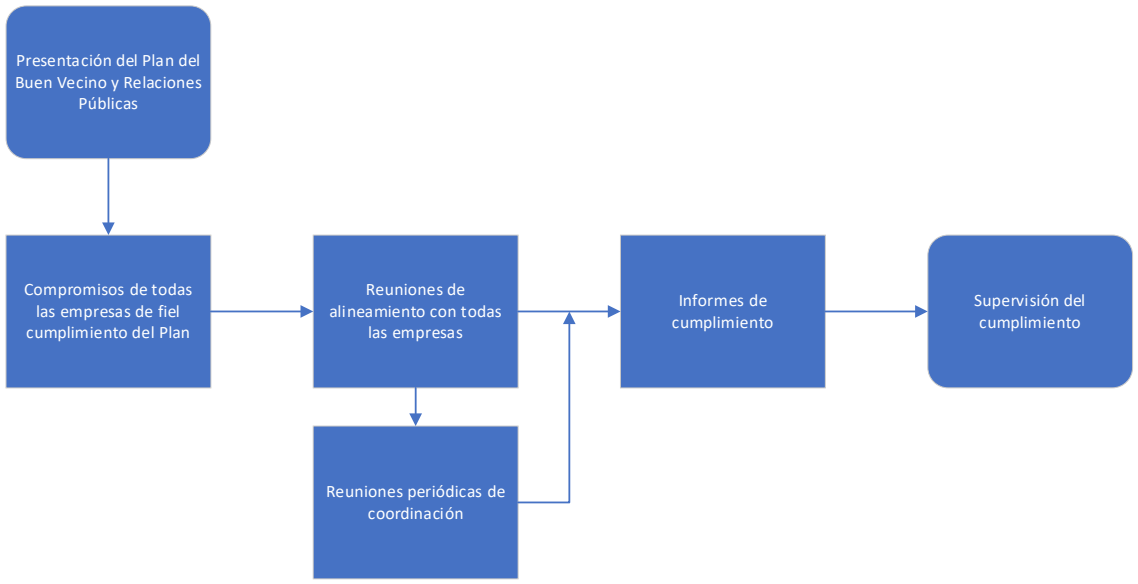
- Propuestas de solución desde el punto de vista social

- Al finalizar cada reunión se elaborará un acta, la misma que contendrá compromisos y responsabilidades para cumplimento de las partes.

- Además, se coordinarán reuniones con las autoridades, población y grupos de interés para la presentación del diseño propuesto, para esto se contará con la participación del equipo de diseño, a fin que pueda presentar la propuesta y reciba los aportes de los involucrados. Es reuniones se programarán mínimo con siete días de anticipación.

- El equipo social informará, a través del gerente de sitio, al equipo de diseño los resultados de la socialización del diseño propuesto realizado a la población, grupos de interés y autoridades, alertando tempranamente sobre las percepciones y expectativas generadas; así como los impactos que se pudieran generar a las actividades desarrolladas por los grupos de interés, tanto sociales, económicas y culturales. Esta información se remitirá a través de un informe virtual posterior a cada reunión informativa, y mínimo una vez a la semana, la información será complementada en las reuniones quincenales y servirá para que el equipo de diseño proponga nuevas alternativas.

Figura 1 – Flujograma de alineamiento interno



Elaborado por FCISA, 2021

Indicadores

El programa de alineamiento interno evaluará con los siguientes indicadores:

Tabla 2 – Indicadores del programa de alineamiento interno

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
Trabajadores del proyecto: contratistas y subcontratistas	Capacitación en relaciones comunitarias a todo el personal del proyecto	Número de trabajadores capacitados.	Mensual
	Actas de acuerdo y avance.	Nivel de cumplimiento de compromisos asumidos por cada empresa	Mensual
	Cumplimento de compromisos	Número de trabajadores contratados	Mensual
		Número de proveedores locales contratados	Mensual
Área de diseño y social	Coordinación entre equipo de diseño y social	Número de reuniones realizadas	Quincenal
		Número de reuniones con población en la que se participa	Mensual
		Nivel de cumplimiento de acuerdos	Mensual

Elaborado por FCISA, 2021

Protocolo de Relacionamiento Comunitario

Todas las empresas que participan del Proyecto deberán interiorizar entre sus acciones el siguiente protocolo, el mismo que es de fiel cumplimento.

Principales lineamientos:

- Coordinar esfuerzos entre todas las empresas para el adecuado desarrollo de las actividades teniendo en cuenta el respeto a la población y grupos de interés.

- Manejar canales de diálogo e información oficiales con la población, a través del equipo de relaciones comunitarias.

- Las actividades de interacción con la población y grupos de interés serán coordinadas con el equipo de relaciones comunitarias e informadas al Gerente de Sitio.

- Las gestiones de permisos y autorizaciones deberán ser solicitadas al equipo de relaciones comunitarias a través del Gerente de Sitio. Ninguna empresa podrá llegar a acuerdos individuales o colectivos de forma independiente.

- Los trabajadores de las empresas deberán hacer fiel cumplimiento del Código de Conducta.

- En caso ocurriera alguna afectación o daño personal o de infraestructura de terceros, se procederá a comunicar al Gerente de Sitio y equipo de relaciones comunitarias.

- Se seguirán los protocolos previstos por el Grupo OHLA para reducir el riesgo de contagio de la Covid-19. Las empresas deberán disponer de equipos de bioseguridad a todo su personal, así como la aplicación de pruebas de descarte de infección.

4.3.1. PERSONAL Y EQUIPO

La implementación del Plan estará bajo la dirección del Gerente de Sitio, quien contará con el equipo operativo encargado de la ejecución de los programas, conformado por un (01) coordinador social y un (01) relacionista comunitario, bajo la dirección de la jefatura social.

Gerente de Sitio

Es la máxima autoridad del proyecto, encargado de la ejecución de los trabajos de ingeniería y coordinación con las empresas involucradas, así como con la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (ARCC).

Dentro de las funciones están:

- Mantener las coordinaciones internas con las empresas involucradas.
- Mantener las coordinaciones con la ARCC.
- Asegurar el correcto cumplimiento del Plan.
- Promover las coordinaciones internas de forma periódica, a través de reuniones de avance y planificación de actividades, definiendo responsabilidades entre todos los involucrados.

Coordinador Social

Es el encargado de implementar y verificar el cumplimiento del Plan; así como de la evaluación de los resultados. Podrá proponer modificaciones al Plan como parte de la dinámica de resultados, potenciando aquellos con mejores resultados y reformulando actividades en aquellos que no logran los objetivos.

Dentro de las funciones están:

- Elaborar informes periódicos sobre el cumplimiento del Plan.
- Informar al Gerente de Sitio los resultados de las actividades desarrolladas.
- Implementar el proceso de participación con la población y grupos de interés.
- Aprobar las comunicaciones y medios que se utilizan para informar a la población
- Coordinar el trabajo del relacionista comunitario.
- Manejar información sobre los avances de obra, calendario y actividades para informar oportunamente al relacionista comunitario.
- Manejar adecuadamente los conflictos sociales que pudieran surgir a consecuencia del proyecto.
- Analizar y establecer estrategias para atender los riesgos sociales identificados

Relacionista Comunitario

Es el equipo operativo en campo encargado del acompañamiento del diseño y construcción, quienes informan a la población y grupos de interés sobre el avance obra; además de encargarse del cumplimento del presente Plan.

Dentro de las funciones están:

- Acompañar durante los trabajos constructivos del Proyecto.
- Coordinar con los responsables de SOMA el cumplimiento del código de conducta, para un trato adecuado hacia la población y grupos de interés.
- Mantener la comunicación fluida con los grupos de interés, informando sobre el avance de obra y cumplimiento del Plan de Buena Vecindad y Relaciones Públicas.
- Actualizar permanentemente el mapeo de actores sociales, se recomienda de forma mensual.
- Actualizar permanentemente la matriz de riesgos sociales asociados al proyecto, e informar oportunamente al coordinador social.
- Realizar visitas a campo para verificar el cumplimiento del Plan.
- Informar a través de reportes periódicos el avance de los objetivos del Plan.

4.4. LINEAMIENTO 2: PREVENCIÓN Y MANEJO DE IMPACTOS SOCIALES

Objetivos

- Establecer acciones a seguir para la prevención de impactos sociales, identificando previamente los riesgos asociados al proyecto, de tal forma que puedan ser gestionados oportunamente.

Público objetivo

El público objetivo son las personas que residen permanentemente en los centros poblados adyacentes a las áreas de trabajo; así como los grupos de interés que realizan actividades cercanas a la zona de trabajo.

Actividades previas

- Se elaborará un listado de zonas sensibles, detallando el riesgo que se puede presentar durante las diferentes etapas del proyecto. Estos estarán asociados a infraestructura pública, privada, económica y de servicios.

- Se elaborará un listado de actividades económicas, sociales y culturales que se desarrollen en cada frente de obra, identificando al grupo de interés que desarrolla la actividad.

- Se informará a la población y grupos de interés, hasta con 15 días calendarios de anticipación, sobre las actividades que se van a desarrollar, de forma que se planifique un plan de acción en conjunto, identificando zonas de riesgos y recogiendo sus aportes de solución, a fin de evitar cualquier afectación.

- Se desarrollará el plan de acción con la participación de las autoridades/representantes de la población.

- Se pondrá en conocimiento de la población el procedimiento de atención de quejas y reclamos y los tiempos de evaluación que puede tomar ser considerados procedentes.

- Se coordinará con el personal de campo, equipo constructor, las acciones a desarrollar, informando sobre los riesgos que se podrían generar, y socializando las propuestas de la población.

Actividades posteriores

- Una vez producida la afectación el personal de campo deberá informar al responsable de la subcontratista los acontecimientos ocurridos. Inmediatamente se deberá hacer de conocimiento del Gerente de Sitio las incidencias.

- Se realizará la verificación en campo, a cargo del relacionista comunitario y la persona designada por el Gerente de Sitio. Se levantará un acta de verificación acompañada del testimonio del afectado y capturas fotográficas.

- Se informará al afectado las acciones a seguir para la atención del caso, el cual no puede pasar de 9 días para brindar la solución adecuada.

- Se realizará la atención del caso y solución final, de acuerdo a lo establecido en el acta de acuerdo entre el afectado y el relacionista comunitario

- Finalmente se suscribirá un acta de conformidad.

Indicadores

El programa de prevención y manejo de impactos contará con las siguientes actividades de control:

Tabla 3 – Indicadores del programa de prevención y manejo de impactos

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
Población residente de los centros poblados del área de influencia (adyacente a las zonas de trabajo)	Elaborar la matriz de riesgo	Número de afectaciones identificas	Mensual
		Número de afectaciones abordadas	Mensual
		Número afectaciones solucionadas	Mensual

Elaborado por FCISA, 2021

4.4.1. Mapeo de actores y riesgos sociales

El mapeo de actores se ha desarrollado sobre la base de considerar a todas las personas y grupos de interés que presentan una relación de interdependencia con el proyecto, lo que los hace factibles de ser afectados o afectar las operaciones del mismo. Es así que se han identificado a población, representantes de organizaciones sociales y económicas y autoridades.

Para la identificación y análisis de los actores se ha tenido en cuenta tres (03) pasos, que permitan identificar a la persona o grupos de interés y luego caracterizarlo y evaluarlo[1]:

Primer paso: Propuestas de actores

Se identificó en un primer momento quienes son los grupos sensibles que podría ser impactados por el proyecto en las diferentes actividades que desarrollan: social,

[1] La Matriz de mapa de actores utiliza el modelo elaborado por Antonio Pozo Solís, Lima, febrero 2007.

económica o cultural; en esta primera aproximación se pudieron identificar grandes grupos como lo son:

- Población de los centros poblados en torno a los componentes del Proyecto
- Juntas de Usuarios de Sistema de Saneamiento
- Juntas de regantes
- Asociación de agricultores
- Operadores turísticos
- Juntas vecinales
- Autoridades locales

Segundo paso: Identificación de funciones y roles

Con la lista preliminar de grandes grupos se procedió a identificar en campo a sus representantes e integrantes, aquellas personas más accesibles en esta primera aproximación y quienes brindaron información acerca de las funciones y roles de las organizaciones a las que pertenecen.

Tercer paso: Análisis de actores

Comprende el análisis de los actores identificados, teniendo en cuenta dos (02) categorías: i) relaciones predominantes y ii) niveles de poder. Con ello se realizó un análisis cualitativo de los diferentes actores.

- Relaciones predominantes: Se definen como las relaciones de afinidad (confianza) frente a los opuestos (conflicto), en la propuesta de intervención. Se considera los siguientes tres aspectos:
    - A favor: predomina las relaciones de confianza y colaboración mutua.
    - Indeciso/indiferente: Predomina las relaciones de afinidad, pero existe una mayor incidencia de las relaciones antagónicas.
    - En contra: el predominio de relaciones es de conflicto.

- Jerarquización del poder: Se define como la capacidad del actor de limitar o facilitar las acciones que se emprenda con la intervención. Se considera los

siguientes niveles de poder

- 2.1 Alto: predomina una alta influencia sobre los demás.
- 2.2 Medio: La influencia es medianamente aceptada.
- 2.3 Bajo: no hay influencia sobre los demás actores.

La matriz de mapa de actores que se presenta a continuación nos muestra la relación predominante y la jerarquización del poder que presentan los actores sociales y grupos de interés frente al proyecto; además, se ha incluido en la última columna la relación que pudiera existir entre los diferentes actores y grupos de interés, identificándose tres (03) tipos:

- Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
- Relaciones débiles o puntuales
- Relaciones de conflicto

Tabla 4 – Matriz de mapa de actores

Lugar / Entidad /Org. Social	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
	Clasificación de los actores sociales	Conjunto de personas con intereses similares	Funciones que desempeña cada y el objetivo que persigue con sus accionar frente al proyecto	Se define como las relaciones de afinidad (confianza) frente a los opuestos (conflicto)	Capacidad del actor de limitar o facilitar las acciones	Identificar y analizar el tipo de relaciones que puede existir entre los diferentes actores identificados, por ejemplo: relación fuerte de coordinación y trabajo conjunto, relación débil con poca o casi ninguna coordinación y relación de conflicto. Se plantea los siguientes niveles de relaciones sociales: • Relaciones de fuerte colaboración y coordinación • Relaciones débiles o puntuales • Relaciones de conflicto
				1. A Favor	1. Alto	
				2. Indiferente	2. Medio	
				3. En Contra	3. Bajo	
Municipalidad Distrital de Lunahuaná	Entidad Pública	Benito Salazar	Alcalde	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Asociación de operadores de servicio turístico de Lunahuaná - ASOTUL	Stakeholder	Carlos Enrique Candela Álvarez	Presidente	2	1	Relaciones débiles o puntuales
Asociación de compañías de rafting de	Stakeholder	Edgar Vicente Cama	Presidente	2	1	Relaciones débiles o puntuales

Lugar / Entidad /Org. Social	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
Lunahuaná - ACRL						
Asociación de Artesanos de Lunahuaná	Stakeholder	Wilmer Vidal Sánchez	Presidente	1	2	Relaciones débiles o puntuales
Municipalidad Distrital de Lunahuaná	Entidad Pública	Juan Sánchez Lira	Agente Municipal San Jerónimo	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Asociación Peruana de Turismo de Aventura - APTAE	Stakeholder	Ebert Camilo Vicente Sánchez	Representante	2	2	Relaciones débiles o puntuales
Asociación de Agua Potable de San Jerónimo	Organización Vecinal	Luis Zapata	Presidente	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Gremio de recolectores de camarones de los ríos de la provincia de Cañete	Stakeholder	Javier Sánchez Sánchez	Presidente	1	1	Relaciones débiles o puntuales

Lugar / Entidad /Org. Social	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
Municipalidad Distrital de Pacarán	Entidad Pública	Julio Chanca Chupallo	Alcalde	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Municipalidad Distrital de Pacarán	Entidad Pública	Ángel Chuquispuma Quispe	Regidor	1	2	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Asociación de camaroneros de Pacarán	Stakeholder	Jean Pierrre Meneses	Presidente	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Junta de Regantes Jacayita	Stakeholder	Francisco Lira	Presidente	2	2	Relaciones débiles o puntuales
Junta Vecinal Jacayita	Organización Vecinal	Elver Cárdenas Sánchez	Coordinador	1	2	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Junta Vecinal Jacayita	Organización Vecinal	Judith Vilcapuma Lázaro	Secretaria	1	2	Relaciones débiles o puntuales
Vaso de Leche Jacayita	Organización Vecinal	Liz Vilcapuma Lázaro	Alcalde	2	2	Relaciones débiles o puntuales
Ministerio del Interior	Entidad Pública	Oscar Alvarado Rivadeneyra	Sub prefecto	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación

Lugar / Entidad /Org. Social	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
Municipalidad Distrital de Zúñiga	Entidad Pública	Eva Patricia Severino Surin	Regidora	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Municipalidad Distrital de Zúñiga	Entidad Pública	Mirla Rodríguez Rodríguez	Agente Municipal Anexo Buenos Aires	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Gremio de camaroneros de Machuranga	Stakeholder	Benjamín Cárdenas Arias	Presidente	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Frente de Defensa de Zúñiga	Stakeholder	Manuel Caballero	Presidente	1	1	Relaciones débiles o puntuales
Frente de Defensa de Zúñiga	Stakeholder	Máximo Sulca	Abogado	1	1	Relaciones débiles o puntuales
Frente de Defensa de Zúñiga	Stakeholder	Sofía Casas Chuquispuma	Ingeniera Ambiental	1	1	Relaciones de fuerte colaboración y coordinación
Comedor popular Virgen de la Candelaria	Organización Vecinal	Roxana Luyo de la Cruz	Presidenta	1	2	Relaciones débiles o puntuales
Cañete	Medios de comunicación	Radio Activa	Informar a la población	No identificado	1	No identificado

Lugar / Entidad /Org. Social	Grupo de Actores Sociales	Actor	Rol en el Proyecto	Relación Predominante	Jerarquización de su Poder	Reconocimiento de las relaciones sociales
Cañete	Medios de comunicación	Radio A1	Informar a la población	No identificado	3	No identificado
Cañete	Medios de comunicación	Kalidad	Informar a la población	No identificado	2	No identificado
Cañete	Medios de comunicación	Ke buena	Informar a la población	No identificado	3	No identificado
Cañete	Medios de comunicación	La Mega	Informar a la población	No identificado	3	No identificado
Cañete	Medios de comunicación	Radio Max	Informar a la población	No identificado	3	No identificado
Cañete	Medios de comunicación	Radio Ribereña	Informar a la población	No identificado	3	No identificado
Cañete	Medios de comunicación	Radio Activa	Informar a la población	No identificado	1	No identificado
Cañete	Medios de comunicación	Cañete Tv	Informar a la población	No identificado	2	No identificado

Elaborado por FCISA, 2021

Esta matriz es una primera aproximación a los actores sociales, a través del cual se ha podido identificar la relación existe, en donde predomina la relación de fuerte colaboración y coordinación, así como de débiles y puntuales. Esta identificación esta identificada en un escenario aún sin proyecto, donde la población cuenta aún con poca información sobre los diferentes aspectos del mismo, así como las afectaciones prediales que se podrían generar.

Bajo ese escenario el mapeo se presenta como una línea base para la planificación de la interacción del buen vecino, que nos permite conocer al vecino y su posición frente al proyecto y al cambio, estableciendo las primeras estrategias de acción. Pero esta aproximación es dinámica en el tiempo, las personas y grupos de interés pueden modificar su percepción y posición frente al proyecto, es por eso que se hace necesaria la actualización constante de una matriz de seguimiento, la misma que se actualizará de forma mensual, para ello se tendrá en cuenta el siguiente procedimiento:

Paso 1: Identificación del actor

- Nombres completos de la persona u organización
- Identificación del tipo de organización/institución
- Cargo que desempeña en la organización/institución
- Actividad y área de acción e influencia del actor o grupos de interés

Paso 2: Análisis del actor

- Identificar intereses del actor o grupos de interés
- Identificar el poder de influenciar y convocar a las demás personas y grupos de interés. Se deberá hacer incidencia en cómo se legitima el poder manifestado.
- Identificar el interés que muestran frente al proyecto y sus actividades. Se deberá identificar lo que motiva el mayor o menor interés.

Paso 3: Actualización de matriz

- Se elaborará una matriz en donde se incluya la información recopilada en los pasos 1 y 2. Esta se irá actualizando de forma permanente, con obligatoriedad una vez al mes. Se identificará el cambio de posición de los actores y los acciones que lo motivaron. Dentro de las categorías identificadas está:

- **Reticente débil**: Requieren sólo de esfuerzos y supervisión mínimos. No tienen interés y tienen poco poder. Debemos mantenerlos monitoreados para captar todos sus movimientos y los posibles cambios de actitud respecto a nuestro proyecto.

- **Partidario débil**: Debemos mantenerles informados ya que pueden ser importantes para influir a los más poderosos. Tienen mucho interés, pero poco poder y hay que mantener informados sobre la evolución del proyecto.

- **Reticente líder**: Son poderosos, pero su nivel de interés en las estrategias de la organización es bajo. Son generalmente pasivos, pero pueden emerger repentinamente como resultado de ciertos acontecimientos, moviéndose a la posición reticente líder y hay que mantenerlos satisfechos.

- **Partidario líder**: Tienen bastante poder y altamente interesados en las estrategias de la organización. La aceptación de estrategias por parte de estos grupos de interés dominantes debe ser tomada como una consideración importante en la evaluación de nuevas estrategias. Hay que mantenerlos Involucrados en nuestro proyecto y gestionar atentamente sus expectativas.

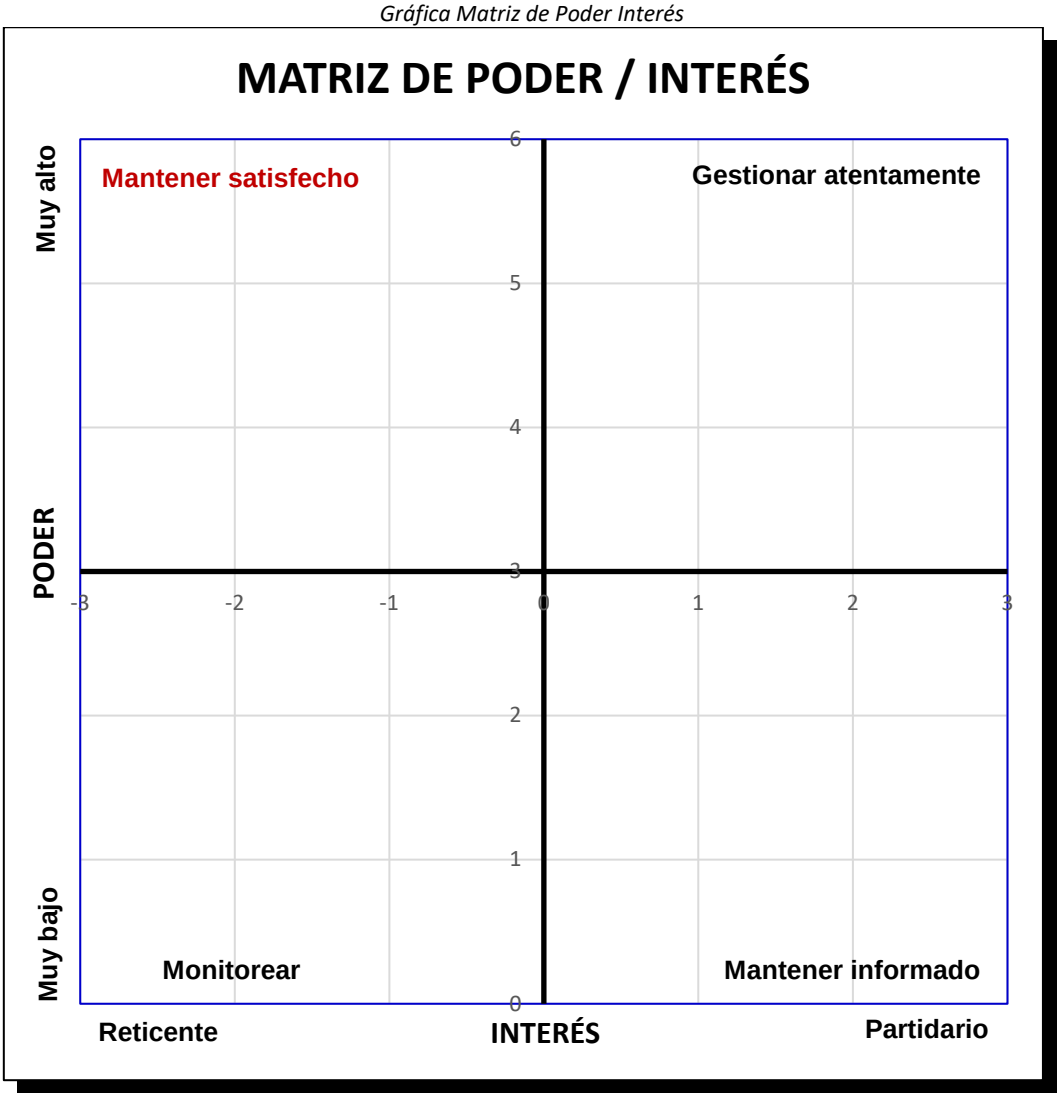
La matriz de Poder Interés que se manejará y reportará mensualmente tendrá el siguiente formato:

Tabla 5 – Matriz de poder interés

N°	Cod	Interesado	Interés	Poder	Incidencia	Tipo	Estrategia
1	A		2	5	10.0	Partidario líder	Gestionar atentamente
2	B		2	2	4.0	Partidario débil	Mantener informado
3	C		1	4	4.0	Partidario líder	Gestionar atentamente
4	D		1	2	2.0	Partidario débil	Mantener informado
5	E		-1	4	4.0	Reticente líder	Mantener satisfecho
6	F		-2	2	4.0	Reticente débil	Monitorear

Elaborado por Prof. Juan Carlos Landaure Olavarría, PMP®

Gráfica Matriz de Poder Interés



Elaborado por Prof. Juan Carlos Landaure Olavarría, PMP®

Tabla 6 – Valorización de poder interés

Poder sobre el proyecto		Interés al proyecto	
Calificación	Puntos	Calificación	Puntos
Muy alto	5	Alto interés	2
Alto	4	Bajo interés	1
Medio	3	Sin interés	0
Bajo	2	-Bajo rechazo	-1
Muy bajo	1	-Alto rechazo	-2

Elaborado por Prof. Juan Carlos Landaure Olavarría, PMP®

Tabla 7 – Estrategias según interés y poder

Tipo	Estrategia	Interés	Poder	I x P
Partidario líder	Gestionar atentamente	>0	>=3	
Reticente líder	Mantener satisfecho	<0	>=3	
Partidario débil	Mantener informado	>0	<3	
Reticente débil	Monitorear	<0	<3	
Neutral	Monitorear	0		

Elaborado por Prof. Juan Carlos Landaure Olavarría, PMP®

4.4.2. Identificación de riesgos y oportunidades asociadas al proyecto

La definición de un riesgo social es la posibilidad de materializarse un impacto social, producto de eventos externos y que afectan el logro de los objetivos planteados. Para este caso en particular, el enfoque de análisis se basa en la acción humana. El riesgo es una condición incierte, que puede o no ocurrir, pero que si ocurre generará efectos negativos en el proyecto; para lo cual es necesario desarrollar planes de respuestas que se ejecuten oportunamente a fin de reducir las amenazas.

Para efectuar la calificación del riesgo se utilizan los criterios de Grado de Impacto y la Probabilidad de Ocurrencia. El Grado de Impacto viene a ser la fuerza como afecta al proyecto una acción determinada realizada por los grupos de interés, pudiendo ser:

- Bajo: calificado con 1, el riesgo no se considera relevante, debido a que no se vuelve una amenaza.
- Medio: calificado con 2, las consecuencias son consideradas importantes, pero es aún menor el grado de que se pueda materializar.
- Alto: calificado con 3, es cuando el proyecto se ve afectado de manera crítica, así como su sostenibilidad.

La probabilidad de ocurrencia también se califica con tres puntajes:

- Bajo: calificado con 1, debido a que los antecedentes hacen concluir que la posibilidad de ocurrencia es baja.
- Medio: calificado con 2, debido al que riesgo podría presentarse, pero no existe evidencia que indique alta posibilidad.
- Alto: calificado con 3, Existen factores que analizados indican una alta probabilidad de ocurrencia.

Tabla 8 – Criterios de Evaluación del Riesgo

Evaluación del Riesgo			Probabilidad de Ocurrencia (P)		
	Valorización			~50%	~75%
		Calificación	1	2	3
Grado de Impacto (I)	Bajo	1	1	2	3
	Mediano	2	2	4	6
	Alto	3	3	6	9

Fuente: PMBOK, 2004.

Las acciones que se implemente dependerán del nivel de riesgo identificado, es así que los riesgos se agrupan en tres niveles:

- Nivel de riesgo bajo: calificado entre 1 y 2, se acepta el riesgo ya que el impacto generado es no significativo, es la probabilidad de que este se materialice es baja.

- Nivel de riesgo medio: calificado entre 3 y 4, se deberá monitorear, haciendo un seguimiento del riesgo para determinar si las probabilidad e impactos van aumentando o disminuyendo.

- Nivel de riesgo alto: calificado de 6 a 9, se requiere un plan de respuesta que permita controlar el riesgo.

4.4.2.1. Riesgos identificados para el proyecto

A continuación, presentamos los riesgos identificados previo al inicio del proyecto, los mismos que podrían variar durante la ejecución, por ello es necesario monitorear y actualizar periódicamente la matriz.

Paralización de obras por conflictos sociales con organizaciones económicas de camaroneros:

En el río Cañete se desarrollan diferentes actividades económicas como: la extracción y recolección de camarones, actividad que consiste en áreas donde habita esta especie para extraerla y ponerla a la venta. Anteriormente la empresa CELEPSA ha realizado compromisos con las asociaciones de camaroneros para la repoblación de la especie en la parte alta de la cuenca del río Cañete, la especie es extraída de la parte baja (Herbay) y sembrada en diferentes zonas de Catahuasi y Capillucas. En este contexto, existe el riesgo que las organizaciones de camaroneros perciban que los trabajos constructivos puedan variar el curso del río afectando las zonas de hábitat de esta especie, haciendo que se desplacen a otras zonas más lejanas, inclusive la cuenca baja, afectando la actividad económica de este grupo de interés.

El grado de impacto se ha considerado alto, para ello se requiere tener un mayor monitoreo de las acciones desde antes de iniciado los trabajos constructivos, acompañado de la coordinación entre la empresa constructora y las organizaciones de camaroneros. La probabilidad de que este suceso ocurra existe, pero de acuerdo a los trabajos constructivos y la planificación esta no llega a ser alta, por eso se ha considerado como medio, con un puntaje de 2. El grado de impacto del riesgo, en caso ocurriera es alto, ya que afectaría los trabajos constructivos con posibles paralizaciones, por ello que se ha considerado alto, con un puntaje de 3. El nivel de riesgo asignado es 6, que se considera alto.

Es necesario realizar las coordinaciones con este grupo de interés y la ingeniería del proyecto para identificar las zonas de anidamiento y hábitat de esta especie; además, de identificar las zonas y fechas en reproducción y crecimiento; así como de repoblación, para una mejor planificación de los trabajos.

Paralización de obras por conflictos sociales con organizaciones económicas de operadores turísticos:

La actividad turística del canotaje se desarrolla a lo largo del río Cañete, inicia en la parte alta y concluye en la baja, es y ha sido una fuente de ingreso a las organizaciones de operadores turísticos, esta actividad permite el desarrollo de otras actividades como la de hospedaje y restaurantes. Desde el año 2019 este sector se ha visto golpeado, debido a la propagación del Covid-19 que cerró todos los negocios del rubro turismo de la zona, afectando la economía de las familias dedicadas a este rubro. En los últimos meses se ha venido reactivando esta industria con mucha expectativa de parte de los operadores turísticos de ir recuperando el terreno perdido, es por eso que ven con malos ojos una externalidad que afecte nuevamente su actividad. Mientras exista la probabilidad de que el diseño o proceso constructivo afecte esta actividad, se hará manifiesta el malestar de este grupo de interés, escalando una crisis y conflicto.

El grado de impacto que se ha considerado para este riesgo es alto, se hace necesario realizar un monitoreo permanente de estos grupos de interés, además de mantenerlos informados de las actividades y programación de trabajos en las zonas aledañas a la práctica de la actividad de canotaje. La probabilidad de que este suceso ocurra existe, pero se tiene previsto que el diseño identifique estás zonas sensibles para que el riesgo no sea alto, por eso se ha considerado como medio, con un puntaje de 2. El grado del impacto del riesgo se ha considerado alto, debido a que afectaría las actividades constructivas con una paralización del proyecto, por la cual se le asignó un valor de 3. Por lo descrito anteriormente, el nivel de riesgo es alto con un valor de 6.

Para el tratamiento del riesgo es necesario realizar coordinaciones con este grupo de interés y la ingeniería del proyecto para identificar las zonas destinadas a la práctica de la actividad del canotaje: zonas de embarque, de rescate, de descanso, de control; además, de identificar los horarios y fechas de mayor actividad turística para una mejor planificación de los trabajos.

A continuación, presentamos la matriz de riegos que será la línea base para el inicio del trabajo de campo, el mismo que se deberá complementar y actualizar constantemente, mínimo una vez al mes.

Tabla 9 – Matriz de Riesgos – Medio Social

Descripción del Riesgo	Causa	Grado de Impacto (I)	Probabilidad de Ocurrencia (P)	Calificación del Riesgo (IxP)	Acciones
Paralización de obras por conflictos sociales con organizaciones económicas de camaroneros	Afectación a zonas de reproducción, hábitat y extracción de la especie de camarones, así como los accesos; a causa del diseño constructivo, lo que afectará el desarrollo de esta actividad económica, afectando a las organización y población que desarrollan su actividad en torno a la extracción de camarones.	**3**	**2**	**6**	Se deberá coordinar con el equipo constructor para que planifiquen las actividades constructivas en coordinación con los camaroneros, estableciendo las fechas más sensibles en el que los trabajos deberán ser más cuidadosos; además de informar anticipadamente el calendario de actividades y las acciones a realizar. Informar sobre el proceso constructivo e indicar la ubicación de los diques, así como los usos de accesos.
Paralización de obras por conflictos sociales con organizaciones económicas de operadores turísticos	La construcción de los diques en algunas zonas de ribera del río Cañete puede afectar el ejercicio de la práctica del canotaje, debido a que existen zonas de desembarque, parada y rescate. Además, existe el temor que el diseño pueda afectar la calidad paisajística y curso del río, afectando las zonas de malos pasos, un atractivo de este deporte de aventura.	3	2	6	Se deberá realizar una presentación a los operadores turísticos, en donde se informe las zonas y áreas de construcción de los diques, así como la descripción del proceso constructivo. Esta información les permitirá conocer más sobre el proyecto y comprobar que no se afectará su actividad económica. Se deberá coordinar con el equipo constructor una planificación acorde al calendario económico de este grupo de interés, de modo que no se afecte la actividad de canotaje ni lo accesos a esta actividad.

Elaborado por FCISA, 2021

En cuanto a las oportunidades identificadas de parte de los diferentes grupos de interés se ha podido establecer:

- Oferta de mano de obra local: existe una importante oferta de mano de obra, procedente de la población ubicada en las localidades que forman el área de influencia, quienes apoyan del desarrollo de las obras ya que ven en esta una oportunidad de obtener un puesto laboral.

- Buena disponibilidad de las autoridades: existe buena disponibilidad por parte de las autoridades locales para la ejecución del proyecto, lo que posibilita su apoyo frente a diferentes grupos de interés ubicados en su jurisdicción.

4.4.3. Programa de manejo de crisis

La crisis dentro del proyecto se entenderá como el nivel máximo de disconformidad que está a un paso del conflicto que puede escalar hasta un nivel de violencia y paralización del Proyecto, involucrando a la población y grupos de interés

Objetivos

- Realizar el monitoreo permanente de las partes interesadas para prevenir el brote de conflictos sociales.

- Contar con procedimientos adecuados para el manejo de los conflictos sociales.

Público objetivo

El público objetivo son las personas que residen permanentemente en los centros poblados adyacentes a las áreas de trabajo; así como los grupos de interés que realizan actividades cercanas a la zona de trabajo.

Actividades

- Manejar semanalmente una matriz de conflicto a través del cual se pueda realizar el seguimiento, identificando primero las incomodidades o desacuerdos de los grupos de interés.

- Mantener comunicación con todos los involucrados, brindado soluciones para la atención a los desacuerdos o inconformidades.

- Identificar los intereses de las personas y grupos de interés que forman parte de la matriz de conflictos.

- Identificar las causas reales de los desacuerdos o inconformidades antes de que escalen a conflicto.

- La estrategia general de intervención para la gestión de los conflictos sociales constará de tres etapas:

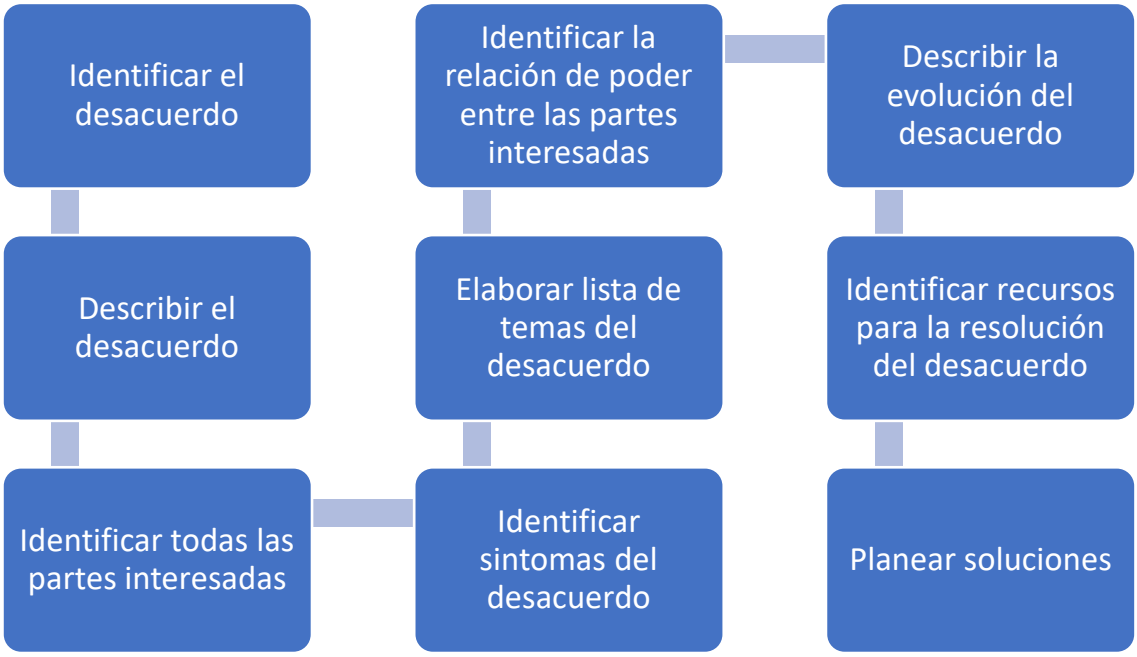
    - La prevención: implican todas las actividades descritas anteriormente con el fin de identificar las causas reales de los desacuerdos o incomodidades. La calidad de la comunicación es importante.
    - El tratamiento: en la intervención ante las primeras manifestaciones del conflicto, con el fin de que no escale agudizando el conflicto. Se deben proponer soluciones reales a corto y mediano plazo.
    - Seguimiento: orientada al seguimiento de las acciones establecidas en los acuerdos de las partes interesadas, evitando un rebrote. Se debe documentar todas acciones y la conformidad de las partes interesadas en las acciones que se desarrollan.

- En caso que estalle el conflicto se deberá designar un vocero oficial, encargado de las negociaciones y acuerdos. El Gerente se Sitio es la persona encargada de designar al vocero. Además, se establecerá un comité de crisis conformado por:

    - Gerente de Sitio
    - Gerente Social de la contratista
    - Coordinador Social
    - Jefe de seguridad

- Se utilizarán medios de comunicación masivos para dar a conocer las soluciones y acuerdos alcanzados entre las partes interesadas.

Figura 2 – Método de ocho pasos para la atención de desacuerdos



Elaborado por FCISA, 2021

Procedimiento

- El Gerente de Sitio será el encargado de convocar al comité para explicar el motivo de la crisis y las acciones realizadas por los grupos de interés.
- Se expondrá los riesgos identificados
- Se informará en 24 horas a la Autoridad de Reconstrucción con Cambios de la situación.
- El comité realizará una evaluación rápida para establecer acciones y responsabilidad.
- El comité deberá aprobar un plan de acción.
- Se contactará con las autoridades locales para informar de la situación y comprometer su participación en la solución.
- Se dispondrá la paralización de las labores en las zonas en donde se desarrolla la crisis, y se pondrá a buen recaudo al personal y equipos.
- Se establecerán los canales de diálogo y mensajes internos y externos.

- Se evaluará la participación de un mediador que actué como nexo entre el proyecto y los grupos de interés.

- El comité se reunirá diariamente para evaluar los resultados de las acciones realizadas y proponer nuevas medidas.

- El Gerente de Sitio informará permanente a las autoridades y a la Autoridad parala Reconstrucción con Cambios el progreso diario la situación.

Indicadores

El programa de manejo de crisis contará con los siguientes indicadores:

Tabla 10 – Indicadores del programa de manejo de crisis

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
Población residente de los centros poblados del área de influencia (adyacente a las zonas de trabajo)	Elaborar la matriz de conflictos	Número de desacuerdos o incomodidades abordadas	Semanal
		Número de desacuerdos o incomodidades solucionadas	Semanal
	Estrategia de solución de conflicto	Acta de reunión	Diario
		Cumplimento de acciones	Diario

Elaborado por FCISA, 2021

5. ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN DE BUENA VECINDAD Y RELACIONES PÚBLICAS

Para lograr el objetico del Plan del Buen Vecino y Relaciones Públicas se implementarán cinco (05) programas que permitan un mejor acercamiento a la población, a través de la comunicación efectiva, la generación de confianza y la participación en el Proyecto. Los programas propuestos son:

- Programa de acompañamiento de afectaciones prediales
- Programa de contratación temporal de personal local
- Programa de adquisición de productos locales
- Programa de comunicación y consulta
- Programa de atención de quejas y reclamos

5.1. Programa de acompañamiento de afectaciones prediales

En el presente programa se establecen las acciones de acompañamiento a cargo del equipo de relaciones comunitarias, quienes estarán a cargo del primer acercamiento con los propietarios/posesionarios afectados por el Proyecto, a fin de gestionar las autorizaciones necesarias para el proceso de adquisición y liberación de áreas, de acuerdo a lo estipulado el Decreto Legislativo N.° 1192 Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles y el Decreto de Urgencia N.° 003-2020 Decreto de Urgencia que Establece Disposiciones Extraordinarias para la Adquisición y Liberación de Área Necesarias para el Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad y el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios. Además, se realizarán las coordinaciones con la población y grupos de interés que podrán verse afectados por los trabajos de reubicación de interferencia.

OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer el procedimiento a seguir, a efectos de lograr que el proceso de adquisición y liberación de predios y reubicación de interferencias, se realice sin inconvenientes, minimizando el impacto generado a los sujetos pasivos, a fin de que no generar posibles conflictos.

Objetivos Específicos

- Identificación de los predios requeridos, así como las interferencias que serán reubicadas por el Proyecto.
- Establecer las estrategias a desarrollar con cada afectado para la liberación de predios.

- Informar de forma adecuada a los afectados los mecanismos y procedimientos que se van a seguir para la adquisición y liberación de predios, así como la reubicación de interferencias.

Lineamientos

Las actividades de acompañamiento de afectaciones prediales se regirán de lineamientos que permitan impactar de menor grado a los propietarios/posesionarios y sus familias, para ello se tendrá en cuenta:

- Equidad Social: todas las familias, independientemente de su condición de propiedad, serán el objetivo de las acciones de compensación sin discriminación.

- Soluciones diferenciadas según tipo de afectación y capacidad social: se tendrá en cuenta los grados de afectación y a las diversas condiciones socioeconómicas de la población objetivo, haciendo un mayor seguimiento a la población vulnerable.

- Reconocimiento de los beneficiarios: comprende a los pobladores censados hasta la fecha de corte, en el cual se les envía la carta de intención de compra; a efectos de evitar la especulación, así como, la invasión de nuevos pobladores, motivados por las compensaciones.

- Valuación: será realizada en valores de mercado, de tal forma que sea factible la adquisición de otra vivienda y/o tierras, según corresponda.

- Participación: se asegura la participación de la población interesada, en las decisiones relacionadas con las compensaciones.

Actividades de comunicación con la población y autoridades

- Reunión de presentación: se realiza antes del inicio de las actividades, con autoridades de gobiernos locales, organizaciones vecinales, directivos de las juntas vecinales y población ubicada en la zona de influencia. Es una primera reunión de presentación general del Proyecto, y de las partes involucradas.

- Identificación de partes interesadas: tiene como finalidad conocer a los principales pobladores que tienen especial connotación en las áreas de influencia del Proyecto, siendo necesaria la identificación de nombres, domicilios y otros datos, los cuales posibilitarán, además del acercamiento positivo con la

población objetivo, conocer las características de la referida población ubicada en la zona de influencia.

- Reuniones periódicas de información y seguimiento: necesario realizar permanentemente, durante el tiempo que demanda la realización de actividades, y que están estrechamente relacionadas con los acuerdos arribados, su ejecución y el tiempo que pudiera demandar, entre otros.

- Reunión de cierre de actividades: referido a la culminación de las actividades en las diferentes etapas de los procesos, y especialmente, relacionado con los acuerdos adoptados.

Pasos a seguir para el acompañamiento de las afectaciones prediales

Paso N.° 1

- Identificación de la afectación. A través la información recibida por los responsables de la adquisición y liberación de áreas, se verificará sí el predio comprende a un terreno, vivienda, terreno agrícola o de otra categoría.

- Se realizará una visita de campo por parte del relacionista comunitario para constatar la información recibida, se indagará sobre las características de ocupación y uso del predio.

- Se recabará información del propietario/posesionario: dirección u otro medio de contacto. Esto deberá ser incorporado a la base de dato de afectados.

Paso N.° 2

- Se realizará el primer contacto con el propietario/posesionario, a quien se le explicará sobre el Proyecto, sus componentes y el beneficio que traerá a la población de la cuenta del río Cañete.

- Se le informará los pasos a seguir por parte de los propietarios cuyos predios deban ser adquiridos. También se le informará sobre la legislación nacional que sustenta todo el proceso de adquisición y liberación de predios: Decreto Legislativo N.° 1192 Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles y el Decreto de Urgencia N.° 003-2020 Decreto de Urgencia que Establece Disposiciones Extraordinarias para la Adquisición y Liberación de Área Necesarias para el Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad y el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios.

- Se le informará sobre los trabajos que se realizarán para la elaboración del expediente técnico legal, su importancia y necesidad, y se concretará una visita de los especialistas prediales; además se le informará que para esa visita debe contar con sus documentos de propiedad y personales, así como de los demás propietarios/posesionarios del predio.

- Se le informará el procedimiento interno de atención de quejas y reclamos, en caso requiera presentar alguna en cualquier momento del proceso. Se le recalcará que este procedimiento se llevará a cabo con estricta discreción, manteniendo el anonimato de su identidad si así lo desea.

Paso N.° 3

- Se acompañará en la notificación del propietario/posesionario en donde se le informa de la calidad de afectación de su predio, se le explicará el motivo de la carta, que forma parte del proceso administrativo.

- Se concretará la fecha y día de la programación de la visita técnico legal para la elaboración del expediente.

- Se acompañará al equipo técnico legal en los trabajos de campo, participando de la reunión para orientar y explicar al propietario/posesionario sobre las actividades que no estén claras.

Paso N.° 4

- Se coordinará con la autoridad local y la Autoridad Autónoma de la Reconstrucción con Cambios el acompañamiento en el proceso de notificación.

- Se acompañará en la notificación al propietario/posesionario en donde se le informa sobre la intención de adquirir el predio y el costo que se pagará por su vivienda, así como los plazos establecidos.

- Se procederá a consultar si todo el procedimiento está claro, en todo caso se le explicará los detalles, con la finalidad que absolver todas las dudas y manejar las expectativas.

Paso N.° 5

- Se coordinarán las actividades con los propietarios/posesionarios respecto al proceso de liberación de áreas, estableciendo un listado de requerimientos

logísticos, así como un cronograma. Se le brindarán todas las facilidades para que las actividades no causen mayores inconvenientes a los propietarios/posesionarios.

- Se gestionarán la logística necesaria para el traslado de los propietarios/posesionarios, al destino conciliado previamente.

- Se realizará el seguimiento permanente del cumplimiento del cronograma, identificando trabas que retrasen la liberación de predios, con el fin de proponer soluciones prácticas.

Pasos a seguir para el acompañamiento de la reubicación de interferencias

Para el caso de la reubicación de interferencias el relacionista deberá identificar a la población afectada por la interrupción momentánea del servicio e informarles oportunamente y adecuadamente del tiempo que tomará los trabajos de reubicación y restablecimiento del servicio.

Paso N.° 1

- Identificación de la interferencia que se requiere reubicar. A través la información recibida por los responsables de la reubicación de interferencias, se categorizará el tipo de interferencia del que se trata, si es un servicio básico, acceso, canales de riego, entre otros.

- Identificar las necesidades constructivas, tiempo de ejecución de obra de reubicación, alternativas para el uso del servicio

- Se identificarán a los beneficiarios del servicio que será interrumpido, se realizará un diagnóstico cualitativo de su condición socioeconómica y dependencia del servicio, a fin de identificar posibles afectaciones y proponer posibles soluciones temporales.

Paso N.° 2

- Se informará a las autoridades locales y población afectada acerca del plan de reubicación de interferencias: acciones que se van a tomar, cronograma, medidas de manejo y alternativas.

- Se levantará un acta de aceptación y colaboración que permita desarrollar los trabajos sin complicaciones.

- Se propondrán acciones concretas para cada interferencia a ser reubicada, para ello se tendrán en cuenta los siguientes criterios: beneficiarios del servicio, cantidad de población afectada por la interrupción del servicio, tiempo de interrupción, dependencia del servicio; se tendrá en cuenta la identificación de población vulnerable.

Paso N.° 3

- Se informará a las autoridades y población el inicio de los trabajos preparatorios para la reubicación de interferencias.

- Se acompañará en la ejecución de los trabajos previos, como pueden ser la habilitación de la alternativa.

- Se informará a las autoridades y población respecto al procedimiento de atención a quejas y reclamos, para que puedan presentarlo oportunamente en caso lo consideren.

- Una vez concluida la reubicación de interferencias se suscribirá un acta de conformidad con las autoridades o representantes de la población, en donde se deje constancia que el servicio ha sido restituido adecuadamente y se encuentra operativo.

- Se realizará el monitoreo hasta 30 días posterior de firmando el acta a fin de verificar su correcto funcionamiento.

5.2. Programa de contratación temporal de personal local

Objetivos

- Promover la contratación de mano de obra local, de las localidades adyacentes al Proyecto, este incluye la mano de obra de los contratistas y subcontratistas, teniendo en cuenta la demanda laboral generada.

- Informar adecuadamente a la población y grupos de interés la demanda laboral que se genera periódicamente, a fin de minimizar las expectativas de la población y grupos de interés.

Público objetivo

El público objetivo son las personas que residen permanentemente en los centros poblados adyacentes a las áreas de trabajo; así como los grupos de interés que realizan actividades cercanas a la zona de trabajo.

Actividades

- Comunicar en reuniones informativas con autoridades, las oportunidades laborales; en esta comunicación se informará los requisitos mínimos del puesto laboral.

- Manejar una lista de postulantes locales elaborado con integrantes de los grupos de interés. La lista será socializada con las empresas subcontratistas.

- Promover la capacitación del personal local contratado en temas constructivos, propias de sus funciones, y de seguridad.

- Dotar a todos los trabajadores de los equipos de protección personal, incluidos los de bioseguridad para prevenir el contagio del Covid-19.

- Hacer de conocimiento de las empresas subcontratistas los procedimientos de contratación de mano de obra local.

- Solicitar a las empresas subcontratistas la relación mensual de mano de obra local, la información mínima con la debe contar es: Nombres y apellidos, DNI, puesto de trabajo, distrito y localidad de residencia, fecha de ingreso y fecha de cese.

- Manejar estadísticas de la contratación de personas de todas las empresas que participan en la construcción.

- Realizar la capacitación de los trabajadores en temas de responsabilidad social, a fin de evitar conflictos con la población por conductas indebida.

- Distribución del código de conducta a todos los trabajadores, acompañado de una capacitación sobre su contenido.

- Promover que las empresas contratistas realizan la entrega del código de conducta y capacitación de su personal nuevo, antes de iniciar labores.

Indicadores

El programa de contratación de mano de obra local evaluará con los siguientes indicadores:

Tabla 11 – Indicadores del programa de contratación de mano de obra local

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
Población mayor de 18 años residente de los centros poblados del área de influencia (adyacente a las zonas de trabajo)	Impulsar la contratación de mano de obra local, incluido las sub contratistas.	Número de sub contratistas que se encuentran operando dentro del Proyecto.	Mensual
		Número de postulantes registrados.	Mensual
		Número de trabajadores locales contratados.	Mensual
		Número de trabajadores que reciben el Código de Conducta.	Mensual
	Manejar las expectativas laborales acorde con la demanda laboral y según las etapas del Proyecto.	Número de reuniones informativas sobre la real demanda de mano de obra con los grupos de interés.	Mensual
	Impulsar la capacitación de los trabajadores	Número de capacitaciones recibidas por el personal del Proyecto	Mensual

Elaborado por FCISA, 2021

Código de conducta

Con la finalidad de minimizar, y en la medida de lo posible, eliminar los impactos sociales generados por la fuerza laboral del Proyecto frente a la población local, se aplicarán normas que los trabajadores y contratistas deberán cumplir. El trabajo de los relacionistas comunitarios será apoyar en el monitoreo del cumplimiento del código de conducta, para evitar que se pueda generar algún desacuerdo con la población a causa del accionar de los trabajadores de la obra. A continuación, se presentan las normas de conducta:

- Todos los trabajadores deben reportar: accidentes, incidentes, daños a la propiedad privada de terceros, disconformidades y situaciones potenciales que puedan ocasionar riesgos a la salud. Este reporte debe ser registrado antes de terminar su turno o la zona de trabajo asignada.

- Los trabajadores deben utilizar obligatoriamente los equipos de protección personal que su actividad requiera. Además, deben respetar las reglas de primeros auxilios que se establezcan para cada tipo de operación.

- Los trabajadores tienen prohibido poseer o consumir drogas y bebidas alcohólicas.

- Los trabajadores tienen prohibido portar armas de cualquier tipo.

- Los trabajadores no pueden dejar las áreas de trabajo durante los turnos sin una autorización del supervisor. Tampoco podrán realizar actividades para las cuales no fueron contratados.

- Los trabajadores tienen prohibido realizar compras, negocios y/o trueques de alimentos (comida, golosinas, pescados, mariscos, concha de abanico, entre otros) en el perímetro de las instalaciones del Proyecto y en la vía de acceso hacia el mismo.

- Los trabajadores deben utilizar la identificación apropiada en todo momento, que la población los reconozca como personal del Proyecto, excepto los días libres.

- Los trabajadores tienen prohibido contratar personal local a nombre del Grupo OHLA para cualquier tipo de servicio. Todas las contrataciones serán realizadas por un representante designado o por las contratitas.

- En caso sea que, durante los trabajos de excavación se ubiquen piezas arqueológicas, los trabajadores no pueden tomar piezas arqueológicas para su uso personal. Si un trabajador encuentra una posible pieza arqueológica, durante el trabajo de excavación o construcción, deberá interrumpir el trabajo y notificar a su Supervisor.

- Los trabajadores deben disponer adecuadamente todo desperdicio o residuo sólido, retirándolo de las locaciones de trabajo temporal o permanente.

- Los trabajadores deben utilizar los servicios higiénicos (baños portátiles) que se asignen. En caso extremo, que no se encuentren disponibles instalaciones sanitarias, los trabajadores deberán enterrar todos los desechos que generen.

- No detener camiones o vehículos a lo largo de la ruta hacia las zonas de trabajo o de estacionamiento, excepto en caso de emergencia.

- Está prohibido manejar fuera de los horarios establecidos. Los conductores deberán bajar la velocidad y poner especial cuidado al manejar, después de que oscurezca.

- Los conductores no están autorizados para transportar pasajeros ni pobladores de la zona, salvo autorización expresa de sus superiores.

- No viajar por encima de los límites de velocidad autorizados.

- No viajar fuera de las rutas planificadas.

- En caso haya bastante afluencia de turistas en los accesos al río al momento que se está trasladando la carga pesada o carga ancha hacia/desde el frente de obra, colocar los cachacos y al personal de obra necesario para que dirija correctamente el tráfico en ese tramo de la vía, a fin de evitar accidentes y/o incidentes con los turistas que realizan deportes de aventura.

Todos los casos no contemplados se rigen por la política del Grupo OHLA, así como por las disposiciones de control de los contratistas.

5.3. Programa de adquisiciones de productos locales

Objetivos

- De acuerdo a la demanda generada por el proyecto, promover la adquisición de bienes y servicios locales.

- Desarrollar estrategias para la adquisición de bienes y servicios locales con la contratista y subcontratas.

Público objetivo

El público objetivo son las personas que residen permanentemente en los centros poblados adyacentes a las áreas de trabajo; así como los grupos de interés que realizan actividades cercanas a la zona de trabajo.

Actividades

- Se generará un listado de empresas que brindan bienes y servicios requeridos por el Proyecto y que operan dentro del área de influencia.
- El listado será socializado con todas empresas que participan en el Proyecto.
- El listado se actualizará periódicamente.
- Se adecuarán las expectativas locales a la necesidad del Proyecto, a través de la comunicación oportuna a los grupos de interés respecto a las demandas generadas por el Proyecto.
- Se solicitará periódicamente a los proveedores las evidencias de cumplimiento de los compromisos asumidos en los contratos con los proveedores locales.
- Al retiro de obra de la contratistas y subcontratistas, deberán presentar actas de conformidad de cumplimiento de compromisos suscrito con los proveedores locales.

Indicadores

El programa de adquisición de bienes y servicios locales evaluará con los siguientes indicadores:

Tabla 12 – Indicadores del programa de adquisición de bienes y servicios locales

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
Comerciantes locales que brindan bienes y servicios requeridos por el proyecto	Impulsar la adquisición de bienes y servicios local, incluido los contratistas.	Relación de proveedores locales que brindas bienes y servicios requeridos por el proyecto. Número proveedores locales contrato.	Mensual Mensual

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
	Manejar las expectativas de los comerciantes acorde con la demanda del Proyecto.	Número de reuniones informativas sobre la real demanda bienes y servicios con los proveedores locales	Mensual

Elaborado por FCISA, 2021

5.4. Programa de comunicación y consulta

Objetivos

- Comunicar eficazmente las actividades que se desarrollan en los diferentes frentes de trabajo.
- Establecer un canal de diálogo con la población y grupos de interés.

Público objetivo

El público objetivo son las personas que residen permanentemente en los centros poblados adyacentes a las áreas de trabajo; así como los grupos de interés que realizan actividades cercanas a la zona de trabajo.

Actividades

- Identificar los temas de interés de cada uno de los actores sociales, a fin de elaborar información y discursos relevantes para ellos.
- Establecer y dar a conocer a la población y grupos de interés los canales oficiales de comunicación.
- Se elaborará un mapeo permanente de medios de comunicación más usados en cada zona, con la finalidad poder utilizados para la difusión de temas de interés.
- Se establecerá un vocero oficial para brindar información a los medios de prensa. La jerarquía de comunicación no se debe romper en ningún momento.
- Desarrollar diferentes mecanismos de comunicación, para tener mayor acercamiento a los diferentes grupos de interés, es así que tenemos: reuniones

informativas, material informativo, buzón electrónico, oficina de información y visitas guiadas a la zona del Proyecto.

- Se informará a la población local sobre el inicio de los trabajos constructivos: actividades que se van a desarrollar, tiempo de duración, personal requerido para los trabajos, rutas de acceso y procedimiento de atención a quejas y reclamos. Esta información se deberá realizar con 15 días calendarios previos al inicio de los trabajos en cada frente.

- Se informará a la población el termino de cada trabajo realizado y el abandono del lugar. Se verificará y comunicará el cumplimento de los compromisos asumidos; así como de las obligaciones laborales o con proveedores por parte de la empresa contratista y subcontratista.

- Todo el trabajo de difusión se realizará bajo los protocolos de prevención de contagio del Covid-19, mensualmente se evaluará la pertinencia de cada una de las estrategias que se proponen a continuación, de tal forma que estas actividades no contribuyan al contagio de la población.

Reuniones informativas

A cargo de los relacionistas comunitarios. Se realizarán reuniones informativas de forma individual o colectiva con los representantes de la población y grupos de interés, en donde se informará sobre todos los temas de interés de la contraparte. Se establecerán un cronograma de acuerdo a cada frente de obra.

Los temas a tratar en las reuniones informativas son: actividades del Proyecto, avance de obra, cronograma, cumplimiento del Plan de Buena Vecindad y Relaciones Públicas. Se llevará un registro mensual del número de reuniones informativas realizadas, así como del número de personas.

Material informativo

Se elaborará material informativo con temas de interés, inicio de trabajos, requerimiento de personal, ubicación de la oficina informativa, números de contacto, esto será distribuido entre la población de cada frente de obra. Será un apoyo de información que reforzará la información difundida en las reuniones informativas.

El material informativo utilizado seguirá las directrices de diseño estipulados por la ARCC, quienes deberán aprobar el contenido previo a su difusión.

Buzón electrónico

Se habilitará un buzón electrónico, correo electrónico, a través del cual, la población más alejada pueda comunicarse con el equipo de relaciones comunitarias, para hacer llegar algún comentario, consulta o reclamo. Los correos ingresados en el buzón serán descargados en una base de datos que permita hacerle seguimiento a cada caso, hasta lograr su solución definitiva. Para tal fin se implementará el correo: informes@ohla-peru.pe.

Oficina de información

Se implementará una oficina de información que atienda de lunes a viernes en horario de 9:00 a.m. a 1:00 p. m., a donde pueda asistir la población y grupos de interés. Se ubicará en una zona céntrica y de fácil acceso, de tal forma que se asegure la visita de los involucrados, su ubicación se establecerá de acuerdo al avance de obra. La oficina deberá contar con un libro de registro en donde cada visitante pueda colocar sus datos y motivo de la visita: nombres y apellidos, N.° de DNI, fecha de visita, dirección del domicilio, organización o grupos de interés al cual pertenece, motivo de la visita, teléfono de contacto, correo electrónico y firma o huella digital.

Los relacionistas comunitarios serán los encargados de hacer el seguimiento a cada visita hasta lograr la solución del caso.

Visitas guiadas a la zona del Proyecto

El equipo de relacionistas comunitarios coordinará con los representantes de los grupos de interés para realizar visitas a la zona del Proyecto, de tal forma que se les pueda explicar cuáles son los trabajos de se van a ejecutar; además, que puedan realizar sus consultas, las mismas que serán respondidas oportunamente Se tomará en cuenta los aportes que puedan realizar, ya que, al ser población asentada durante años, conoce la dinámica del rio y acontecimientos importantes.

Matriz de mensajes claves

Como parte de las estrategias de comunicación se han elaborado respuestas comunes para abordar las consultas realizadas por los grupos de interés, manteniendo un solo discurso por parte de todos los miembros del equipo de campo, de tal forma que estas ideas claves se acuñen dentro del área de intervención y permitan mantener el manejo de la información.

A continuación, se presenta la matriz de mensajes claves

Tabla 13 – Matriz de mensajes claves

Actores	Consultas	Mensaje Clave
Autoridades locales	¿Cuándo empezarán las obras?	El inicio está en función de la aprobación del IGAPRO.
	¿Cuántos kilómetros de enrocado se va ejecutar?	Aproximadamente 31.2 kilómetros de diques nuevos.
	¿El proyecto incluye trabajos de reforestación?	Si, con especies nativas y con un alcance de 300 hectáreas.
	¿Se harán trabajos de descolmatación?	Se está estudiando el caso y se evaluará para saber cómo se van a tratar esos casos.
	¿El enrocamiento será una línea continua o será por tramos?	Por tramos
	¿Cuál es el beneficio que se va a dar a las franjas marginales?	Los ocupantes de la franja marginal no pueden recibir ningún beneficio.
	¿Se tomará en cuenta los puquios dentro del proyecto?	Si, se encuentran analizados en el IGAPRO.
	¿Qué van a hacer con los invasores de la faja marginal?	Formalmente el tema corresponde a la ANA, se está coordinando permanentemente con ellos.
Propietarios en accesos	¿Harán mejoras en la infraestructura existente?	Se evaluará su estado y potenciales mejoras.
	¿Los caminos recibirán algún tratamiento para no generar polvo?	Se ha considerado el regadío permanente con camiones cisterna.
Camaroneros	¿Qué medidas se tomarán para proteger los recursos del camarón?	La principal es que los diques estarán fuera del cauce del río.
	¿Actualizarán las estadísticas sobre el camarón?	Vamos a tener personas especializadas en temas de camarones dentro de nuestra planilla, para estudiar y cuidar el recurso.
	¿Se trabajará en el cuerpo de agua?	No, los trabajos serán a los lados del río y no se cruzará este, se trabajará en las riberas.
	¿Se está haciendo un estudio de impacto ambiental acerca del recurso de los camarones?	En el IGAPRO se encuentra el análisis de impactos y riesgos a esta actividad
Usuarios de agua	¿Qué pasará con la infraestructura de riego?	Se ha hecho un levantamiento y será considerada durante la construcción.
Población en general	¿En qué consiste el proyecto?	31 kilómetros de diques nuevos y 6 kilómetros de reconstrucción, rehabilitación y mejoramiento de diques.
	¿Cuándo empezarán las obras?	El inicio está en función de la aprobación del IGAPRO
	¿Qué acciones se tomarán a los puntos críticos visitados por OHLA a solicitud de la población y autoridades? ¿Serán considerados dentro del proyecto actual?	Se enviará al área de diseño para su evaluación y posterior a la ARCC para su revisión y evaluación
	¿Cuáles son los trabajos que realizarán de manera preventiva para evitar daños generados por la crecida del verano?	No realizaremos trabajos preventivos.
Ocupantes en área de diques	¿Por qué en esa ubicación si nos protegerá?	Protegerá las zonas fuera del cauce de posibles inundaciones durante crecidas extraordinarias.
	Hay otros puntos críticos ¿Los considerarán?	Con la finalización del estudio, se determinará los sectores críticos que podrían ser atendidos y quizás se tendrá que incrementar la inversión que se tiene previsto para este proyecto.
Operadores turísticos	¿Cuáles son las características de las obras?	Construcción de diques a través de enrocados, alerta temprana en las cuatro quebradas
	¿Se desviará el flujo de agua para los trabajos? ¿Se hará reencauzamiento?	No se tiene programado el desvío del flujo de agua ni reencauzamiento

Actores	Consultas	Mensaje Clave
Caso río Chico	¿Se incluirá a río Chico dentro del proyecto con la construcción de diques, protección de canales de riego y bocatomas?	Se toma nota de su solicitud, será remitida al área de desiño de OHLA para su evaluación y posterior remisión a la ARCC

Elaborado por FCISA, 2021

Indicadores

El programa de comunicación y consulta evaluará con los siguientes indicadores:

Tabla 14 – Indicadores del programa de comunicación y consulta

Beneficiarios	Indicadores		Periodicidad
	Estratégicos	Operativos	
Población y grupos de interés del área de influencia del proyecto	Realizar reuniones informativas con los representantes de la población y grupos de interés.	Acta de reuniones informativas realizadas. Número de personas informadas.	Mensual Mensual
	Elaborar material informativo y distribuirlo a la población.	Cantidad de material informativo distribuido Temas incluidos en el material de información	Mensual Mensual
	Contar un buzón electrónico	Número de correos recibidos Número de correos respondidos	Mensual Mensual
	Contar con una oficina de información	Número de vistas mensuales Número de reclamos o quejas Número de casos solucionados	Mensual Mensual Mensual
	Realizar visitas con los representantes de la población y grupos de interés a la zona del Proyecto	Número de visitas realizadas Número de personas que participaron	Mensual Mensual

Elaborado por FCISA, 2021

5.5. Programa de atención a quejas y reclamos

Objetivos

- Generar un canal oficial de diálogo con la población y grupos de interés para la atención oportuna de sugerencias y reclamos.

- Dar solución oportuna y definitiva a los reclamos presentados, por las actividades del Proyecto.

Público objetivo

El público objetivo son las personas que residen permanentemente en los centros poblados adyacentes a las áreas de trabajo; así como los grupos de interés que realizan actividades cercanas a la zona de trabajo.

Actividades

- Establecer un procedimiento estándar para la atención de quejas y reclamos.

- Difundir entre la población y grupos de interés el procedimiento de quejas y reclamos.

- Atención oportuna a las quejas y reclamos, se debe establecer un tiempo máximo a solución, el cual no exceda los 7 días hábiles para la respuesta.

- Se deberá solicitar los sustentos a los reclamos presentados, el relacionista comunitario podrá acercarse a la zona para la constatación de los hechos.

- Se abrirá un expediente de seguimiento por cada una de las quejas o reclamos presentados, en cual incluirá anexos fotográficos de la situación actual y el detalle de las actividades que se van realizando.

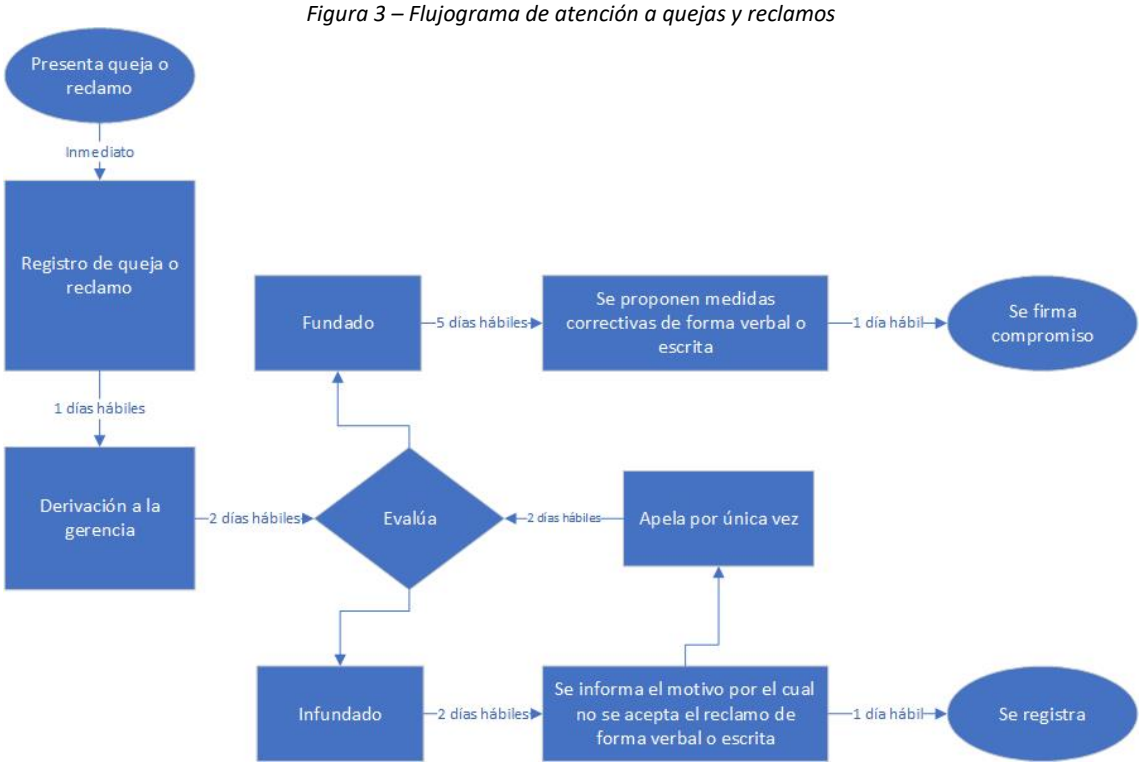
- Las quejas y reclamos presentados serán informados al jefe de sitio y a la coordinación social inmediatamente para su derivación y comunicación a las demás instancias.

- La solución encontrada será informada oportunamente a la persona que presentó el caso, concluyendo con las acciones correctivas y la firma de conformidad. Los resultados finales pueden ser:

- Declarado fundado: se da la razón a la persona que presenta el reclamo y se le propone la alternativa de solución.
- Declarado infundado: no se reconoce participación del Proyecto en la afectación motivo de la queja o reclamo. Se debe sustentar debidamente con documentos.

- Por única vez se puede apelar la decisión final, esta puede ser total o parcial, y se evaluarán los temas que no han sido considerados anteriormente.

Figura 3 – Flujograma de atención a quejas y reclamos



Elaborado por FCISA, 2021

Indicadores

Los indicadores que permitirán evaluar el programa de atención a quejas y reclamos son:

Tabla 15 – Indicadores del programa de atención a quejas y reclamos

Beneficiarios	Indicadores		Prioridad
	Estartégicos	Operativos	
Población mayor de 18 años residente de los centros poblados del área de influencia (adyacente a las zonas de trabajo)	Contar con un procedimiento de atención de quejas o reclamos	Procedimiento de atención a quejas o reclamos aprobados por la gerencia Número de organizaciones informadas del procedimiento de atención de quejas o reclamos	Por única vez Mensual
	Atención de quejas o reclamos	Número de quejas y reclamos presentados mensualmente Número de quejas y reclamos atendida Número de quejas y reclamos solucionado con acta de conformidad	Mensual

Elaborado por FCISA, 2021

Como parte de la atención a los casos presentados se realizará la recepción de las solicitudes de compensación e indemnización, para aquellos casos que fueron declarados fundados y dieron como resultados de que se realice el pago de una indemnización o compensación por la afectación ocasionada un tercero.

Para la atención de estas solicitudes se deberá aplicar el siguiente procedimiento:

- Recepción de la solicitud de compensación e indemnización.
- Elaboración del expediente de atención. En donde se incluirá la documentación previa de evaluación de la queja y reclamo.
- Identificación de beneficiarios: individual o colectiva.
- Elaboración de convenio. En el cual se especifique que el pago es como parte de la compensación o indemnización por la afectación causa por el Proyecto.

- Recepción de documentación.
- Suscripción del convenio en el notario.
- Desembolso del dinero.

6. ANEXOS

Anexo N° 1 Mapa del área de influencia

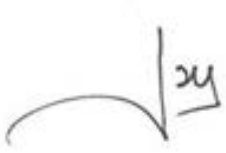
Anexo N° 2 Diagnóstico del área de influencia

Anexo 06

CO - PE - 1PE324 - RH - PS - 001

Construcción **Perú** **Rios Cañete y Huaura**

INGRESO DE PERSONAL DE SUBCONTRATISTA

Propuesto por	**Revisado por**	**Aprobado por**
Jefe de Recursos humanos	Gerente de sitio	Gerente de proyecto
		
Miguel De Los Rios, 21/01/2022	Freddy Cisneros, 28/01/2022	Javier Lopez, 28/01/2022

Nivel de seguridad:
Uso interno

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev.00	09/11/2021	Creación del documento
Rev. 01	21/01/2022	Se adicionaron los riquitos de ingreso del área de RRHH, SSOMA y EQUIPOS, (Ítem 3 del Estándar) así mismo de adisionaron los anexos 02 y 03.

Documentación relacionada y aplicable

RRH-PH-05	Subcontratación y externalización de servicios
-----	-----

Definiciones

-----	-----
----	-----

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☐ Todas las funciones
☐ Consejero delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo de	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de recursos humanos	☒ Soporte Técnico
☒ Técnico	☒ Línea/Producción
☐ Especialista	☒ Otros: Subcontratistas
☐ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Jefe de Recursos Humanos

ÍNDICE

1. OBJETIVO 5
2. ALCANCE 5
3. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR 5
4. RESPONSABILIDADES 13
5. FORMATOS RELACIONADOS 14
6. ANEXOS 14

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos específicos para el ingreso a obra del personal de los subcontratistas con el fin de asegurar el cumplimiento legal, corporativos y el bienestar de los trabajadores de los subcontratistas.

2. ALCANCE

El presente estándar tiene como alcance a todos los subcontratistas que participen en el proyecto Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5.

3. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR

3.1 Comunicación de requerimientos

Durante la reunión del Kick Off Meeting OHLA comunicará al subcontratista los entregables que debe enviar antes del inicio de los trabajos en campo.

La empresa subcontratista o prestadora de servicios debe presentar a OHLA el formato “CO-PE-1PE324-RH-PS-001-Anexo 01 ingreso de personal de subcontratistas” completo y con la firma del representante del subcontratista y adjuntado la evidencia de la información solicitada.

La documentación de ser enviada al control documentario de subcontratos de OHLA mediante correo electrónico. Los adjuntos deben ir anexados al formato “CO-PE-1PE324-RH-PS-001-Anexo 01 ingreso de personal de subcontratistas”.

3.2 Requisitos de SSOMA

- Registro de inducción de SSOMA.
- Registros de cumplir con los 4 cursos obligatorios durante el año.
- Registro de entrega de RISST
- Certificado de Aptitud Medica del EMO del personal.
- Certificado de Aptitud Medica del EMO para actividades de alto riesgo.
- Pruebas de descarte COVID 19 con antigüedad no mayor a 48 hrs.
- Carnet con la 1ra y 2da dosis de la Vacuna contra el Covid-19
- SCTR Pensiones y Salud.
- Seguro vida ley.

Importante:

- Los certificados de aptitud médica serán validados por el Médico ocupacional del Proyecto quien informara al Área de RRHH y Área SSOMA la condición del personal (APTO, APTO CON RESTRICCIONES, y NO APTO).
- En caso de tener alguna observación la Empresa deberá levantarla en la clínica correspondiente.
- En caso de que los resultados arrojen NO APTO el Medico del Proyecto no otorgara la autorización de ingreso.
- El EMO y Prueba de descarte COVID-19 se enviará directamente al Médico Ocupacional de OHLA para validación respectiva por correo electrónico como máximo 24 horas; adjuntando la relación de personal (Anexo No 02) en horario de 8:00 am – 5:00 pm de lunes a viernes.

Es responsabilidad de las Empresas subcontratas de comunicar sobre las actividades a realizar por las empresas especializadas estas actividades debe estar incluidas dentro de su plan de seguridad y salud en el trabajo la información solicitada al Área de salud correspondiente y enviar la información a OHLA.

3.3 Requisitos de RRHH

OHLA para el Control y Supervisión del personal de la Empresa subcontrata durante la ejecución y cierre del servicio, se solicita al subcontratista la presentación de la siguiente documentación para el ingreso de Personal:

3.3.1 Empresas con contrato para partidas de ejecución de obra

Aplicable a Empresas adjudicadas para el desarrollo del Proyecto y que ingresan con regularidad.

Documentación a presentar para ingreso de personal:

- Listado de Personal en Excel (Anexo No 02)
- CV Documentado
- Copia de documento de identidad Vigente (DNI / CE), adjuntar en Cv. Documentado.
- Certificado de Antecedentes Policiales y Penales, adjuntar en Cv. Documentado.

- Carnet RETCC (Personal en Régimen Construcción Civil), adjuntar en Cv. Documentado.
- Pólizas de seguro SCTR Salud y Pensión.
- Pólizas de Vida Ley.
- Alta T Registro SUNAT (firmada por Trabajador)

Documentación a presentar para ingreso de personal extranjero:

- Declaración Jurada de la Empresa Proveedora indicando que la contratación del personal extranjero cumple las condiciones establecidas por Ley y que cuenta con la capacitación o experiencia laboral requerida, esta debe ser firmada por su Representante legal.
- Contrato de trabajo debidamente aprobado e inscrito ante la Autoridad Administrativa de Trabajo (personal extranjero).
- Contratos de trabajo (personal Aplicable)
- Carnet de Sanidad vigente (Empresas Proveedoras de Alimentos)

Todos los documentos descritos líneas arriba deberán ser enviados por correo electrónico como máximo 24 horas, dirigido a alan.ynca@ohla-peru.pe con copia a wiliam.lozano@ohla-peru.pe, adjuntando la relación de personal (Anexo No 02) en horario de 8:00 am – 5:00 pm de lunes a viernes.

Documentación para el Control de Obligaciones Laborales (presentación mensual):

- Ficha RUC de la Empresa (en el caso de ser MYPE considerar presentar su registro en la REMYPE)
- Listado de Personal actualizado (fecha de Ingreso, fecha de cese).
- Planillas AFP + Comprobantes de Pago.
- PDT 601 (PLAME) y reportes R1 al R15.
- PDT 621.
- Pagos CONAFOVICER (para las Empresas con personal en Régimen Construcción Civil).
- Pagos SENCICO (para las Empresas con personal en Régimen Construcción Civil).
- Boletas de Pago (firmadas por los trabajadores) + comprobantes de pago/depósitos bancarios.

- Pago CTS mayo y noviembre, presentar boleta de cálculo, carta de depósito + comprobantes de pago/depósitos bancarios (presentación en el mes de depósito).
- Pago Gratificación Julio y Diciembre, presentar boleta pago + comprobantes de pago/depósitos bancarios (presentación en el mes de depósito).
- Constancias SCTR Salud y Pensión vigente del mes siguiente de actividad + comprobantes de pago (presentación los días 25 de cada mes).
- Constancia de Seguro Vida Ley del mes siguiente de actividad + comprobantes de pago (presentación los días 25 de cada mes).
- Liquidación de Beneficios Sociales: Hoja de liquidación y calculo + comprobante de depósito + Cir Baja T-Registro (en caso de tener personal cesado durante mes de actividad).
- Acerca del personal trasladado a otro Proyecto sin ser liquidado antes del término del servicio, la Empresa deberá remitir una carta con los datos del personal indicando sobre su trasladado y/o retiro del Proyecto; así mismo una solicitud de baja del personal de los registros de ingreso al Proyecto, a fin de no considerarlo como parte de las obligaciones laborales mencionados en ítems anteriores.
- La documentación solicitada deberá ser presentada para la respectiva emisión de la Hoja de control de Obligaciones Laborales de las Empresas Subcontratas (Anexo N°05)

Todos los documentos solicitados deberán ser enviados por correo electrónico a miguel.delosrios@ohla-peru.pe con copia a wiliam.lozano@ohla-peru.pe, con fecha de corte 25 de cada mes para cierre laboral y V°B en pago de Valorizaciones de las Empresas Sub contratas.

Ingreso de personal especializado

Se considera personal especializado, al personal técnico, operador de equipos, operador de maquinarias, operarios que ejecutaran trabajos de alto riesgo, entre otros que SSOMA considere como tal según el IPERC.

A. Operadores de Equipos o Maquinaria pesada:

- Copia de Licencia de conducir con la categoría según equipo a operar.
- Récord de Conductor emitido por MTC.
- Certificado de Capacitación emitido por Institución autorizada.
- Experiencia mínima de 03 años en el manejo de maquinaria pesada o línea amarilla, evidenciada con la presentación de CV documentado y firmado por el Gerente General o Representante Legal de la Empresa Proveedora
- Certificación del Operador del Equipo, adjuntar en el Cv. Documentado.
- Para equipos de Izaje el certificado debe ser emitido por una Empresa Certificadora e indicar la marca, modelo y serie del equipo autorizado a operar, adjuntar en el Cv. Documentado.
- Operadores de equipos de Izaje y Rigger con Certificación emitida por una Empresa acreditada, adjuntar en el Cv. Documentado.
- Operadores de vehículos con carga peligrosa (MATPEL), licencia de conducir vigente A-IV; Permiso de Transporte de Carga (materiales peligrosos); Capacitación de uso de extintores portátiles; Capacitación de manejo de emergencia de mercancías peligrosas (Nivel I, II y III); Certificado de capacitación de Primeros auxilios básicos.
- Adjuntar la aprobación del curso de manejo defensivo, debidamente firmado por el colaborador y el instructor.

B. Conductores de Vehículos Livianos (solo para personal contratado como Conductor)

- Copia de Licencia de conducir con la categoría según vehículo a operar mínimo AIIB.
- Récord de Conductor emitido por MTC.
- Curso de Manejo Defensivo, realizado por personal competente y calificado.
- Experiencia mínima de 4 años de conducción de vehículos y con 02 años en manejo de camioneta 4x4 demostrada en el manejo de Equipos, mediante el CV documentado o certificados de trabajo que acrediten la experiencia del operador de equipos, certificado de manejo defensivo.

- Adjuntar la aprobación del curso de manejo defensivo, debidamente firmado por el colaborador y el instructor.

C. Conductores de Vehículos Livianos (para personal Administrativo y de Supervisión)

- Copia de Licencia de conducir con la categoría según vehículo a operar mínimo AIIB
- Récord de Conductor emitido por MTC.
- Curso de Manejo Defensivo, realizado por personal competente y calificado.
- Experiencia mínima de 4 años de conducción de vehículos y con 02 años en manejo de camioneta 4x4 demostrada en el manejo de Equipos, mediante el CV documentado o certificados de trabajo que acrediten la experiencia del operador de equipos, certificado de manejo defensivo.
- La documentación solicitada para el ingreso de personal Especializado, deberá ser de acuerdo al Listado de Requerimientos mínimos para Conductores y Operadores (Anexo N°03).
- Adjuntar la aprobación del curso de manejo defensivo, debidamente firmado por el colaborador y el instructor.

Todos los documentos mencionados deberán ser enviados por correo electrónico como máximo 24 horas, dirigido a alan.ynca@ohla-peru.pe con copia a wiliam.lozano@ohla-peru.pe adjuntando la relación de personal (Anexo No 02) en horario de 8:00 am – 5:00 pm de lunes a viernes.

3.3.2 Empresas con Contratos para otras partidas

A. Trabajos puntuales anexos para la ejecución de obra (01 solo ingreso)

Aplicable para Empresas que brindan un servicio específico especializado, por ejemplo: conexión de antena internet, implementación de separadores de mesas distanciamiento social, drones, implementación de Servicios Higiénicos y otros; que no forman parte de las adjudicaciones y que solo ingresan una sola vez al Proyecto para realizar trabajo puntual:

- Ficha RUC de la Empresa (En el caso de ser MYPE considerar presentar su registro en la REMYPE)
- Listado de Personal en Excel (Anexo No 02)
- Copia de documento de identidad vigente (DNI / CE).
- Certificación vigente (Personal Técnico Especializado).
- Certificado de antecedentes Penales y Policiales / Certificado Único Laboral validado por la Empresa Proveedora (firma y sello del representante legal).
- Resultados de Prueba COVID-19 ingreso (límite de antigüedad 48 horas).
- Contar con la 1ra y 2da dosis de la Vacuna contra el Covid-19
- Constancias Seguro SCTR Pensión y Salud vigente + comprobante de pago
- Constancias de Seguro SCTR Vida Ley vigente + comprobante de pago.

Todos los documentos mencionados deberán ser enviados por correo electrónico como máximo 24 horas, dirigido a alan.ynca@ohla-peru.pe con copia a wiliam.lozano@ohla-peru.pe adjuntando la relación de personal (Anexo No 02) en horario de 8:00 am – 5:00 pm de lunes a viernes.

B. Transporte de mercancías para la ejecución de obra (01 solo ingreso transporte puntual)

Aplicable a las Empresas de Transportes de mercancías que no involucra que el personal desarrolle una actividad dentro del Proyecto, más que la de conducir el vehículo hasta el lugar de descargue dentro de la Obra:

- Listado de Personal en Excel (Anexo No 02)
- Copia de documento de identidad vigente (DNI / CE).
- Récord de Conductor vigente.
- Copia de Licencia de Conducir vigente (personal Conductor de unidades vehiculares).
- Resultados de Prueba COVID-19 ingreso (límite de antigüedad 48 horas).
- Contar con la 1ra y 2da dosis de la Vacuna contra el Covid-19
- Constancias de Seguro SCTR Pensión y Salud vigente + comprobante de pago.
- Constancia de Seguro SCTR Vida Ley vigente + comprobante de pago.
- Cada vez que solicite ingresar deberá presentar la documentación antes mencionada.

Todos los documentos mencionados deberán ser enviados por correo electrónico como máximo 24 horas, dirigido a alan.ynca@ohla-peru.pe con copia a wiliam.lozano@ohla-peru.pe adjuntando la relación de personal (Anexo No 02) en horario de 8:00 am – 5:00 pm de lunes a viernes.

C. Visita (reuniones en oficina / campo)

Aplicable a personal externo que solicite visita para reuniones de coordinación en obra:

- Listado de Personal en Excel (Anexo No 02) detallando fecha de inicio y termino de visita por un máximo de 04 días en un mes calendario.
- Copia de documento de identidad vigente (DNI / CE).
- Copia de Licencia de Conducir vigente (personal Conductor de unidades vehiculares).
- Resultados de Prueba COVID-19 ingreso (límite de antigüedad 48 horas)
- Contar con la 1ra y 2da dosis de la Vacuna contra el Covid-19
- Constancia Seguro SCTR Pensión y Salud vigente + comprobante de pago
- En caso visita de personal implique ingresar a zona de ejecución de Obra deberá presentar Seguro Vida Ley vigente + comprobante de pago.

Todos los documentos mencionados deberán ser enviados por correo electrónico como máximo 24 horas, dirigido a alan.ynca@ohla-peru.pe con copia a wiliam.lozano@ohla-peru.pe adjuntando la relación de personal (Anexo No 02) en horario de 8:00 am – 5:00 pm de Lunes a Viernes; una vez vencido el periodo de 04 días consecutivos o no en un mes calendario, y solicite ingresar nuevamente deberá presentar la documentación antes mencionada.

3.4 Revisión de documentos

Recursos Humanos OHLA de proyecto, realizará la verificación y podrá comprobar el cumplimiento de la entrega de la documentación solicitada, Si existiera alguna observación de la información enviada, el Subcontratista tendrá que volver a presentar toda la documentación de inicio.

Recursos Humanos OHLA de proyecto, informará las observaciones, de existir; a Control Documentario, quién finalmente comunicará las observaciones al Subcontratista para su subsanación en el plazo que se indique.

3.5 Autorización de ingreso

Si la documentación solicitada esta completa, el jefe de RRHH y el administrador de subcontratos darán la conformidad firmando el formato "CO-PE-1PE324-RH-PS-001-Anexo 01 ingreso de personal de subcontratistas" y luego derivado al Control Documentario para su comunicación al subcontratista.

El personal nuevo del subcontratista solo puede ingresar a la Obra si cuenta con el "CO-PE-1PE324-RH-PS-001-Anexo 01 ingreso de personal de subcontratistas" firmado por el jefe de RRHH y el Administrador de Subcontratos.

3.6 Verificación en campo

Recursos Humanos OHLA de proyecto, realizara el seguimiento de:

1) Evitar que ninguna persona pueda realizar actividad alguna en las dependencias u obras del Grupo, si no cumple con todas y cada una de las exigencias laborales (Sino cuenta con el "CO-PE-1PE324-RH-PS-001-Anexo 01 ingreso de personal de subcontratistas" firmado).

2) Verificar la correcta contratación, afiliación, pago de haberes y cotizaciones sociales, de los empleados adscritos a la subcontrata o prestadora de servicios.

3) Comprobar que todos los empleados que trabajen para subcontrata, estén correctamente formados en prevención de riesgos laborales y disponen del material de protección adecuado.

4) En el caso de la existencia de campamentos en obra, verificar que las instalaciones reúnen tanto los requisitos higiénicos sanitarios que le sean de aplicación como las adecuadas medidas de seguridad.

4. RESPONSABILIDADES

GERENTE DE PROYECTO

- Aprobar la creación o actualización del presente estándar
- Brindar los recursos necesarios para la implementación del estándar

GERENTE DE SITIO

- Asegurar los recursos necesarios para la implementación del estándar

JEFE DE RECURSOS HUMANOS

- Asegurar que se cumplan las Normas y Procedimientos del estándar sobre Recursos Humanos, dentro de su marco de actuación y de acuerdo con lo establecido en el cuerpo normativo del Grupo OHLA.
- Firmar autorización de ingreso del personal

ADMINISTRADOS DE SUBCONTRATOS

- Velar que los Subcontratistas cumplan con las políticas y normas del proyecto, de acuerdo con lo establecido en el cuerpo normativo del Grupo OHLA.
- Firmar autorización de ingreso del personal
- Acompañar la gestión de ingreso del personal subcontratista al proyecto para la prestación de su servicio, conforme las condiciones señaladas según su Contrato.

CONTROL DOCUMENTARIO DE SUBCONTRATISTAS

- Recibir la documentación e información del personal que va ingresar al proyecto, información que debe remitir el Subcontratista de acuerdo a lo requisitos solicitados para cada perfil de puesto.
- Comunicar al Subcontratista las observaciones de la información presentada, esto por parte de los responsables de OHLA, en caso existieran observaciones; para su levantamiento y subsanación por parte del Subcontratista.

5. FORMATOS RELACIONADOS

- CO-PE-1PE324-RH-PS-001-Anexo 01 Ingreso de personal subcontratistas
- CO-PE-1PE324-RH-PS-001-Anexo 02 Listado de personal subcontratista

6. ANEXOS

- Anexo 01: Ingreso de personal subcontratistas
- Anexo 02: Listado de personal subcontratista
- Anexo 03: Requerimientos mínimos para Conductores y Operadores
- Anexo 04: Flujo de ingreso de personal de subcontratistas
- Anexo 05: Ficha de fiscalización de documentación laboral y tributaria

ANEXO 01

CO-PE-1PE324-RH-PS-001-Anexo 01 INGRESO DE PERSONAL DE SUBCONTRATISTAS

Proyecto:	Defensas Ribereñas del Rio Cañete y del Rio Huaura (Paquete 5)	Código de Proyecto:	1PE324

DATOS DEL PERSONAL NUEVO			
Posición de Trabajo:			
Nombre y Apellidos:			
N° DNI:		EDAD:	
Empresa Subcontratistas:			
Ingresa para la Cuenca:			

N°	Requerimientos para ingreso de personal nuevo	Vo Bo
1	Se ha verificado el cumplimiento de edad mínima para la posición (anotar dicha edad):	
2	El Perfil de puesto coincide con la formación, conocimientos y experiencia del Personal. (Adjuntar perfil de puesto y CV documentado)	
3	Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional de su empresa (Adjuntar cargo de entrega de RISST)	
4	Se ha realizado la inducción general y específica (Adjuntar lista de asistencia)	
5	Cuenta con SCTR activo y Vida Ley (Adjuntar constancia de vigencia)	
6	Aptitud medica del examen pre ocupacional (Adjuntar certificado de aptitud medico)	
7	Aptitud medica del examen pre ocupacional (Adjuntar la aptitud medica y la prueba antegeno COVID-19 al area de salud ocupacional junto con el anexo2 al correo: roman.paredes@ohla-peru.pe)	
8	Contar con la 1ra y 2da dosis de la Vacuna contra el Covid-19 (Adjuntar copia del Carnet)	
9	Certificación para operadores de equipo móviles o de izaje.	
10	Para operadores de equipo pesado y livianos(Curso de manejo defensivo, debidamente firmado por el colaborador y el instructor) (El area correspondiente Adjuntara la constancia de Aprobación)	

Firma de Representante de los Subcontratistas:	Firma de Jefe de RRHH- Proyecto (OHLA):	Firma de Administrador de Subcontratos (OHLA):
Fecha:	Fecha:	Fecha:

* El presente documento debe ser enviado completado y firmado por el representante del subcontratista, adjuntando las evidencias solicitadas.
* El Item (7) no aplica para el personal que ingresa a los proyectos 1PE920-1PE924 y 1PE403, 1PE404
* Se excluye la prueba antigena a todo el personal que haya estado positivo al COVID-19 los ultimos tres meses (Adjuntar alta medica y la ficha o prueba de positivo al COVID-19)

ANEXO 02

CO-PE-1PE324-RH-PS-001-Anexo 02 Listado de personal Subcontratistas

DATOS DEL PERSONAL SUB CONTRATISTA-PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RIOS CAÑETE & HUAURA (PAQUETE. 5)									
N°	DNI	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO / OCUPACION	EMPRESA SOLICITANTE	TIPO DE PERSONAL	LICENCIA DE CONDUCIR	TIPO DE VEHICULO QUE VA CONDUCIR	FECHA DE INDUCCIÓN HOMBRE NUEVO	FECHA DE INDUCCIÓN DE VISITA
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
									(Revisión 00)

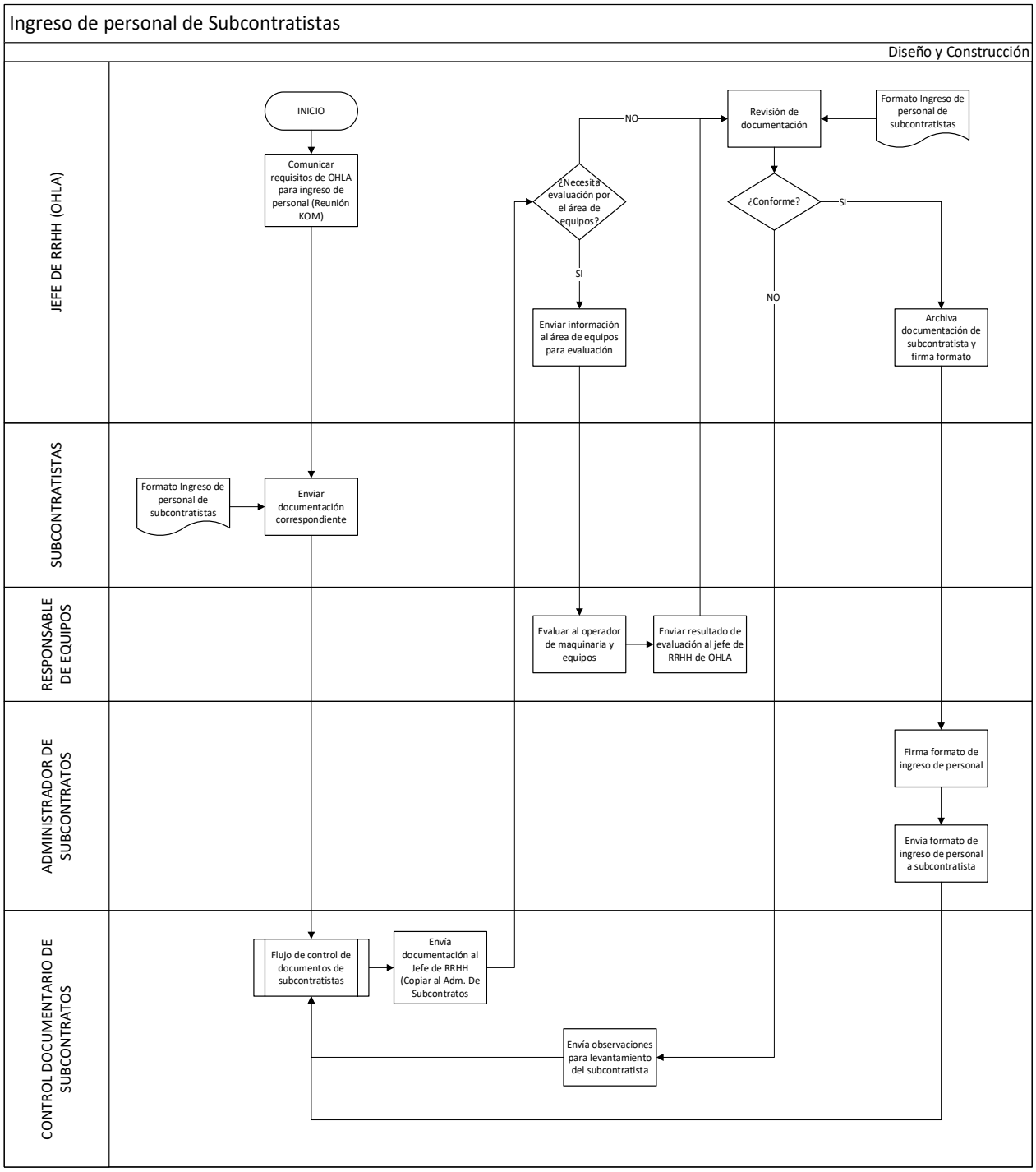
ANEXO 03

CO-PE-1PE324-RH-EF-003 REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA CONDUCTORES Y OPERADORES

OHLA - PROYECTO DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y HUAURA (PAQUETE -05)											
REQUSITOS MINIMO	CAMIONETA	VAN	MINIBUS	BUS	VOLQUETE	CISTERNA DE AGUA	CISTERNA DE COMBUSTIBLE	SEMI TRAILER / CAMABAJA / PLATAFORMA	EQUIPOS PESADOS	CAMION GRUA	TRANSPORTE MATPEL
DNI / CE	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
CV DOCUMENTADO	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
LIC. DE CONDUCIR	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
LICENCIA AII - a	X								X		
LICENCIA AII - b	x	X									
LICENCIA AIII - a			X								
LICENCIA AIII - b					X	X	X			X	
LICENCIA AIII - c				X				X			X
LICENCIA A-IV						X	X				X
RECORD DE CONDUCTOR DE MTC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CAPACITACIÓN BÁSICA MANEJO MATERIALES Y/O RESIDUOS PELIGROSOS, USO EXTINTORES, PRIMEROS AUXILIOS Y EMERGENCIAS MATPEL							X				X
CERTIFICADO OPERADOR (POR ENTIDAD EXTERNA AUTORIZADA)									X	X	
CURSO MANEJO DEFENSIVO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SEGUROS DE LEY (SCTR Pension y Salud - Vida ley)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
*Se repestarán aquellos estándares que superen los presentes. Estándares inferiores, deberán respetar el de OHLA - PROYECTO DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y HUAURA (PAQUETE - 05)											

(Revisión 00)

ANEXO 04


Ingreso de personal de Subcontratistas
Diseño y Construcción
JEFE DE RRHH (OHLA)
SUBCONTRATISTAS
RESPONSABLE DE EQUIPOS
ADMINISTRADOR DE SUBCONTRATOS
CONTROL DOCUMENTARIO DE SUBCONTRATOS
INICIO
Comunicar requisitos de OHLA para ingreso de personal (Reunión KOM)
Formato Ingreso de personal de subcontratistas
Enviar documentación correspondiente
Flujo de control de documentos de subcontratistas
Envía documentación al Jefe de RRHH (Copiar al Adm. De Subcontratos
¿Necesita evaluación por el área de equipos?
NO
SI
Enviar información al área de equipos para evaluación
Evaluar al operador de maquinaria y equipos
Enviar resultado de evaluación al jefe de RRHH de OHLA
Revisión de documentación
Formato Ingreso de personal de subcontratistas
¿Conforme?
SI
NO
Archiva documentación de subcontratista y firma formato
Firma formato de ingreso de personal
Envía formato de ingreso de personal a subcontratista
Envía observaciones para levantamiento del subcontratista

ANEXO 05

CO-PE-1PE324-RH-SA-001 Ficha de fiscalización de documentación laboral y tributaria

EMPRESA:	
RUC:	
MES CONTROL:	

1	LISTADO DEL PERSONAL ACTIVO Y CESADO	
2	PLANILLA ACTUAL DEL PERSONAL DESTACADO EN OBRA (**INGRESOS Y CESES**) DIRECTO + TERCEROS Y REPORTES (**R01 al R07 del PDT PLAME**)	
3	**COPIA BOLETAS DE PAGO** FIRMADAS (REGIMEN COMUN Y CONSTRUCCION CIVIL POR SEPARADO)	
4	**DEPOSITO** BANCARIO DE REMUNERACIONES (REGIMEN COMUN Y CONSTRUCCION CIVIL POR SEPARADO)	
5	PRESENTACION Y PAGO **PDT 601 (PLANILLA ELECTRNICA PLAME)**	
6	PRESENTACION Y PAGO **PDT 621**	
7	PAGO A CONAFOVICER Y SENCICO	
8	CONSTANCIA, FACTURA Y PAGO PÓLIZA **SCTR SALUD**	
9	CONSTANCIA, FACTURA Y PAGO PÓLIZA **SCTR PENSION**	
10	CONSTANCIA, FACTURA Y PAGO PÓLIZA DE SEGURO **VIDA LEY**	
11	**LIQUIDACIONES BBSS** FIRMADAS Y CARGO BANCARIO + RESUMEN CONSOLIDADO (Resumen del personal cesado del periodo pagado y por pagar)	
12	CARTAS DE DEPOSITO **C.T.S**. FIRMADA Y DEPOSITO BANCARIO	
13	BOLETAS DE PAGO DE **GRATIFICACIONES** FIRMADA Y DEPOSITO BANCARIO	
14	PLANILLA Y COMPROBANTE DE PAGO DE **AFP**	
15	CARNET DE CONSTRUCCION CIVIL VIGENTE (SOLO REGIMEN OBRERO CONSTRUCCION CIVIL)	
16	NO TENER DEMANDAS LABORALES ANTE MINISTERIO DE TRABAJO (*)	

OBSERVACIONES:

CONFORME	**NO CONFORME**	**CONFORME**	**NO CONFORME**
V° B° RECURSOS HUMANOS PROYECTO		**V° B° ACMINISTRADOR DE SUBCONTRATOS**	

(*) Estos ítems aplicarían solo para valorización final de la subcontratación.

REVISIÓN 01

Anexo 07

OHL	ACTA DE APROBACIÓN DE PAGO MENSUAL	CO-PE-1PE324-GE-AA-001 Revisión: 00

Centro Trabajo / Obra / Proyecto:	Defensas Ribereñas del Rio Cañete y del Rio Huaura (Paquete 5)	Código del Centro de Trabajo / Proyecto / Obra:	1PE234

Nombre de Empresa		Nombre Contratista	
Código	Cogido xxx	Especialidad	Nombre
Valorización N		Año y Mes	Nombre

REGISTRO DE APROBACION

ITEM	AREA DE PROYECTO	ESTADO DE CUMPLIMIENTO	VALIDADO POR	FECHA
01	INGENIERIA/DISEÑO	[ ] CONFORME		/ /
02	CONSTRUCCION	[ ] CONFORME		/ /
03	SEGURIDAD YSALUD OCUPACIONAL	[ ] CONFORME		/ /
04	MEDIOAMBIENTE	[ ] CONFORME		/ /
05	CALIDAD	[ ] CONFORME		/ /
06	RELACIONES COMUNITARIAS	[ ] CONFORME		/ /
07	RRHH	[ ] CONFORME		/ /
08	PLANEAMIENTO	[ ] CONFORME		/ /
09	COSTOS	[ ] CONFORME		/ /
10	ADMINISTRACION DE CONTRATOS	[ ] CONFORME		/ /

COMENTARIOS

Revisado por:
Cargo
Firma
Fecha

Aprobado por:
Cargo
Firma
Fecha

AVISO IMPORTANTE

Recepción de Comprobantes de Pago

Estimados Proveedores,

Con la finalidad de mejorar los procesos de RECEPCIÓN DE COMPROBANTES DE PAGO, comunicamos ciertos puntos de importancia a tener en cuenta:

1. La entrega de Comprobantes de Pago, deberá ceñirse al estricto cumplimiento del canal de recepción, horario y sus requisitos obligatorios.

   Con la finalidad de recepcionar, iniciar el proceso de validación y registro según la Cartilla de Recepción de Documentos por Pagar. En caso la documentación esté incompleta o incumple lo requerido, la Factura será rechazada.

2. El área de Administración es la única área autorizada para recepcionar los Comprobantes de Pago directamente de los proveedores a los correos electrónicos: facturas@ohla-peru.pe y admobras@ohla-peru.pe.

3. Los comprobantes electrónicos deberán ser validados y aceptados previamente por SUNAT (con el formato Consulta Validez Del Comprobante De Pago Electrónico).

4. La presentación de Comprobantes de pago, se realizará vía correo electrónico a los emails indicados en la Cartilla de Recepción de Documentos por Pagar - Externa. Y deberá ser enviada de la siguiente forma:

   Colocar en el Asunto del correo:

En el caso de compra de materiales	OC N° 1PEXXX-CCCC-AA / NOMBRE DEL PROVEEDOR
En el caso de servicios	OS N° 1PEXXX-CCCC-AA / NOMBRE DEL PROVEEDOR
En el caso de contratos (proformas)	N° CONTR: / FECHA / NOMBRE DEL PROVEEDOR

   Donde:

Órdenes de Compra o Servicios	1PEXXX=	Código del proyecto
	CCCC=	Correlativo de la orden de compra o servicio.
	AA=	Año de la orden de compra o servicio.
Contratos	N° CONTR:=	Número de contrato
	FECHA=	Periodo del mes de la proforma

   Los comprobantes que no sean remitidos según lo solicitado, no se considerarán recepcionados.

5. Día de presentación de comprobantes:
   A partir del 01 noviembre 2020, todos los comprobantes se recepcionarán **solo el día lunes de cada semana. No se recepcionarán Comprobantes enviados en días distintos.**

6. La fecha de presentación de la factura no debe ser mayor a 10 días útiles posteriores a la fecha de emisión; de exceder este plazo, el proveedor deberá enviar una carta simple dirigida a Administración de Obra con la firma del responsable del área contable indicando el motivo de la no presentación oportuna.

7. Las constancias de pagos pueden ser solicitadas por correo electrónico en el horario indicado en la Cartilla de Recepción de Documentos por Pagar – Externa.

Colocar en el Asunto del correo:	CONSTANCIA DE PAGO-RUC-NOMBRE DEL PROVEEDOR

Las solicitudes que no sean remitidos según lo indicado, no serán atendidas.

8. Si el comprobante de Pago está afecto a Retención del IGV (3%), los comprobantes de Retención Electrónicos (ECRE) pueden ser descargados a través del portal de SUNAT al 5to día hábil de realizado el abono o en caso de dudas escribir al correo electrónico: contabilidad@ohla-peru.pe .

Colocar en el Asunto del correo:	RETENCIÓN-RUC-NOMBRE DEL PROVEEDOR

Las solicitudes que no sean remitidos según lo indicado, no serán atendidas.

9. Si el comprobante de Pago está afecto a Detracción, las constancias de Detracción pueden ser descargados a través del portal de SUNAT al 5to día hábil de realizado el abono y si el comprobante se encuentra pendiente de cancelación al 6to día hábil del mes siguiente. En caso de dudas escribir al siguiente correo electrónico: contabilidad@ohla-peru.pe

Colocar en el Asunto del correo:	DETRACCIÓN-RUC-NOMBRE DEL PROVEEDOR

Las solicitudes que no sean remitidos según lo indicado, no serán atendidas.

ADMINISTRACION DE OHL

Cartilla de Recepción de Documentos por Pagar - Externa

Fecha:17/08/2020

Lugar de Recepción:	Virtualmente	Página web de proveedores:	En construcción
Horario de recepción de comprobantes de pago:	Lunes de 8 am a 6 pm Correos de facturación electrónica: facturas@ohla-peru.pe y admobras@ohla-peru.pe	Horario de atención para solicitud de constancias de pagos:	Lunes de 2 pm a 6 pm Correo de atención: tesoreria@ohla-peru.pe

1. DOCUMENTOS DE SUSTENTO ADJUNTO AL COMPROBANTE DE PAGO

COMPRA DE BIENES

1. Comprobante de Pago incluyendo los archivos (PDF y XML).
2. Orden de Compra firmado por el proveedor y OHL.
3. Guía de Remisión de entrega de mercadería (Destinatario y SUNAT), con sello y firma del Almacén.
4. Guía de Remisión del Transportista (De ser aplicable).
5. Formato de Consulta Validez del Comprobante Electrónico.

PRESTACION DE SERVICIOS

1. Comprobante de Pago incluyendo los archivos (PDF y XML).
2. Orden de Servicio firmado por el proveedor y OHL.
3. Email de conformidad de servicio aprobado.
4. Guía de Remisión Remitente – Transportista (Destinatario y SUNAT) aplicable para el Transporte de bienes u otros.
5. Proforma y valorización del servicio aprobado firmado por el proveedor y OHL (aplicable para el caso de servicios de arrendamiento y sub-contratos).
6. Hoja de Descuentos firmado por el proveedor y OHL según sea aplicable.
7. Formato de Consulta Validez del Comprobante Electrónico.

LINEAMIENTO PARA COMPROBANTES DE ACTIVOS FIJOS

1. El comprobante de Pago debe contener las siguientes especificaciones:
    a. Descripción del equipo y/o maquinaria
    b. Marca
    c. Modelo
    d. Serie
    e. Año de fabricación
    f. Capacidad
    g. Peso de transporte (KG)
    h. Medidas de transporte: Largo, ancho y alto (m)
    i. Marca del motor principal
    j. Modelo del motor
    k. Serie del motor
    l. Potencia del motor (hp)

2. REQUISITOS DE COMPROBANTES DE PAGO

1. La emisión de Comprobantes de pago, debe cumplir con lo establecido en el Reglamento de Comprobante de Pago y otras normativas que se vincula.
2. La Guía de Remisión debe contar con el sello y firma del Almacén de OHL.
3. Las cantidades, moneda y montos del comprobante de pago debe ser el mismo que la Orden de Compra (OC), Orden de Servicio (OS) u Orden de Despacho (OD).
4. Es obligatorio consignar en el comprobante de pago el número de Orden de Compra, Orden de Servicio, Orden de Despacho y/o el periodo de la Proforma.
5. La información consignada en los Comprobantes de Pago debe ser correcta y no presentar borrones ni enmendaduras.
6. Son datos obligatorios en los comprobantes de pago: RUC, razón social, dirección, fecha de emisión, detalle, N° Orden de Compra, N° de Guías de remisión asociadas, moneda y monto en forma numérica y en letras.
7. Las facturas afectas a Detracción, debe tener el sello indicando el código, el porcentaje de la detracción y la cuenta bancaria de detracción.

3. LINEAMIENTOS

1. La entrega de Comprobantes de pago y sustentos deberá ceñirse al cumplimiento del canal de recepción, los horarios y los requisitos para la recepción de Comprobantes de Pago a fin que puedan ser admitidos e iniciar el proceso de gestión de documentos por pagar.
2. Los sustentos deberán ser entregados según lo dispuesto en la sección 1 y 2, en caso de no estar conforme no será recepcionada, hasta que se levante las observaciones.
3. Los Recibos por Honorarios Electrónicos emitidos sin retención del Impuesto a la Renta de 4ta Categoría y que superen el monto máximo permitido de inafectación, el locador deberá adjuntar una copia de la Constancia de Suspensión de Retención; además la fecha de emisión y recepción del comprobante **debe ser del mes en curso.**

OHLA
Perú

Anexo 08

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

A- ACEPTADO

B- ACEPTADO CON COMENTARIOS

C- RECHAZADO

Rogelio Gonzales 23/09/2021

FIRMA FECHA

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PLAN DE GESTIÓN DE TRÁFICO

RIO HUAURA

400200-OHL001-000-XX-PL-ZZ-000014

DIRECCIÓN DE SOLUCIONES INTEGRALES

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELAB. POR	REV. POR	APROB. POR
ROO	24/08/2021	Emitido para Revisión y Comentarios	J. Ballarte	F. Cisneros	J. López Q.
RO1	20/09/2021	Emitido para Revisión y Comentarios	J. Ballarte	F. Cisneros	J. López Q.
		FIRMAS:			

CO - PE - 1PE324 - PR - PN - 003 - HU

Construcción **Perú** **Rios Cañete y Huaura**

PLAN DE GESTIÓN DE TRÁFICO CUENCA HUAURA

Propuesto por	**Revisado por**	**Aprobado por**
Jefe de Producción	Gerente de Sitio	Gerente de Proyecto
José Ballarte, 17/09/2021	Freddy Cisneros, 17/09/2021	Javier López Quiñones, 17/09/2021

Nivel de seguridad:
Publico

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev. 00	23/08/2021	Creación del documento
Rev. 01	17/09/2021	Corrección en el punto 6. Anexos decía “Cañete”, ahora dice “Huaura”

Documentación relacionada y aplicable

----	----

Definiciones

----	----

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☒ Todas las funciones
☐ Consejero delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo de	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de	☐ Soporte Técnico
☒ Técnico	☐ Línea/Producción
☒ Especialista	☐ Otros:……..
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: jefe de producción

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	5
2.	ALCANCE	5
3.	RESPONSABILIDADES	5
3.1.	Gerente / Director de Proyecto	5
3.2.	Responsable de SSOMA	5
3.3.	Gerente de Sitio y/o jefes de Área	5
3.4.	Jefes y Supervisores de Área	5
3.5.	Trabajadores	5
4.	PROCEDIMIENTO	6
4.1.	Para realizar descargas de materiales desde grúa al interior del proyecto.	6
4.2.	Transito desde vías principales hacia vías alternas	7
4.3.	Tránsito al interior, en vías Alternas	8
4.4.	Transito al interior de los diques (Área de trabajo)	9
5.	SEÑALETICA	10
5.1.	Señales de tránsito transitorias	10
5.2.	Iluminación del sitio	11
5.3.	Cierres de vías y otras órdenes de regulación de tráfico temporal	11
5.4.	Prevención de intrusión y daño a la propiedad contigua en áreas de tránsito.	11
5.5.	Restricciones sobre el uso de propiedad contigua	11
6.	FORMATOS RELACIONADOS	11
7.	ANEXOS	11

1. OBJETIVO

El presente plan tiene por objetivo el control de tránsito vehicular en las cargas y descargas de materiales con camión grúa, tránsito de volquetes al interior del proyecto y en zonas aledañas como vías principales y alternas para acceder a Diques, Canteras, Puntos de toma de agua y demás áreas auxiliares, a fin de prevenir eventos vehiculares con propios o terceros.

2. ALCANCE

Aplicable a todos los trabajos que impliquen control de tránsito vehicular en las vías aledañas de la obra Soluciones integrales de los Rios Cañete y Huaura, ya sea OHLA o las empresas subcontratistas, prestadores de servicios y terceros.

3. RESPONSABILIDADES

3.1. Gerente / Director de Proyecto

- Aprobar el presente Plan de Tránsito para el Proyecto.

3.2. Responsable de SSOMA

- Asesorar permanentemente a todas las áreas para una adecuada identificación de peligros, evaluación y control de los riesgos vehiculares durante la ejecución del Proyecto.

3.3. Gerente de Sitio y/o jefes de Área

- Elaborar, Implementar y asegurar el cumplimiento del presente plan.

3.4. Jefes y Supervisores de Área

- Identificar los peligros y riesgos del tránsito vehicular en el entorno del Proyecto.
- Garantizar el desarrollo e implementación de controles para la prevención de eventos de tránsito en el entorno del Proyecto.
- Velar por el cumplimiento del presente plan.

3.5. Trabajadores

- Cumplir lo establecido en el presente plan.

- Participar activamente en las evaluaciones de riesgos del tránsito vehicular en el entorno del proyecto.
- Informar de inmediato a su jefe / Supervisor sobre cualquier nuevo riesgo que se presente en el tránsito vehicular.

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Para realizar descargas de materiales desde grúa al interior del proyecto.

1. Implementar apoyo de vigías para el control de tránsito vehicular interno y/o externo cuando se realiza la carga o descarga de materiales camión grúa.
2. Se implementará la delimitación del área de descarga de los camiones grúa con conos de seguridad y barras extensibles.
3. Los conos de seguridad serán instalados de forma que a los extremos formen un ángulo de 45°.
4. Si en el área de descarga se tuviese tránsito de vehículos particulares o externos al proyecto, se contará con vigías o señaleros a los extremos para controlar el tránsito vehicular que existe en el lugar de las cargas y descargas de materiales.
5. Cada vez que las cargas estén en suspensión (elevadas) se detiene el tránsito de vehículos en ambas direcciones hasta que la carga esté asentado sobre la tolva de los camiones o plataformas para la posición final de la carga.

4.2. Transito desde vías principales hacia vías alternas

Para el transito desde una vía principal hacia una vía alterna se procederá según la siguiente configuración:

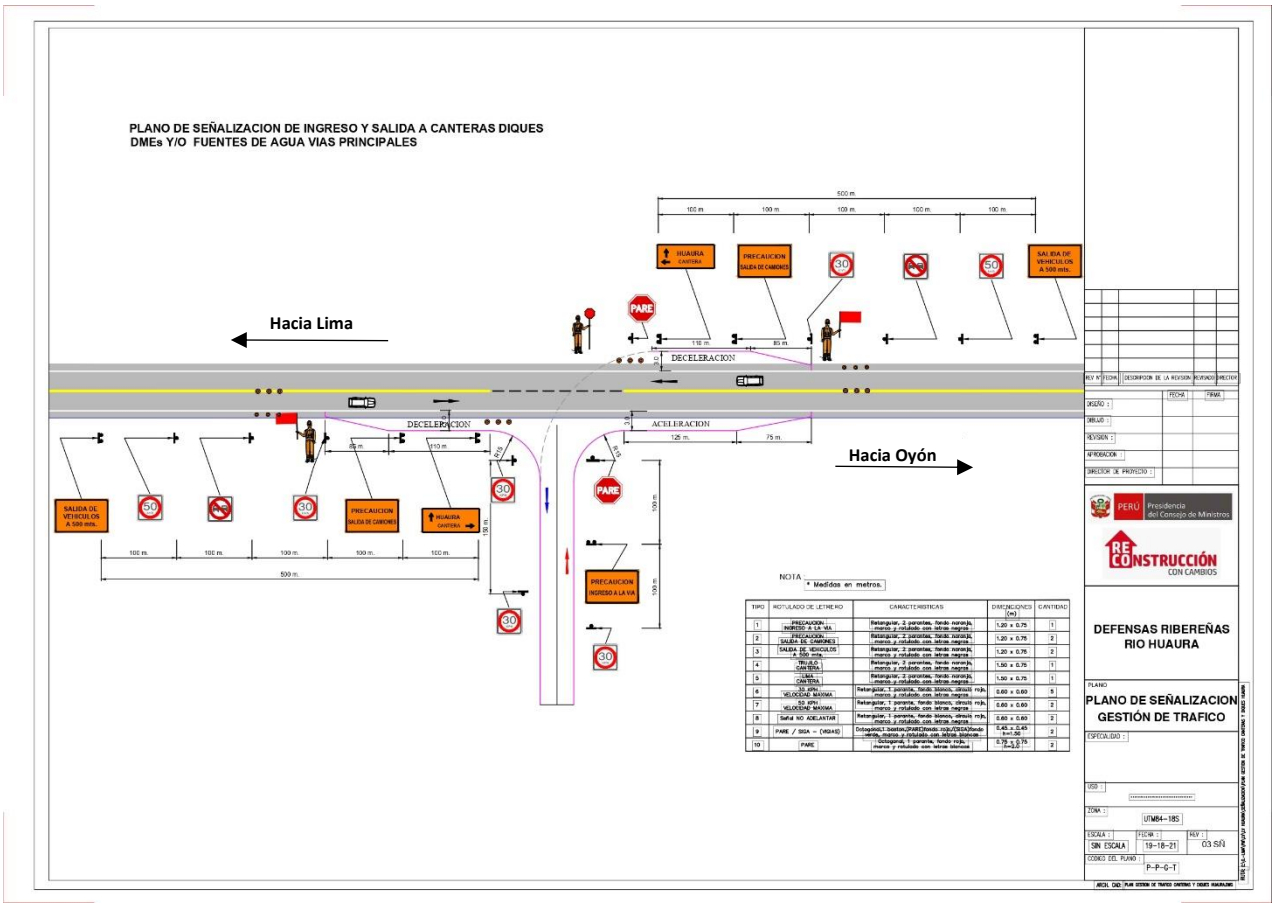


Figura 1. *Plano referencial acceso de vías principales a vías alternas.*

4.3. Tránsito al interior, en vías Alternas

Para el tránsito al interior en vías alternas se procederá según la siguiente configuración:

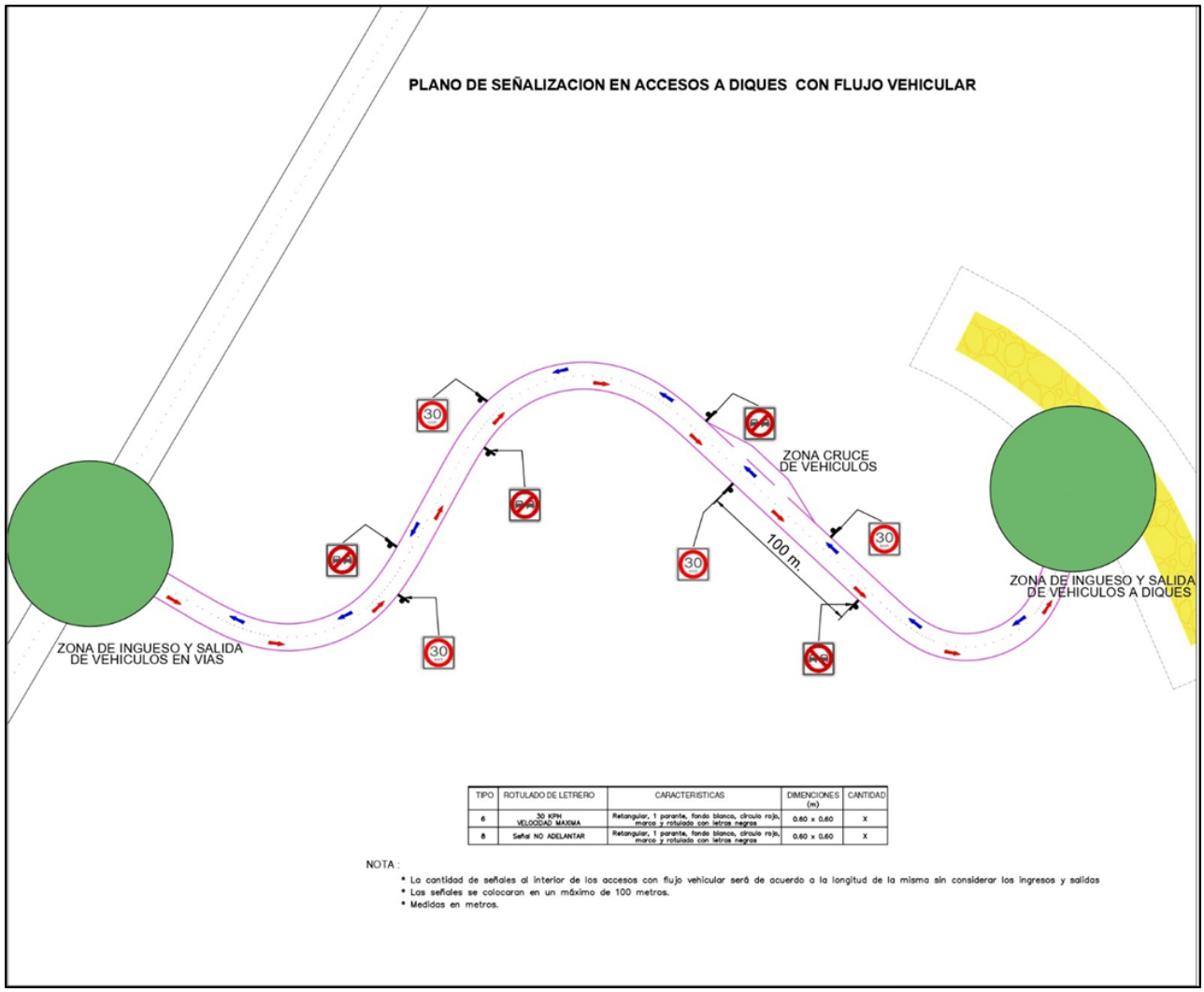


Figura 2. *Plano referencial acceso de vías principales a vías alternas.*

4.4. Transito al interior de los diques (Área de trabajo)

Para el transito al interior de los diques se procederá según la siguiente configuración:

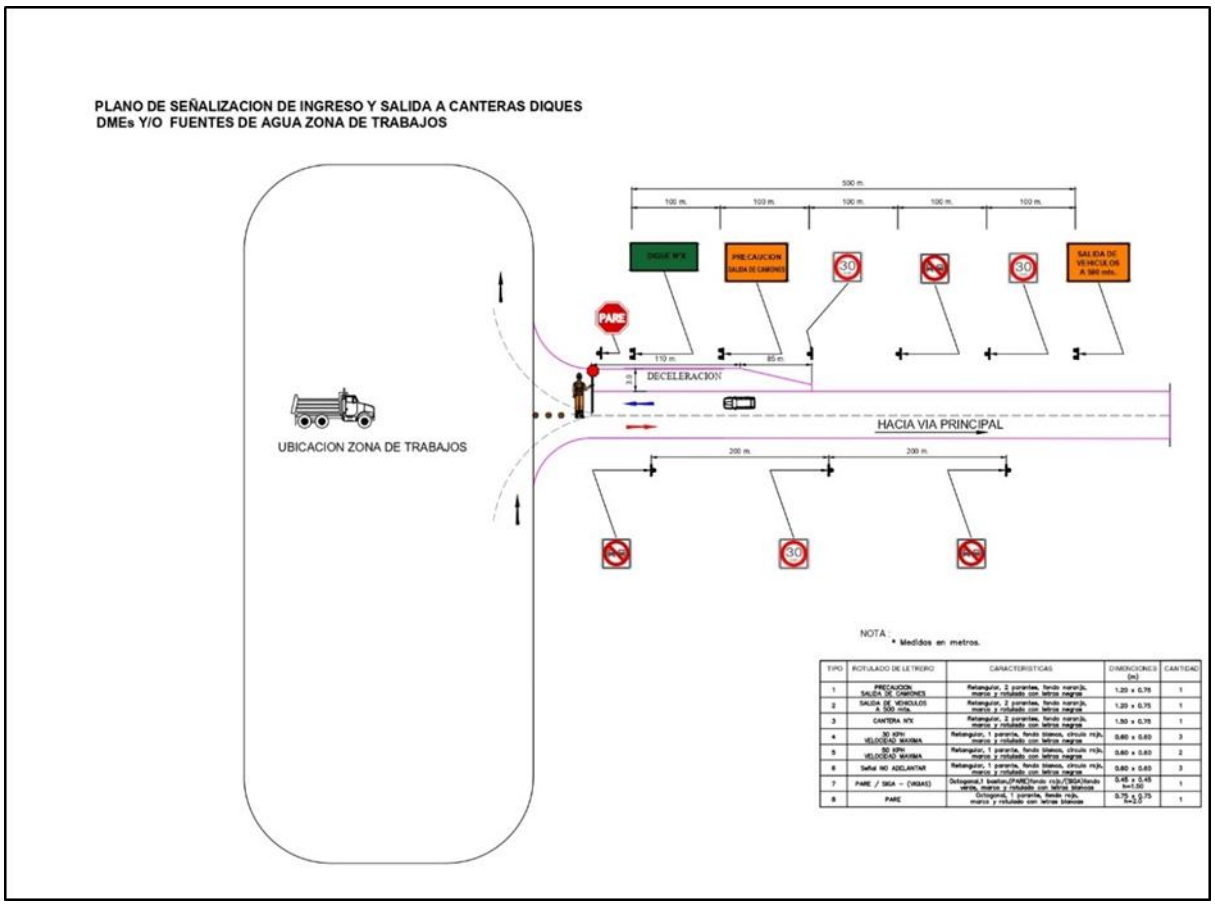


***Figura 3**. Plano referencial acceso interno a diques.*

Para la fase de construcción cada subcontratista deberá implementar en el área de trabajo el Plan de Transito Interno (Flujos de tránsito, señaléticas, vigías de darse el caso) con las configuraciones mencionadas en este procedimiento; este deberá estar aprobado y firmado por su gerencia.

Se elaborará un informe mensual con la señalética implementada según el plan de tránsito interno del subcontratista.

5. SEÑALETICA

5.1. Señales de tránsito transitorias

- Se implementará estas señales para advertir a los peatones, transporte público y privado que transitan por el alcance de la obra Soluciones Integrales de lo Rios Huaura y Cañete.
- Se colocarán letreros de OBRAS A 200M, OBRAS A 100M, OBRAS A 50M, DISMINUIR VELOCIDAD, DESPACIO OBRAS Y HOMBRES TRABAJANDO en las vías que van en dirección del proyecto.
- Se colocarán tranqueras en ambos extremos del área de maniobras OBRAS EN LA CALLE – DESVÍO – CONTINUE LA RUTA INDICADA.

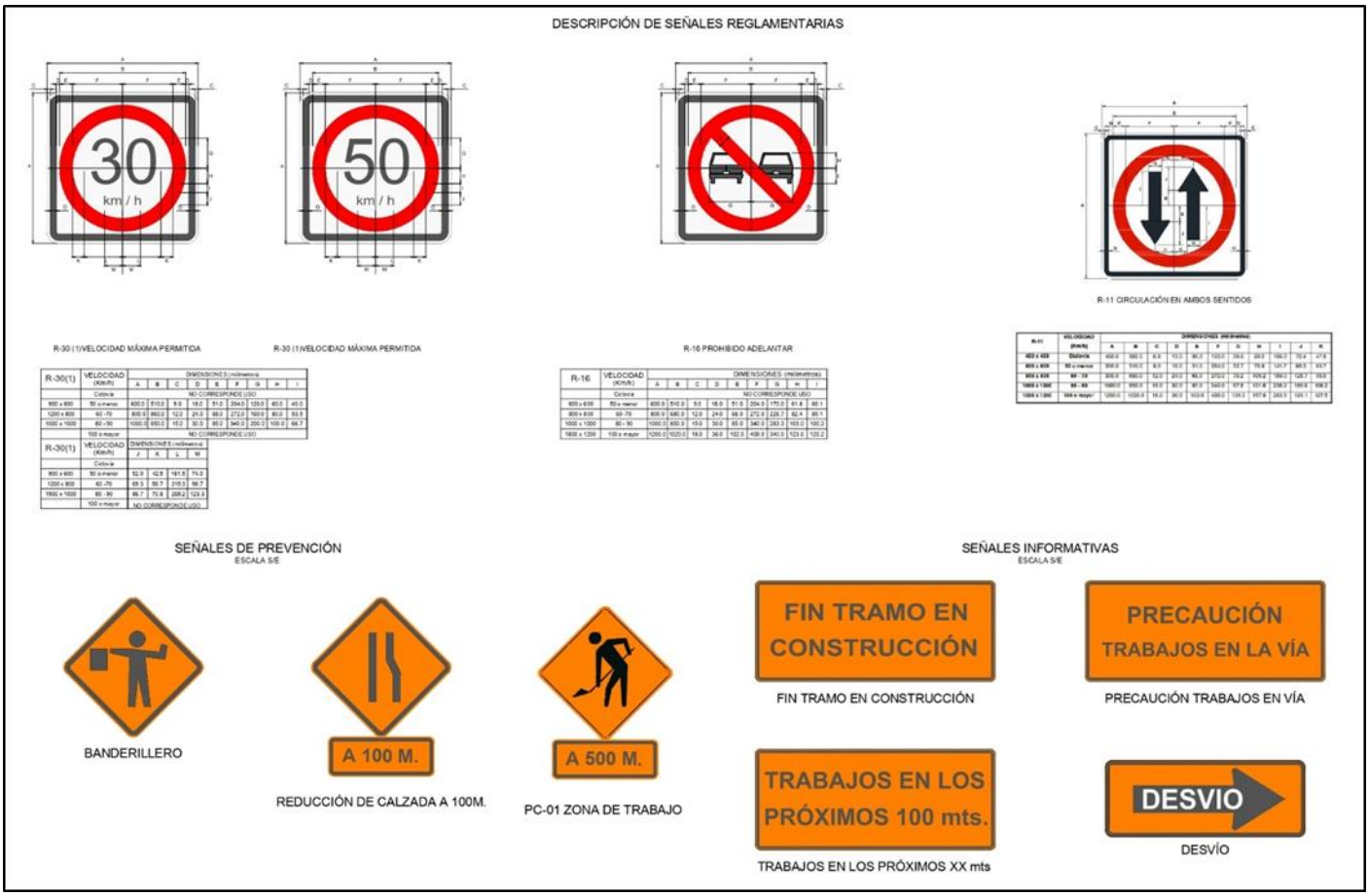


***Figura 4**. Señalética.*

5.2. Iluminación del sitio

Si se ejecutarían trabajos en turno noche se debe de considerar la señalética de tipo reflectivo y la iluminación para las vías de tránsito vehicular, peatonal y áreas de trabajo internas los cuales se podrán reubicar de acuerdo a la definición y ejecución de los trabajos.

5.3. Cierres de vías y otras órdenes de regulación de tráfico temporal

Si fuera necesario realizar un cierre parcial de uno de los carriles de las avenidas aledañas al proyecto, Se deberá solicitar autorización de parte de la Sub-Gerencia o Gerencia de Transporte y Acondicionamiento Vial de la Municipalidad donde se ubique el cierre de vía y se realizara la comunicación a Responsabilidad Social de OHLA.

5.4. Prevención de intrusión y daño a la propiedad contigua en áreas de tránsito.

En cuanto a este punto se tiene considerado en el Plan de Buena Vecindad, para los cuales se establecerán planes de acción según las situaciones presentadas durante la ejecución del proyecto.

5.5. Restricciones sobre el uso de propiedad contigua

En cuanto a este punto se tiene considerado en el Plan de Buena Vecindad, de ser necesario utilizar estas propiedades para la ejecución del proyecto.

6. FORMATOS RELACIONADOS

---

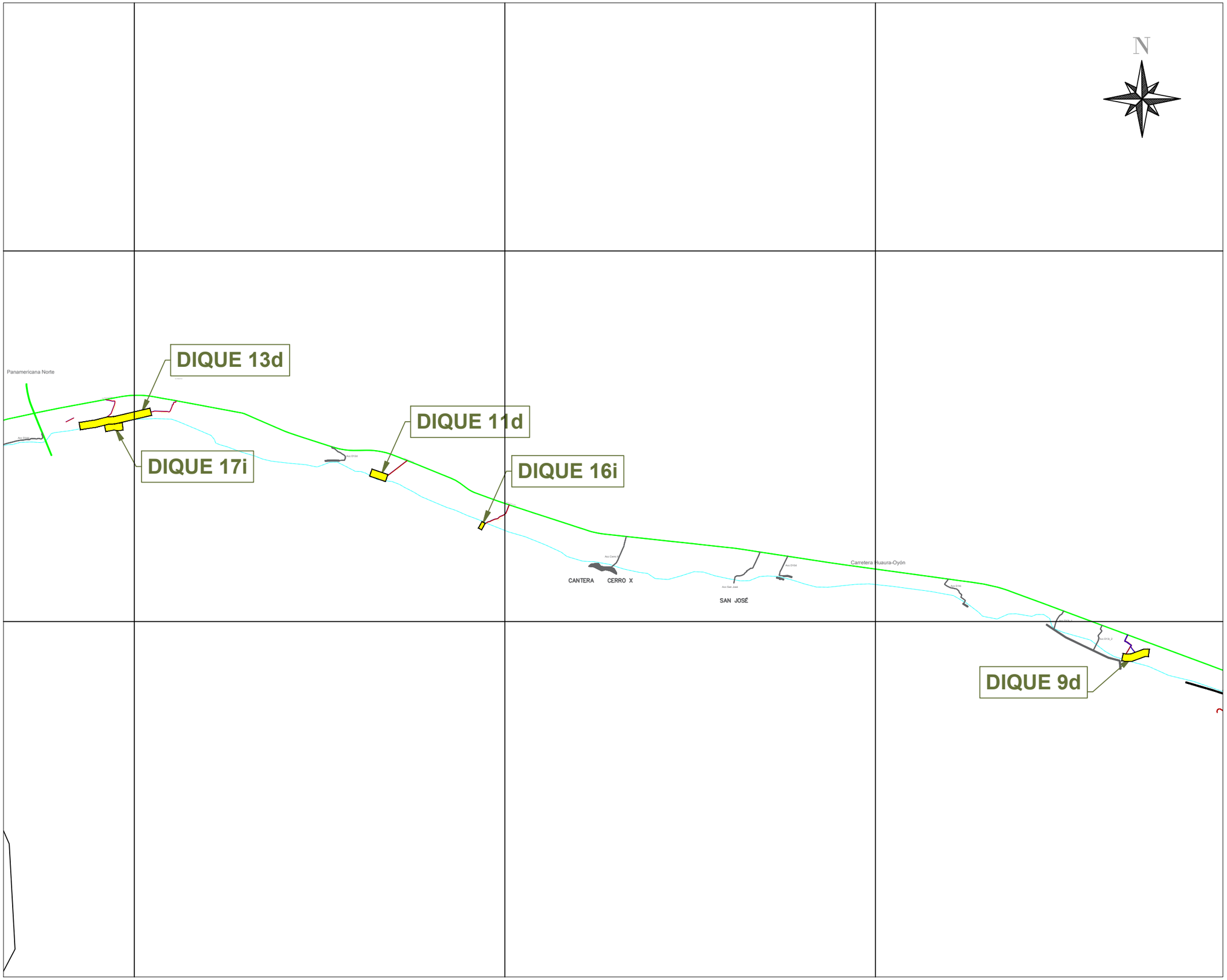
7. ANEXOS

- Anexo 01: Planos de la cuenca Huaura.

ANEXO 01
PLANOS DE LA CUENCA HUAURA

220000.000 230000.000 240000.000

8780000.000 8770000.000



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Vias Principales
- Vias Alternas
- Accesos
- Diques
- Río Cañete

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO CLAVE DIQUES

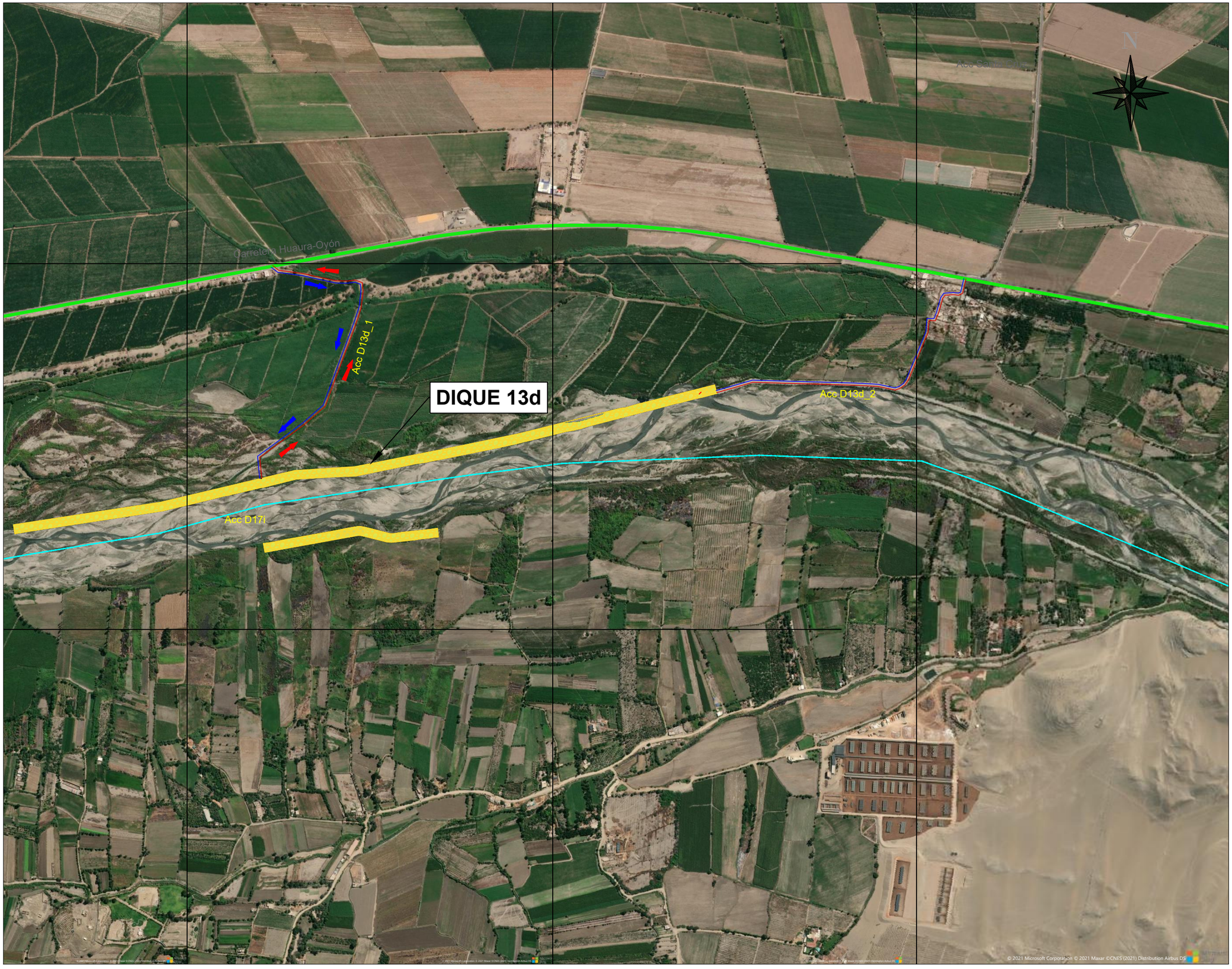
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/100000	13/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Vias Principales
- Vias Alternas
- Accesos
- Diques
- Río Cañete

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO DE UBICACION DIQUES 13D

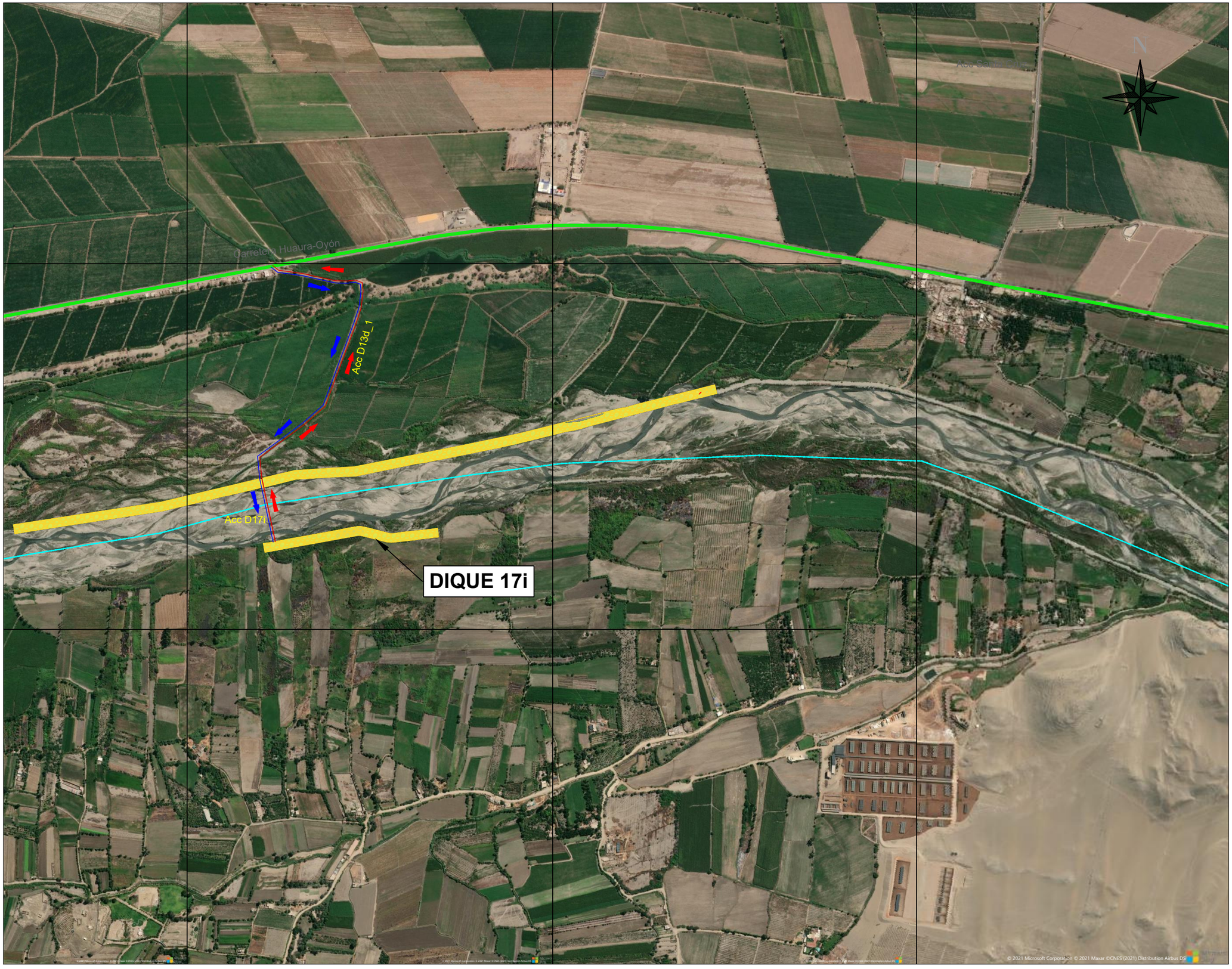
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/10000	13/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Vias Principales
- Vias Alternas
- Accesos
- Diques
- Río Cañete

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO DE UBICACION DIQUES 17I

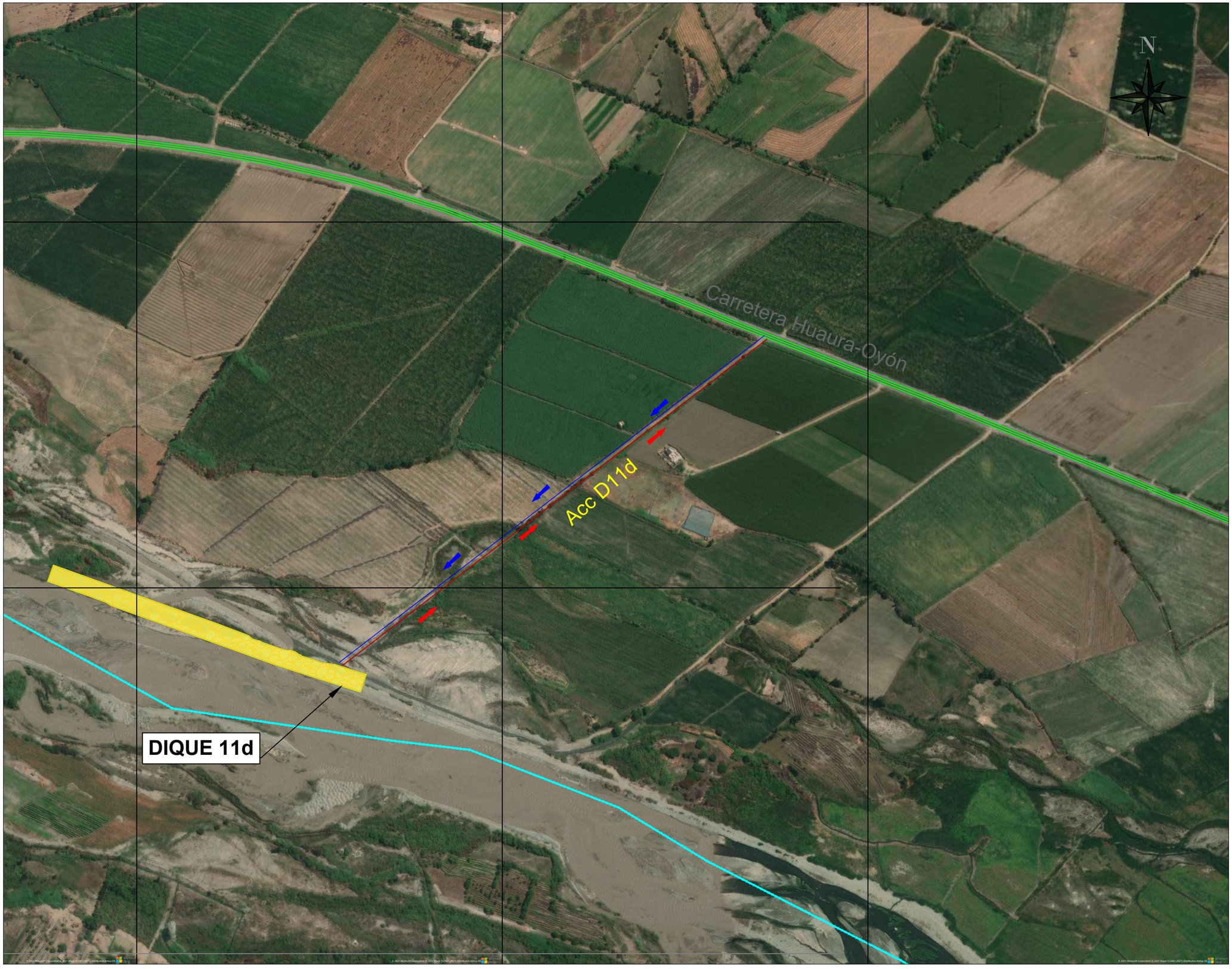
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/10000	13/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Vias Principales
- Vias Alternas
- Accesos
- Diques
- Río Cañete

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO DE UBICACION DIQUES 11D

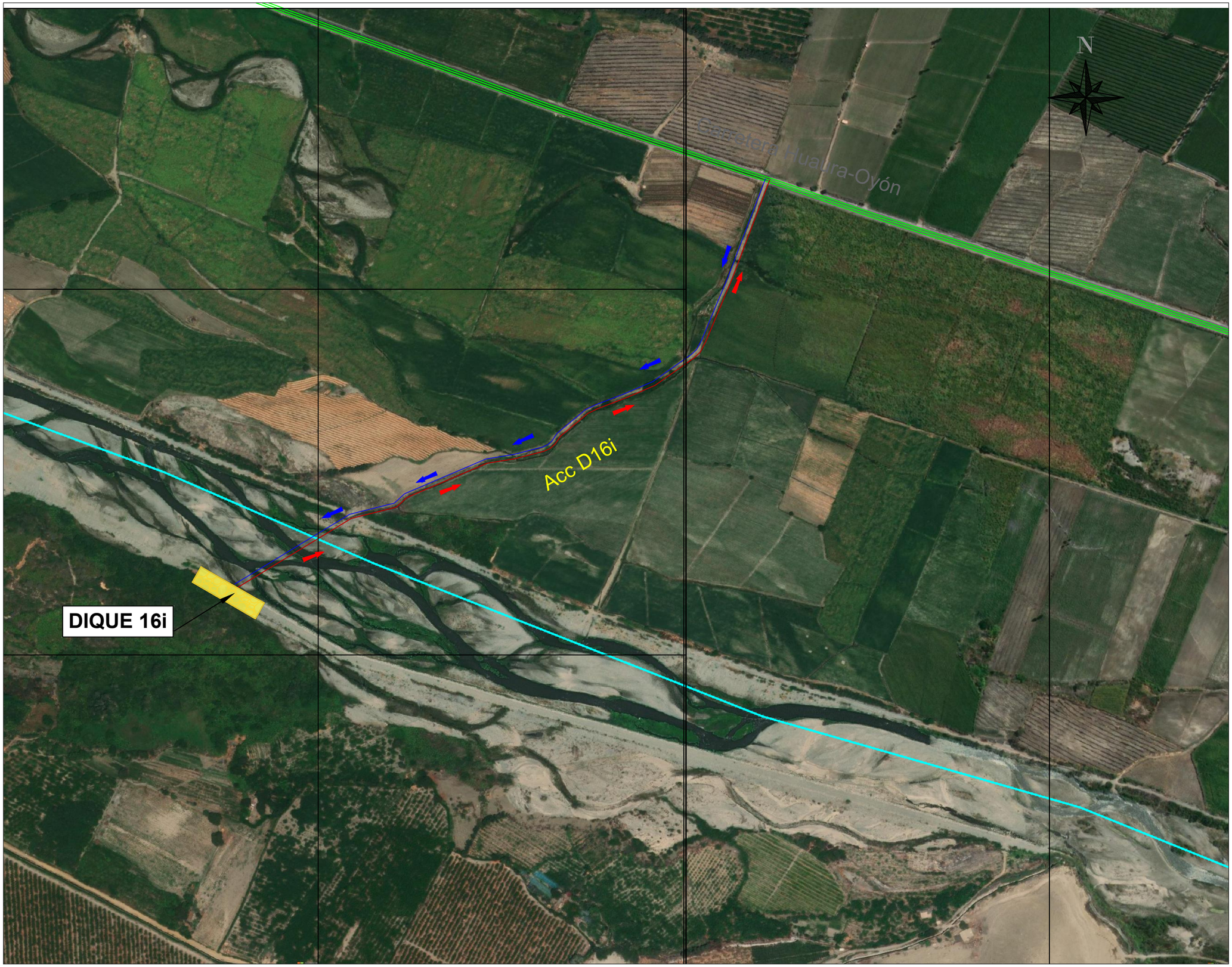
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/5000	13/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Vias Principales
- Vias Alternas
- Accesos
- Diques
- Río Cañete

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO DE UBICACION DIQUES 16I

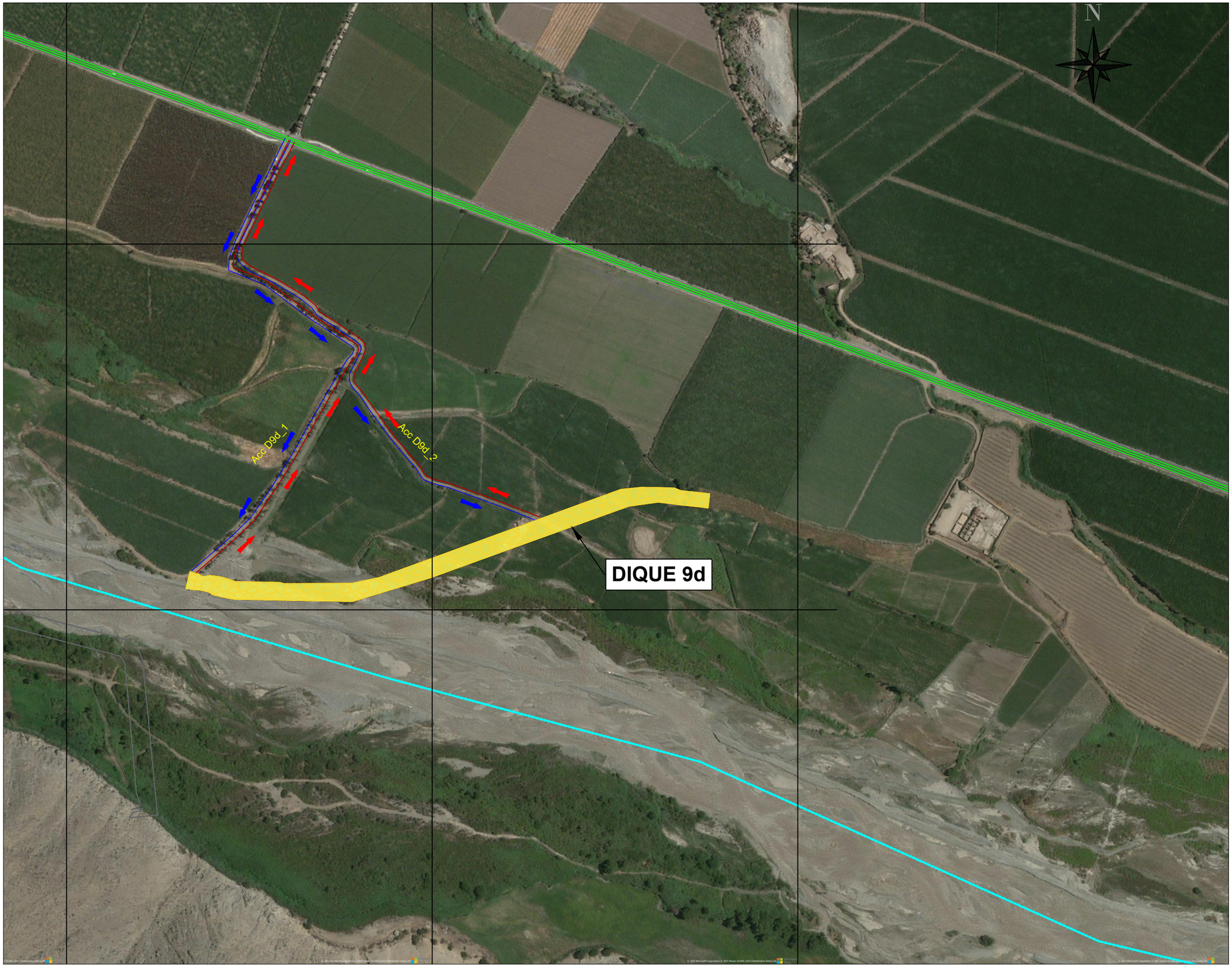
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/5000	13/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Vias Principales
- Vias Alternas
- Accesos
- Diques
- Río Cañete

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO DE UBICACION DIQUES 9D

ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/2500	13/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :

PLANOS DE UBICACIÓN
PATIOS Y OFICINAS

220000.000 230000.000 240000.000 250000.000 260000.000

8790000.000
8780000.000
8770000.000
8760000.000

N

CANTERA
SANTA CRUZ

PATIO DE MAQUINARIA 1
OFICINA DE CAMPO 1

ACARAY
HUAURA
VILCAHUAURA
HUACHO
HUMAYA
RÍO HUAURA
CANTERA
CERRO X
CANTERA
SAN GERÓNIMO
CARRETERA HUAURA - OYÓN
CANTERA
CALAMBACO
CANTERA MANÍ
QUINTA
SAYAN
ANDAHUASI

PATIO DE MAQUINARIA 2
OFICINA DE CAMPO 2

ANO
FICO

UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Centros Poblados
- Río Huaura
- Carretera Huaura – Oyón

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO CLAVE PATIOS OFICINA

ESPECIALIDAD :

USO :

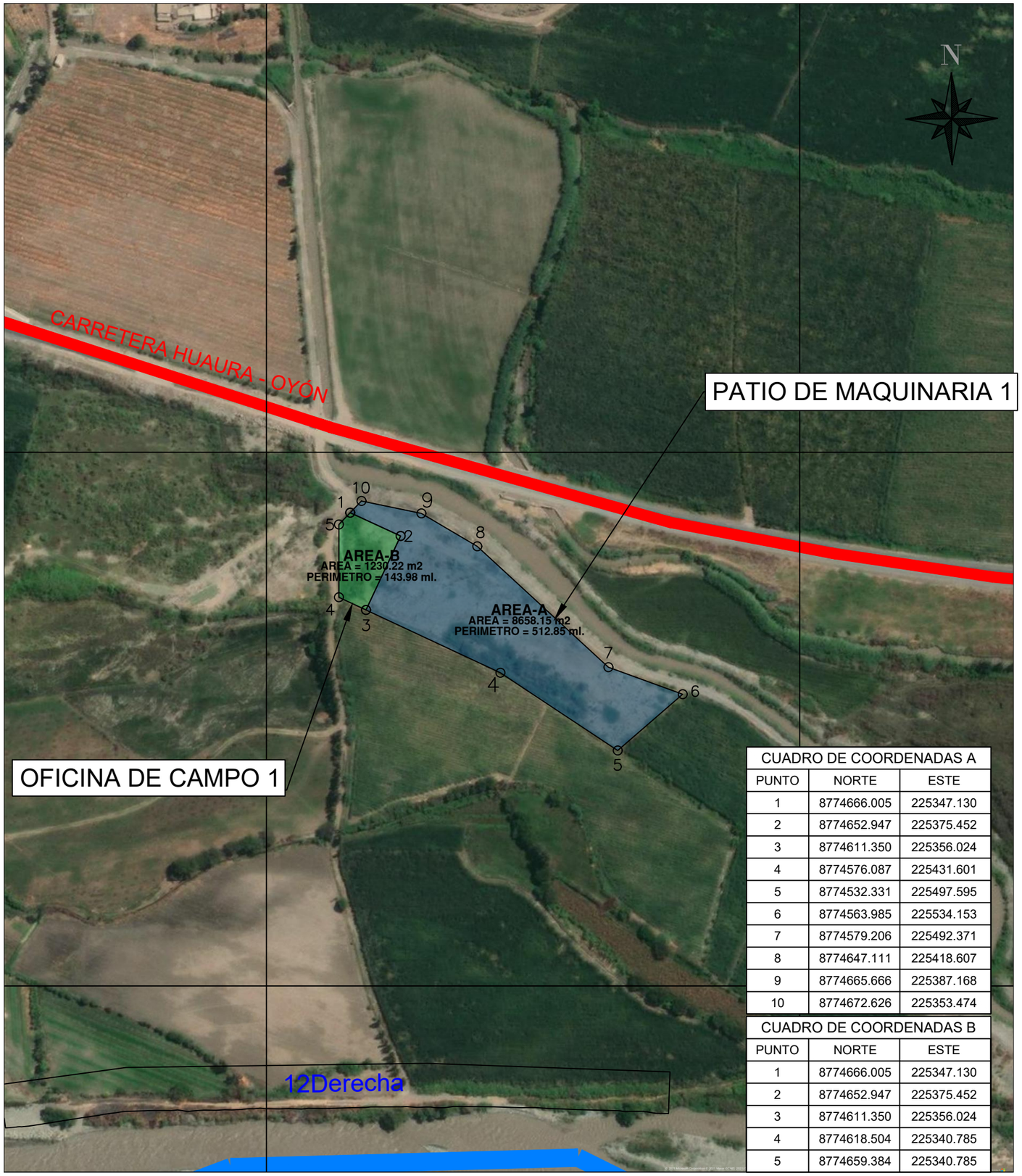
ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/150000	19/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :

225300.000 225600.000

8774700.000



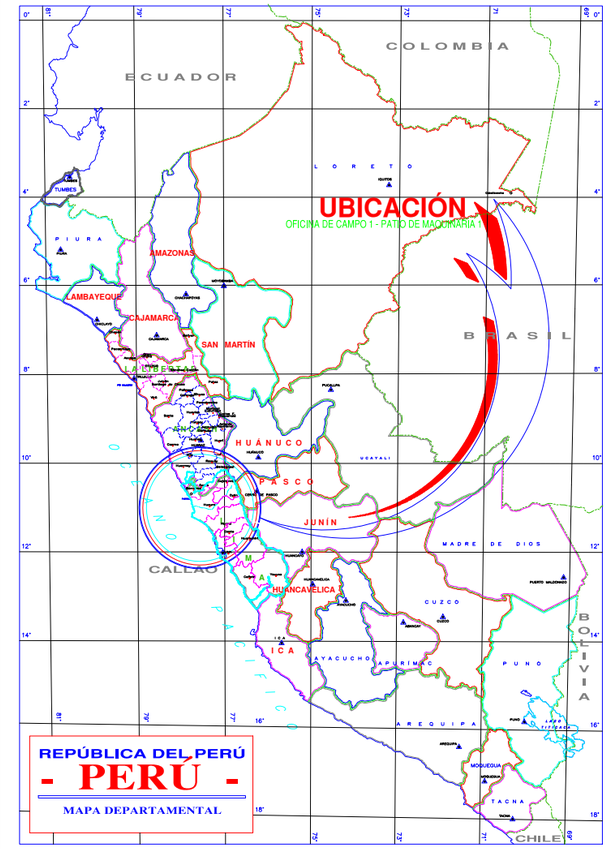
8774400.000

225300.000 225600.000

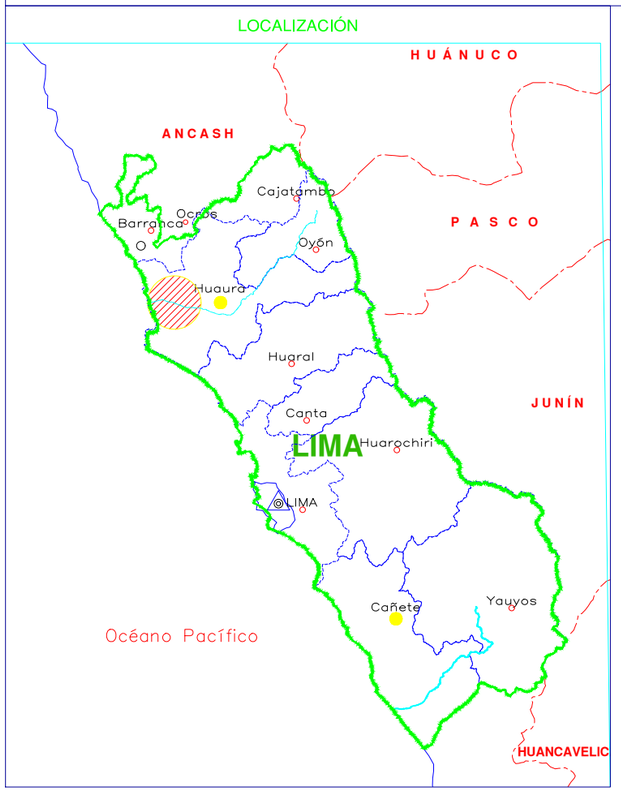
CUADRO DE COORDENADAS A		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	8774666.005	225347.130
2	8774652.947	225375.452
3	8774611.350	225356.024
4	8774576.087	225431.601
5	8774532.331	225497.595
6	8774563.985	225534.153
7	8774579.206	225492.371
8	8774647.111	225418.607
9	8774665.666	225387.168
10	8774672.626	225353.474

CUADRO DE COORDENADAS B		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	8774666.005	225347.130
2	8774652.947	225375.452
3	8774611.350	225356.024
4	8774618.504	225340.785
5	8774659.384	225340.785

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



8774400.000

UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Centros Poblados
- Patio de Maquinaria
- Oficina de Campo

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO DE UBICACION PATIOS OFICINA 1

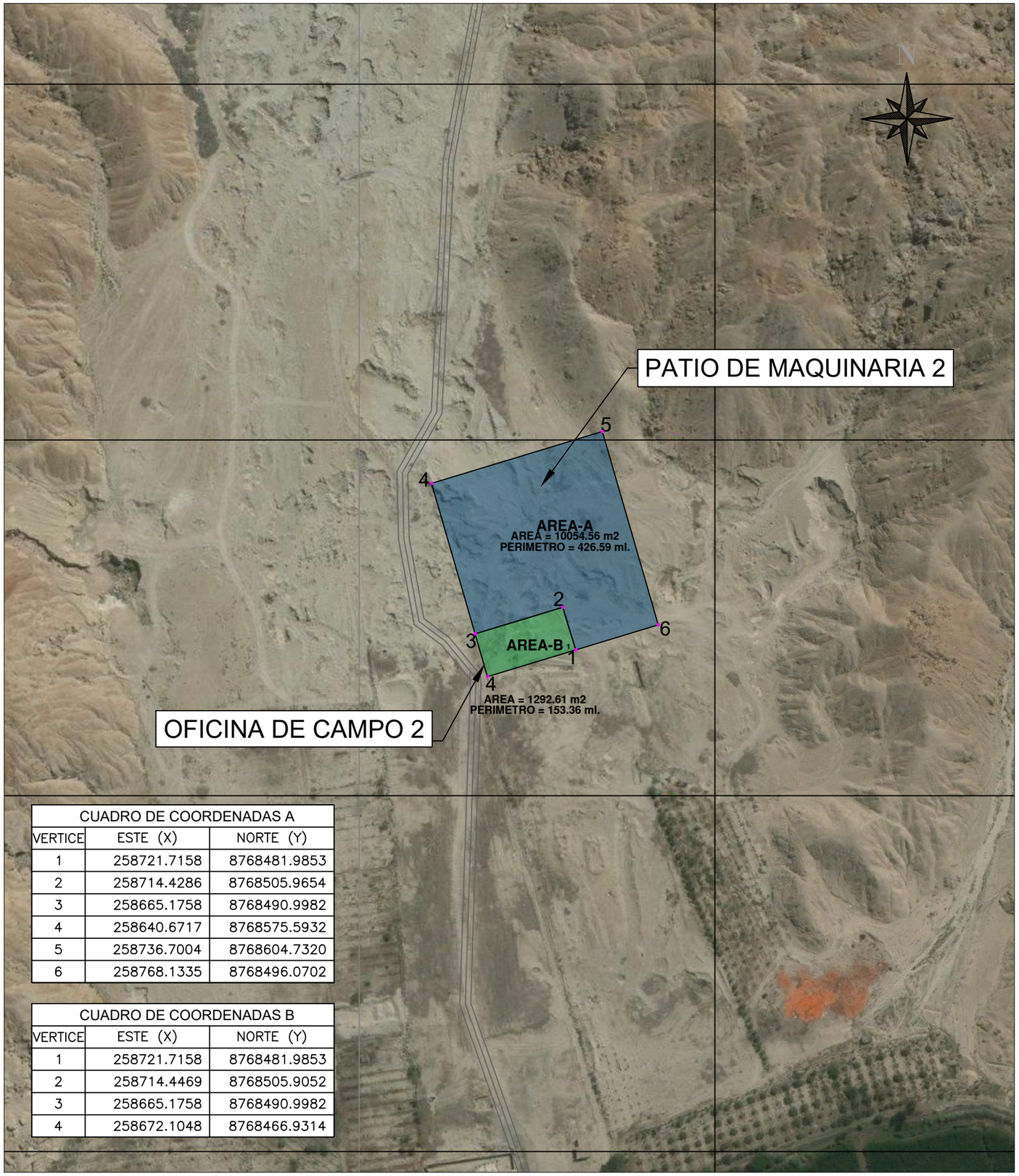
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/2500	19/08/21	00

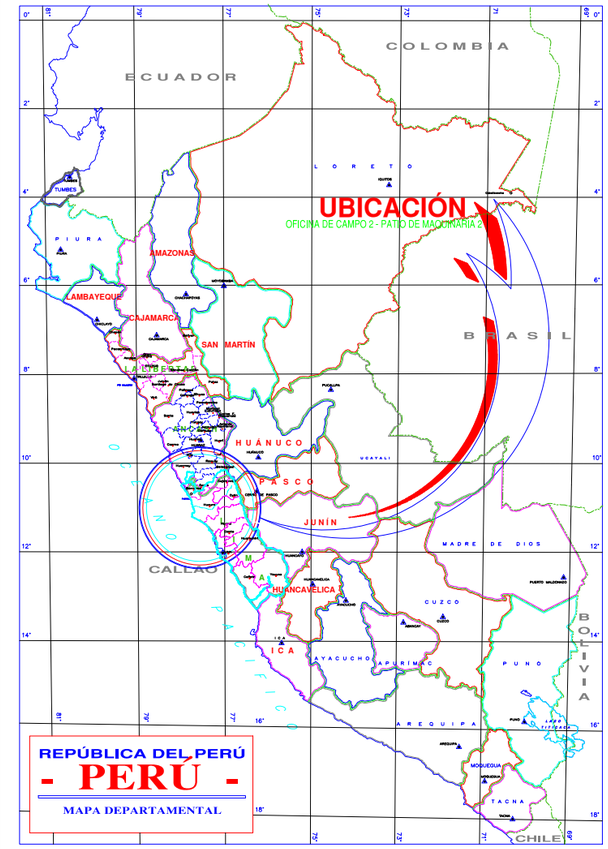
CODIGO DEL PLANO :



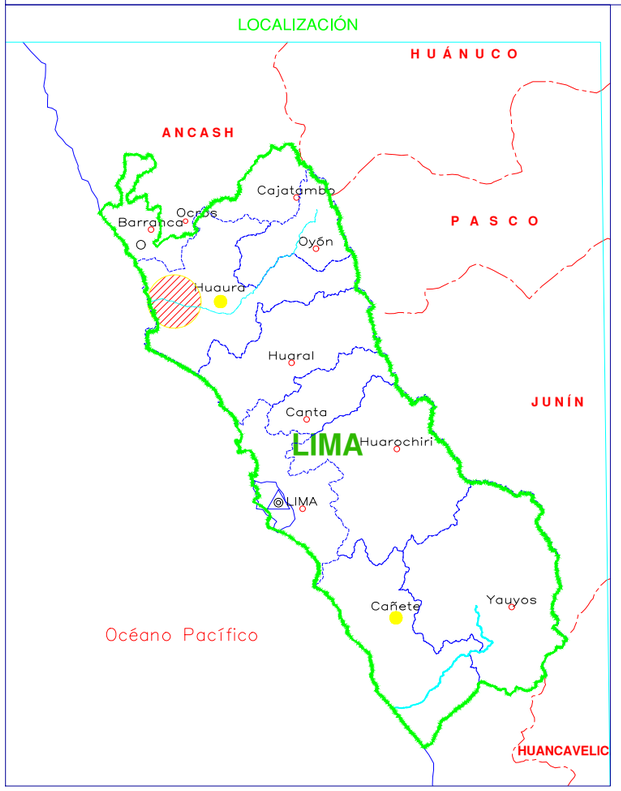
CUADRO DE COORDENADAS A		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	258721.7158	8768481.9853
2	258714.4286	8768505.9654
3	258665.1758	8768490.9982
4	258640.6717	8768575.5932
5	258736.7004	8768604.7320
6	258768.1335	8768496.0702

CUADRO DE COORDENADAS B		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	258721.7158	8768481.9853
2	258714.4469	8768505.9052
3	258665.1758	8768490.9982
4	258672.1048	8768466.9314

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Centros Poblados
- Patio de Maquinaria
- Oficina de Campo

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO DE UBICACION PATIOS OFICINA 2

ESPECIALIDAD :

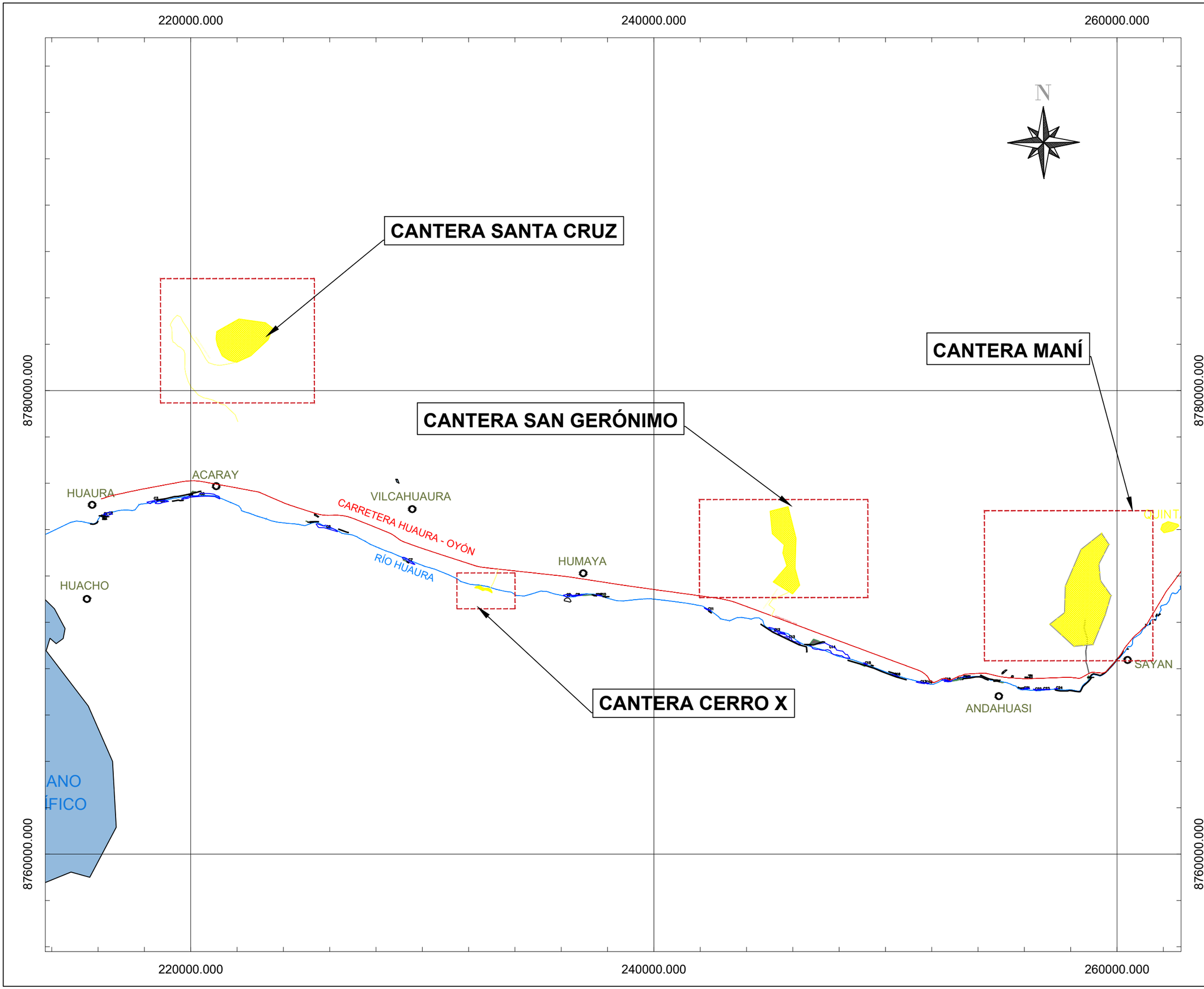
USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/2500	19/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :

PLANOS DE UBICACIÓN
CANTERAS DE ROCA



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Centros Poblados
- Río Huaura
- Carretera Huaura – Oyón

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO CLAVE CANTERA ROCA

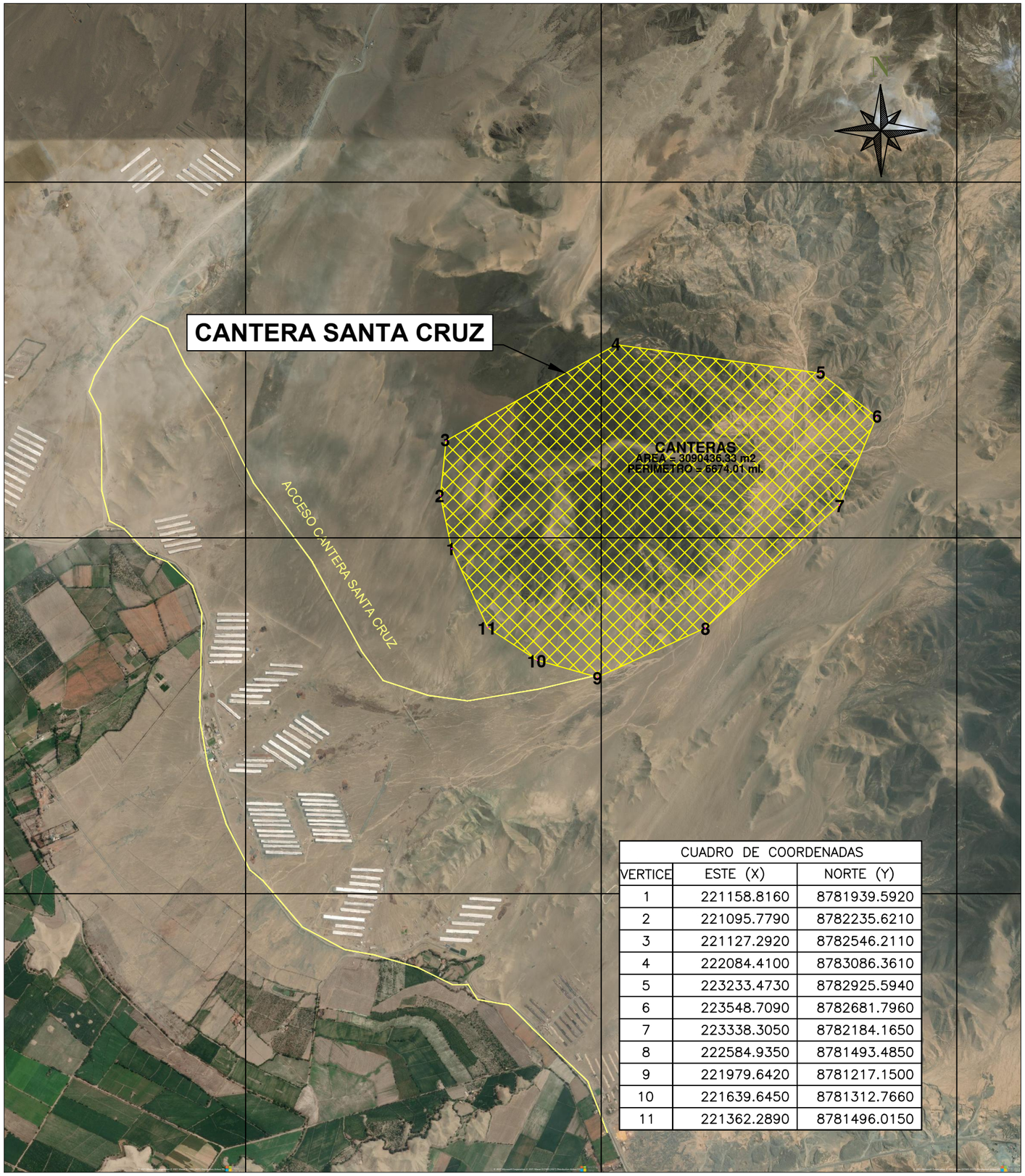
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

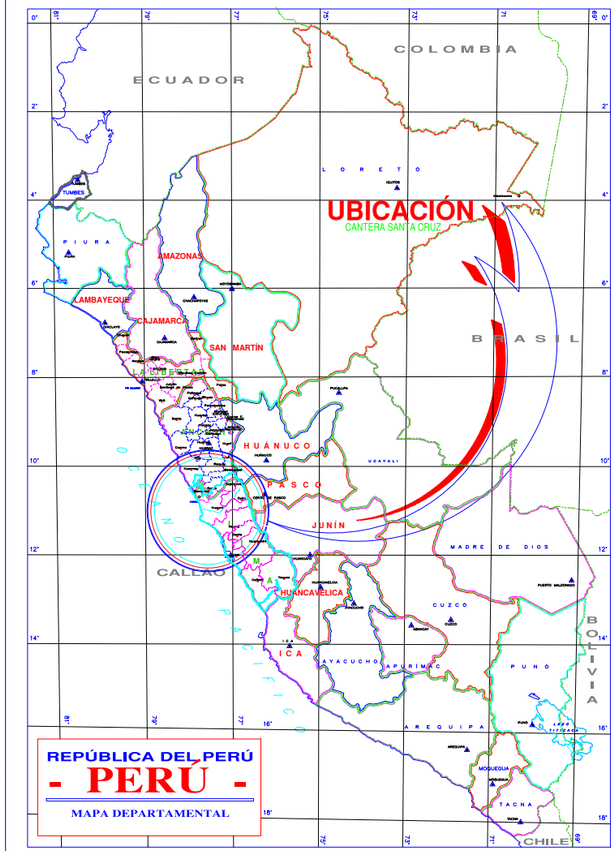
ESCALA :	FECHA :	REV :
1/150000	20/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :

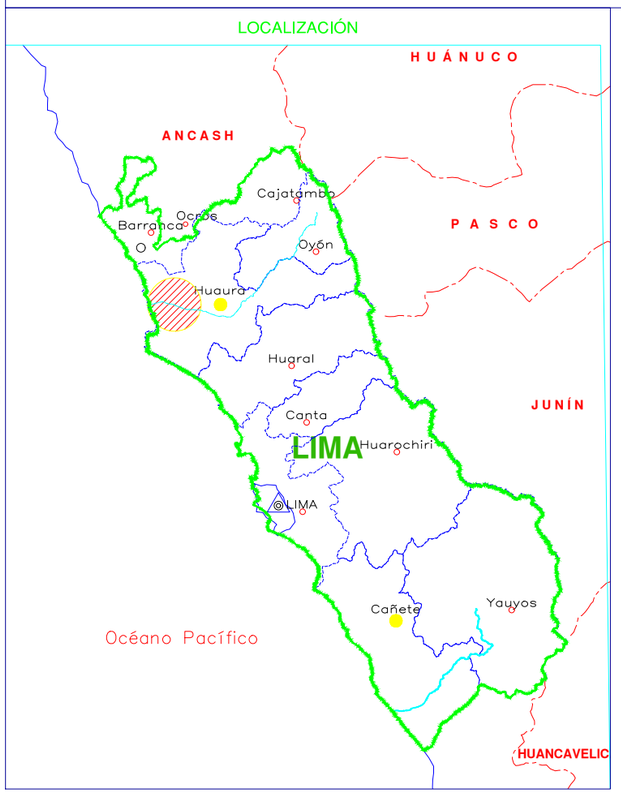


CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	221158.8160	8781939.5920
2	221095.7790	8782235.6210
3	221127.2920	8782546.2110
4	222084.4100	8783086.3610
5	223233.4730	8782925.5940
6	223548.7090	8782681.7960
7	223338.3050	8782184.1650
8	222584.9350	8781493.4850
9	221979.6420	8781217.1500
10	221639.6450	8781312.7660
11	221362.2890	8781496.0150

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Río Cañete
- Cantera
- Acceso Cantera

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

UBICACION_SANTA_CRUZ

ESPECIALIDAD :

PLANO DE UBICACION CANTERA ROCA SANTA CRUZ

USO :

ZONA :

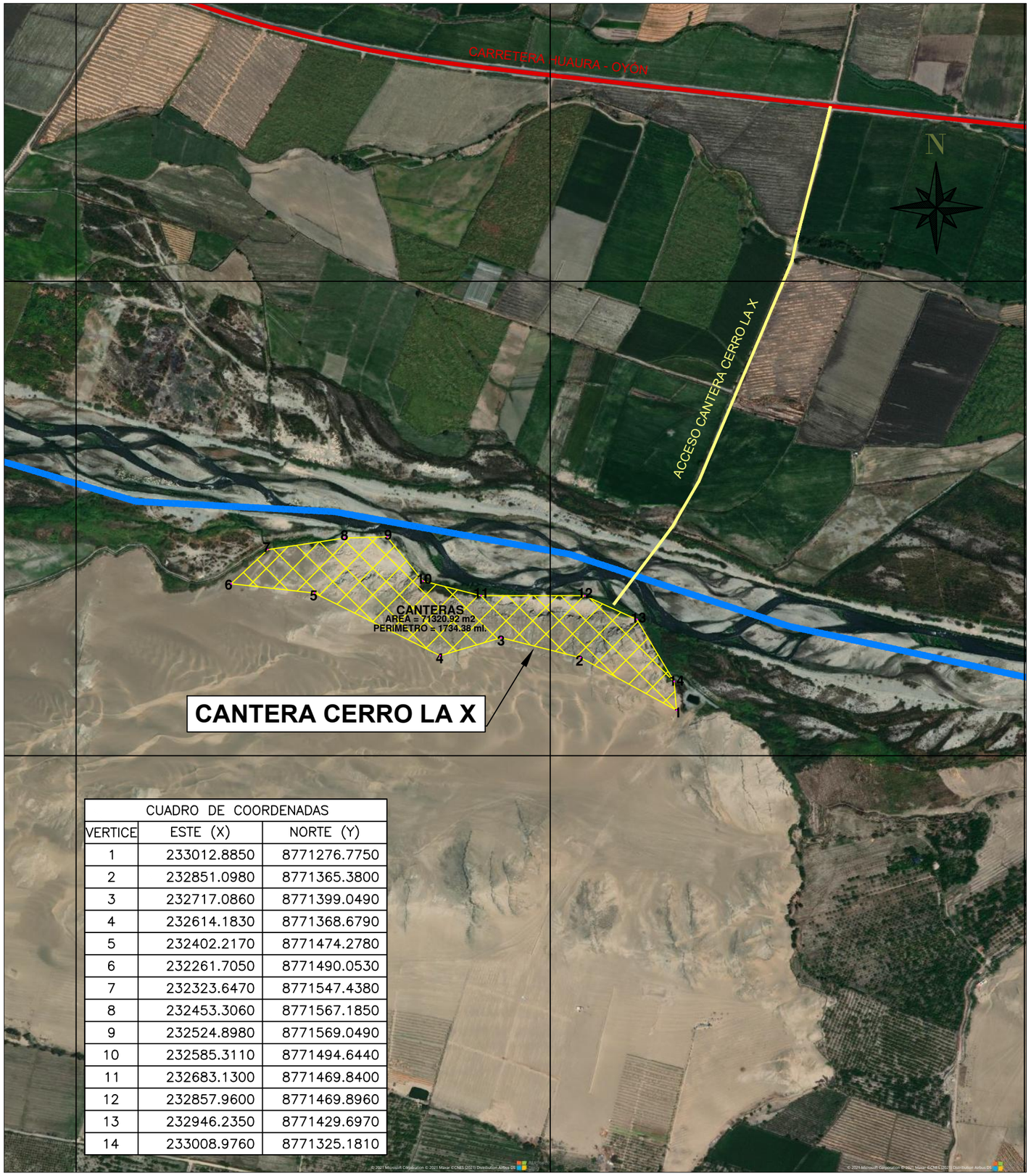
ESCALA :	FECHA :	REV :
1/25000	20/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :

232000.000 232800.000 233600.000

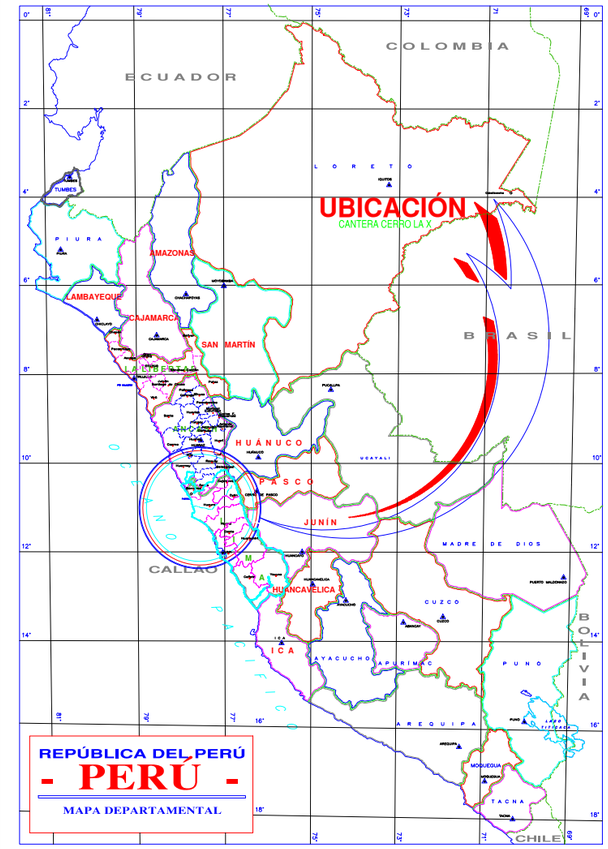
8772000.000

8771200.000

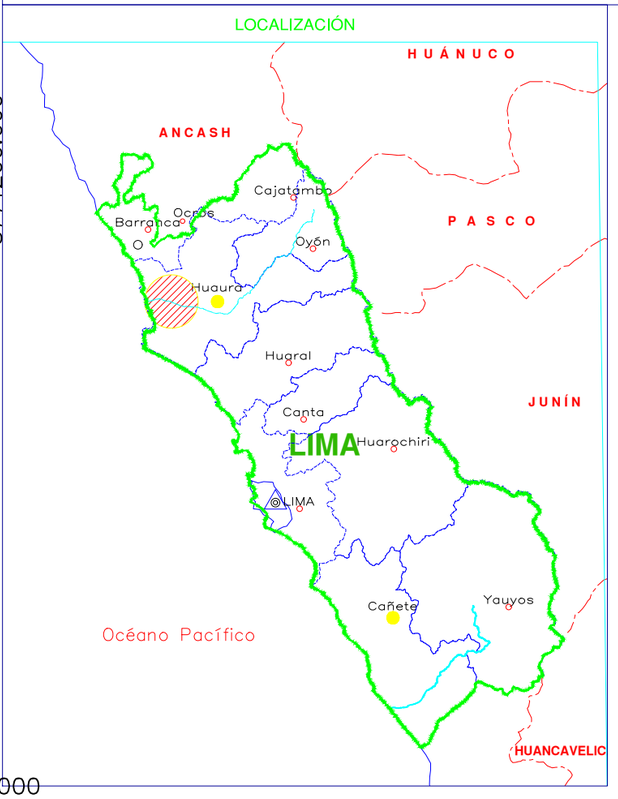


CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	233012.8850	8771276.7750
2	232851.0980	8771365.3800
3	232717.0860	8771399.0490
4	232614.1830	8771368.6790
5	232402.2170	8771474.2780
6	232261.7050	8771490.0530
7	232323.6470	8771547.4380
8	232453.3060	8771567.1850
9	232524.8980	8771569.0490
10	232585.3110	8771494.6440
11	232683.1300	8771469.8400
12	232857.9600	8771469.8960
13	232946.2350	8771429.6970
14	233008.9760	8771325.1810

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Río Cañete
- Cantera
- Acceso Cantera

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO DE UBICACION CANTERA ROCA CERRO X

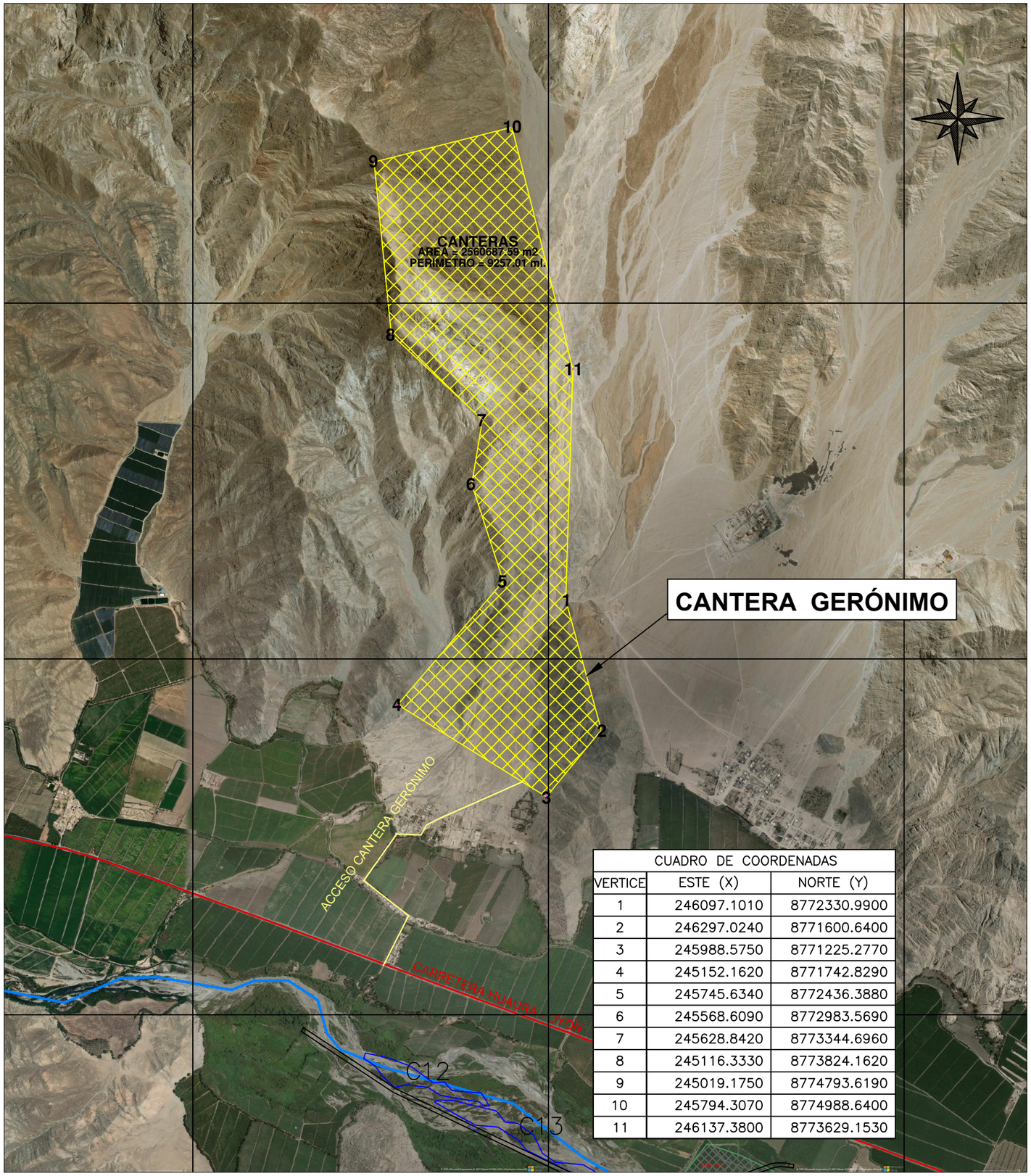
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

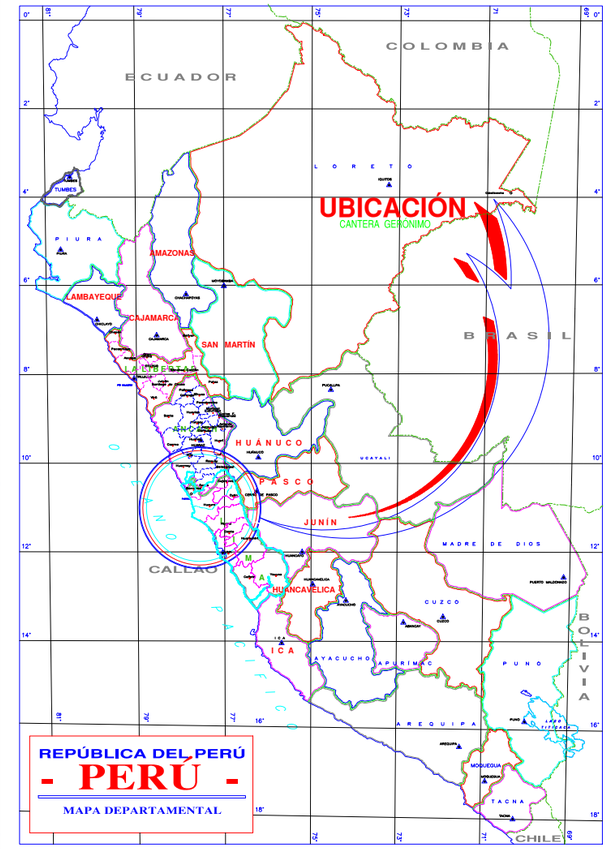
ESCALA :	FECHA :	REV :
1/7500	20/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :

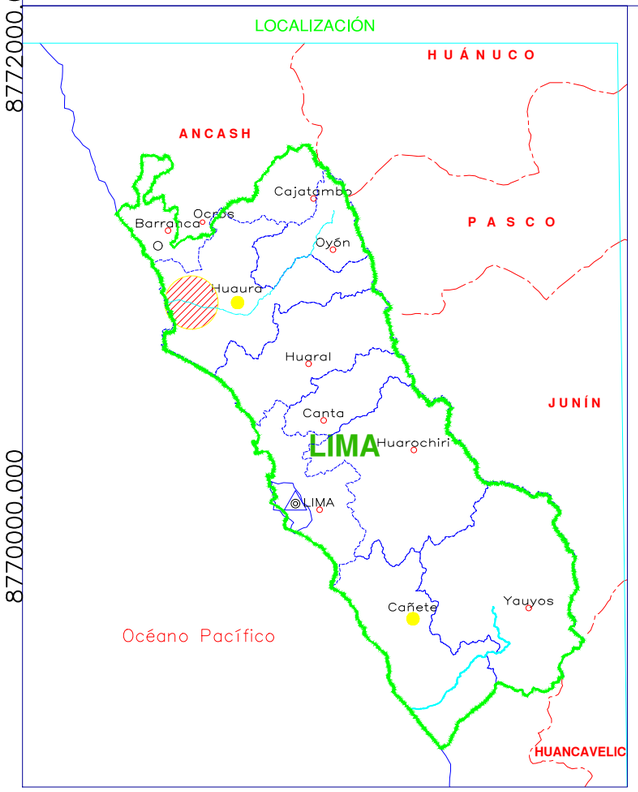


CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	246097.1010	8772330.9900
2	246297.0240	8771600.6400
3	245988.5750	8771225.2770
4	245152.1620	8771742.8290
5	245745.6340	8772436.3880
6	245568.6090	8772983.5690
7	245628.8420	8773344.6960
8	245116.3330	8773824.1620
9	245019.1750	8774793.6190
10	245794.3070	8774988.6400
11	246137.3800	8773629.1530

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Río Cañete
- Cantera
- Acceso Cantera

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO DE UBICACION CANTERA ROCA GERÓNIMO

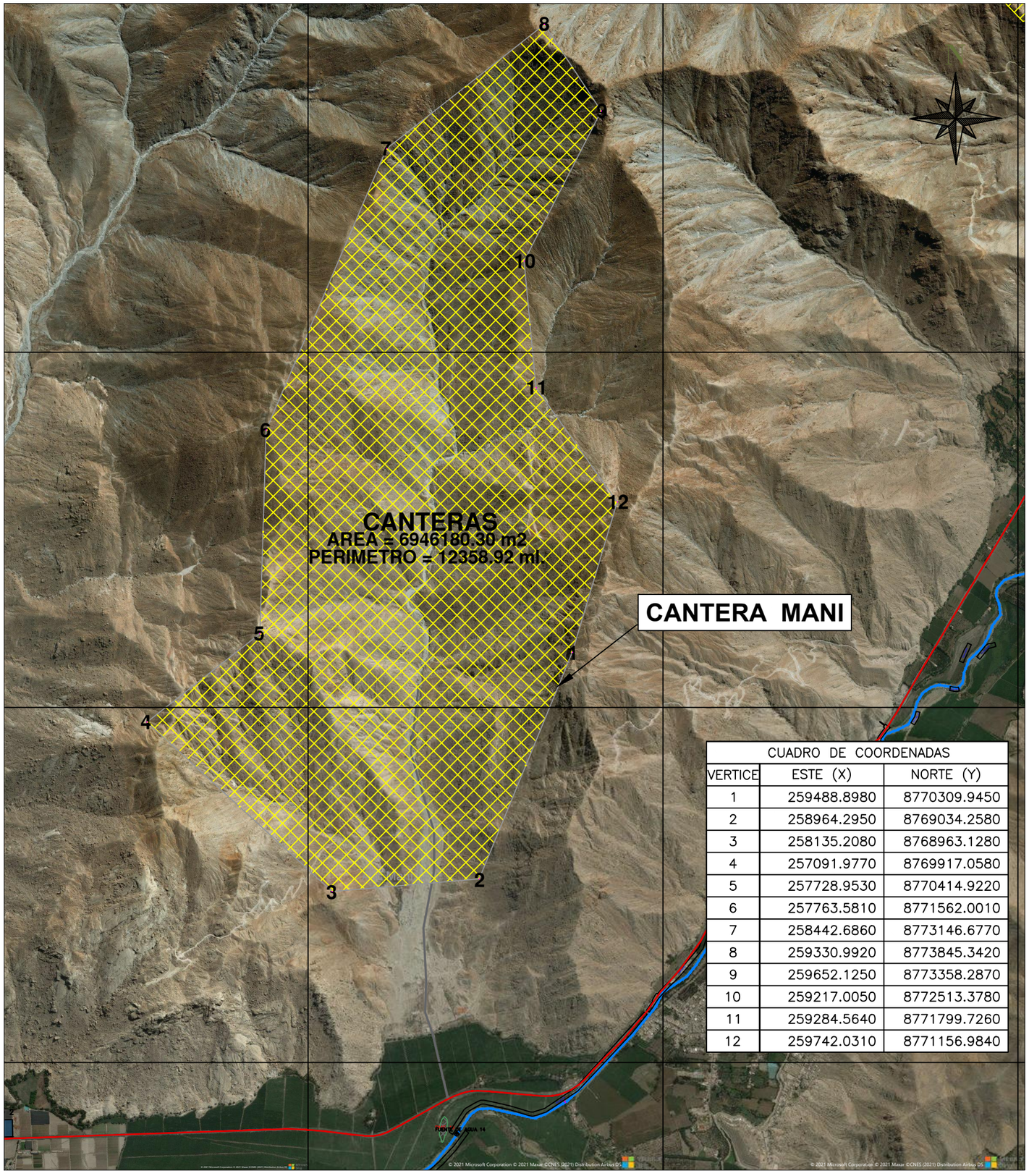
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

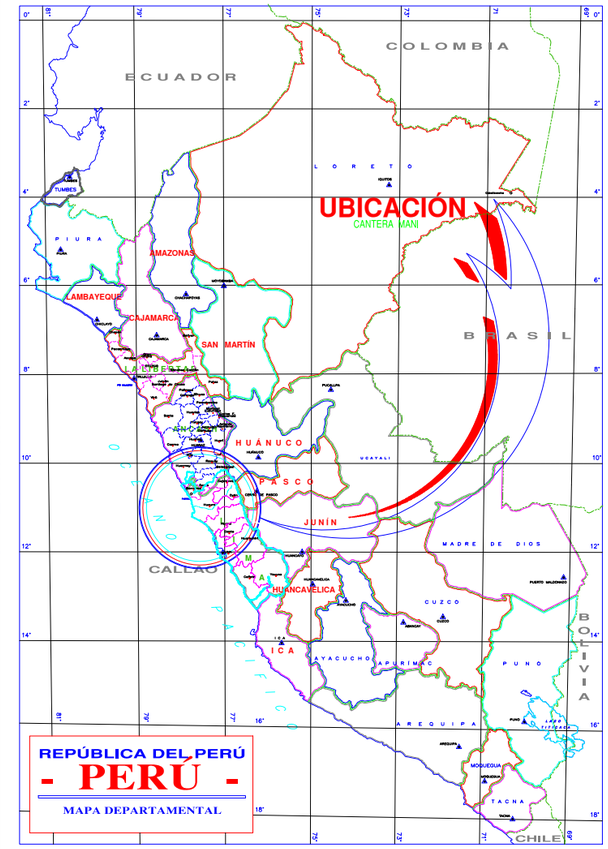
ESCALA :	FECHA :	REV :
1/25000	20/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :

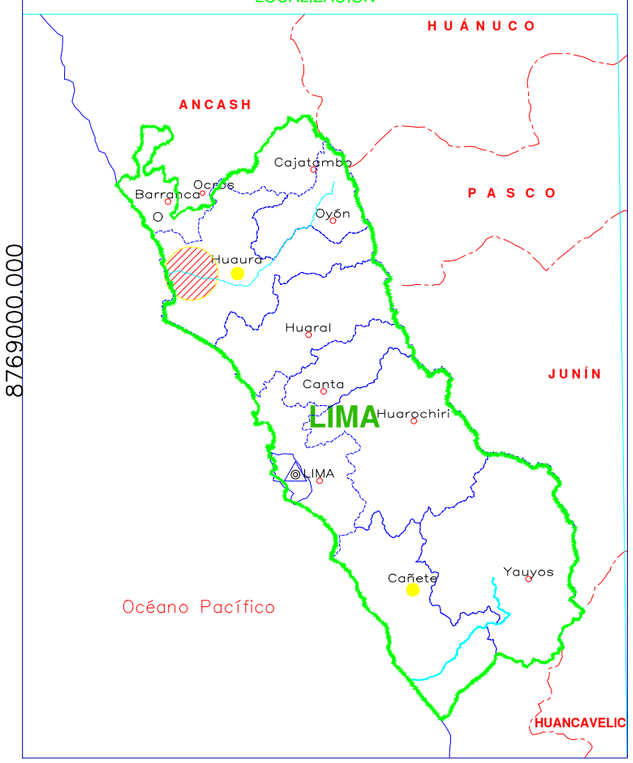


CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	259488.8980	8770309.9450
2	258964.2950	8769034.2580
3	258135.2080	8768963.1280
4	257091.9770	8769917.0580
5	257728.9530	8770414.9220
6	257763.5810	8771562.0010
7	258442.6860	8773146.6770
8	259330.9920	8773845.3420
9	259652.1250	8773358.2870
10	259217.0050	8772513.3780
11	259284.5640	8771799.7260
12	259742.0310	8771156.9840

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Río Cañete
- Cantera
- Acceso Cantera

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO DE UBICACION CANTERA ROCA MANÍ

ESPECIALIDAD :

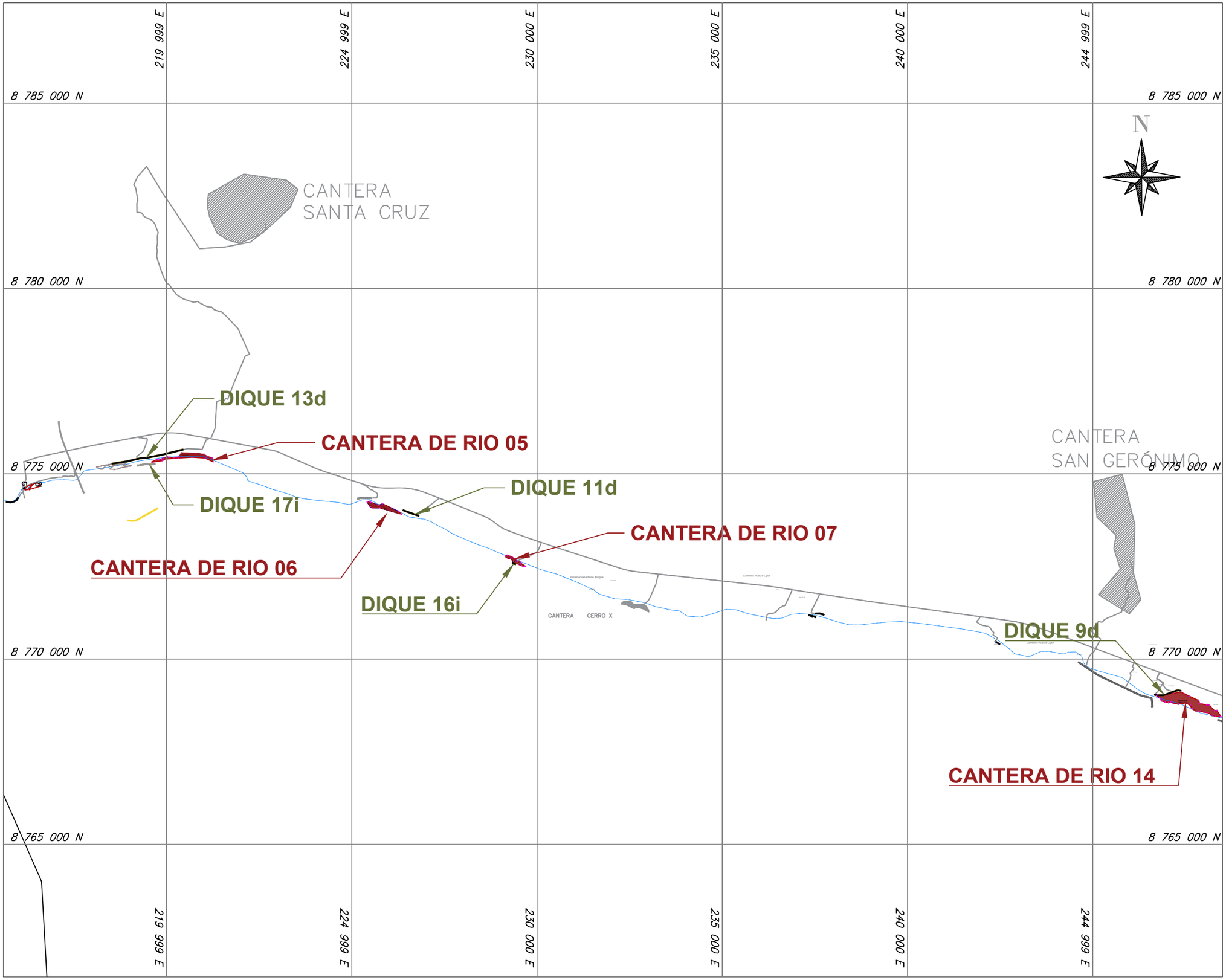
USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/25000	20/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :

PLANOS DE UBICACIÓN
CANTERAS DE RÍO



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Rio Cañete
- Cantera de Rio
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO CLAVE CANTERAS DE RIO

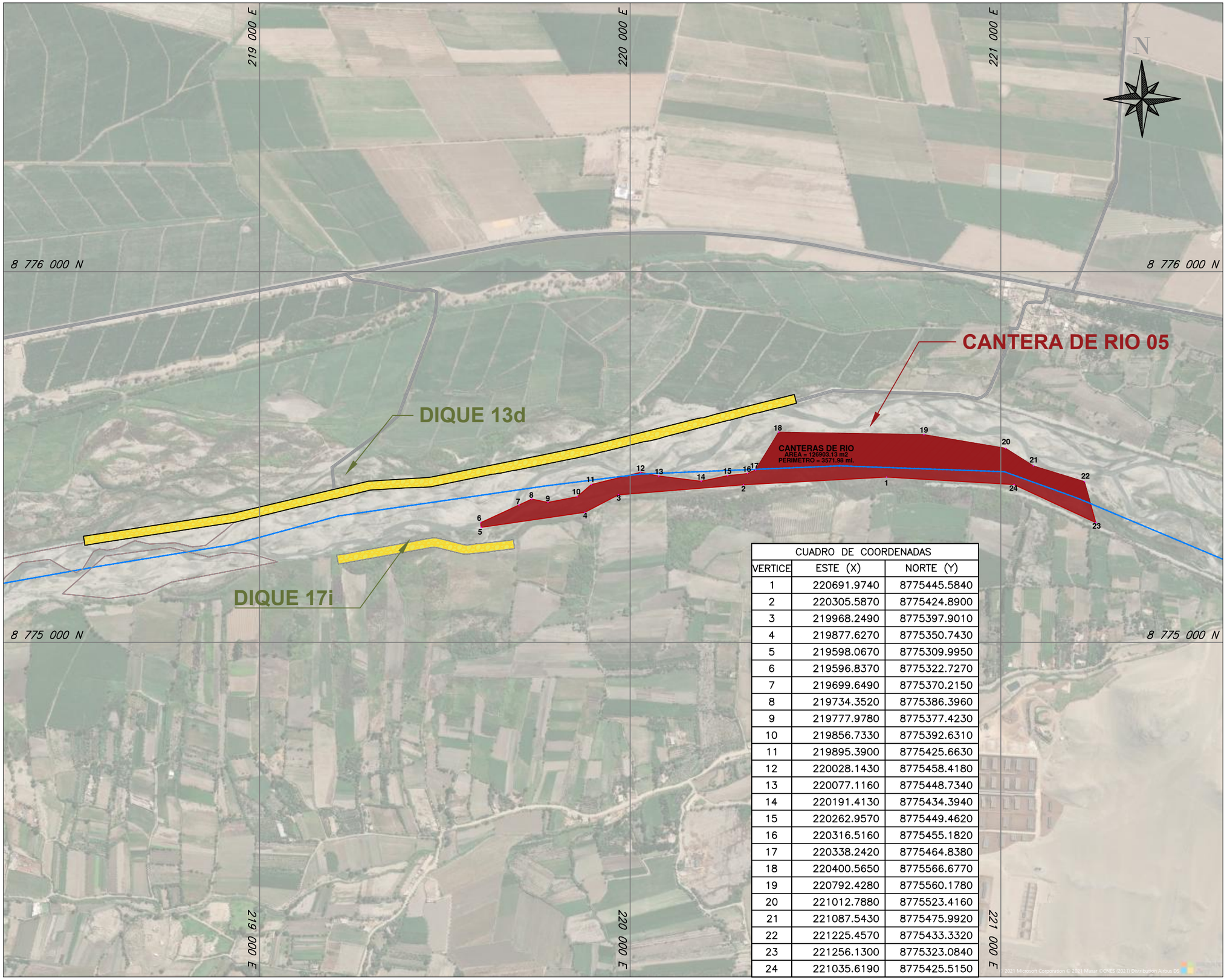
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/100000	13/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :



CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	220691.9740	8775445.5840
2	220305.5870	8775424.8900
3	219968.2490	8775397.9010
4	219877.6270	8775350.7430
5	219598.0670	8775309.9950
6	219596.8370	8775322.7270
7	219699.6490	8775370.2150
8	219734.3520	8775386.3960
9	219777.9780	8775377.4230
10	219856.7330	8775392.6310
11	219895.3900	8775425.6630
12	220028.1430	8775458.4180
13	220077.1160	8775448.7340
14	220191.4130	8775434.3940
15	220262.9570	8775449.4620
16	220316.5160	8775455.1820
17	220338.2420	8775464.8380
18	220400.5650	8775566.6770
19	220792.4280	8775560.1780
20	221012.7880	8775523.4160
21	221087.5430	8775475.9920
22	221225.4570	8775433.3320
23	221256.1300	8775323.0840
24	221035.6190	8775425.5150

UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Rio Cañete
- Cantera de Rio
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO DE UBICACION CANTERA RIO 5 - DIQUES 17I,13D

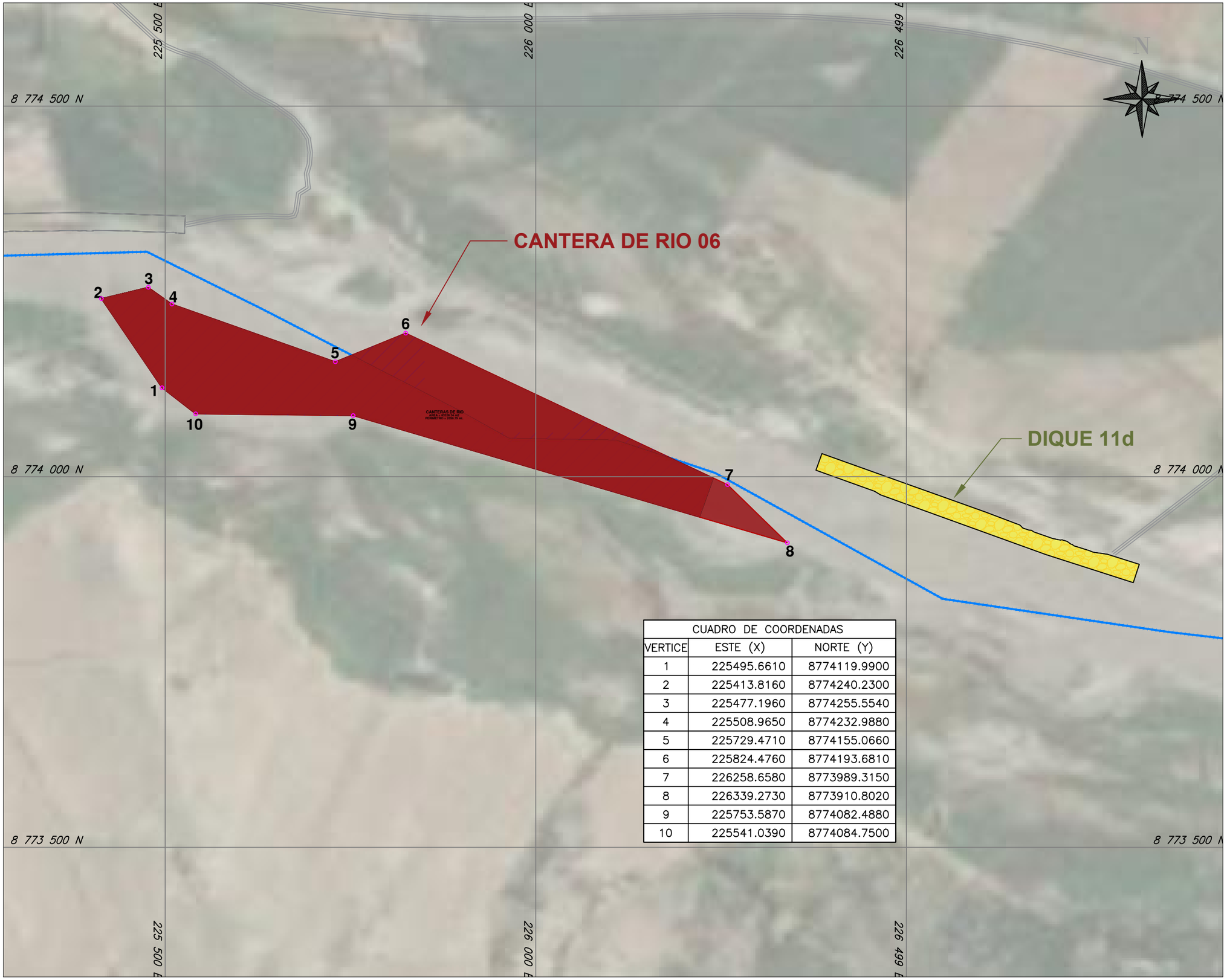
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/10000	13/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :



CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	225495.6610	8774119.9900
2	225413.8160	8774240.2300
3	225477.1960	8774255.5540
4	225508.9650	8774232.9880
5	225729.4710	8774155.0660
6	225824.4760	8774193.6810
7	226258.6580	8773989.3150
8	226339.2730	8773910.8020
9	225753.5870	8774082.4880
10	225541.0390	8774084.7500

UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Rio Cañete
- Cantera de Rio
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO DE UBICACION CANTERA RIO 6 - DIQUES 11D

ESPECIALIDAD :

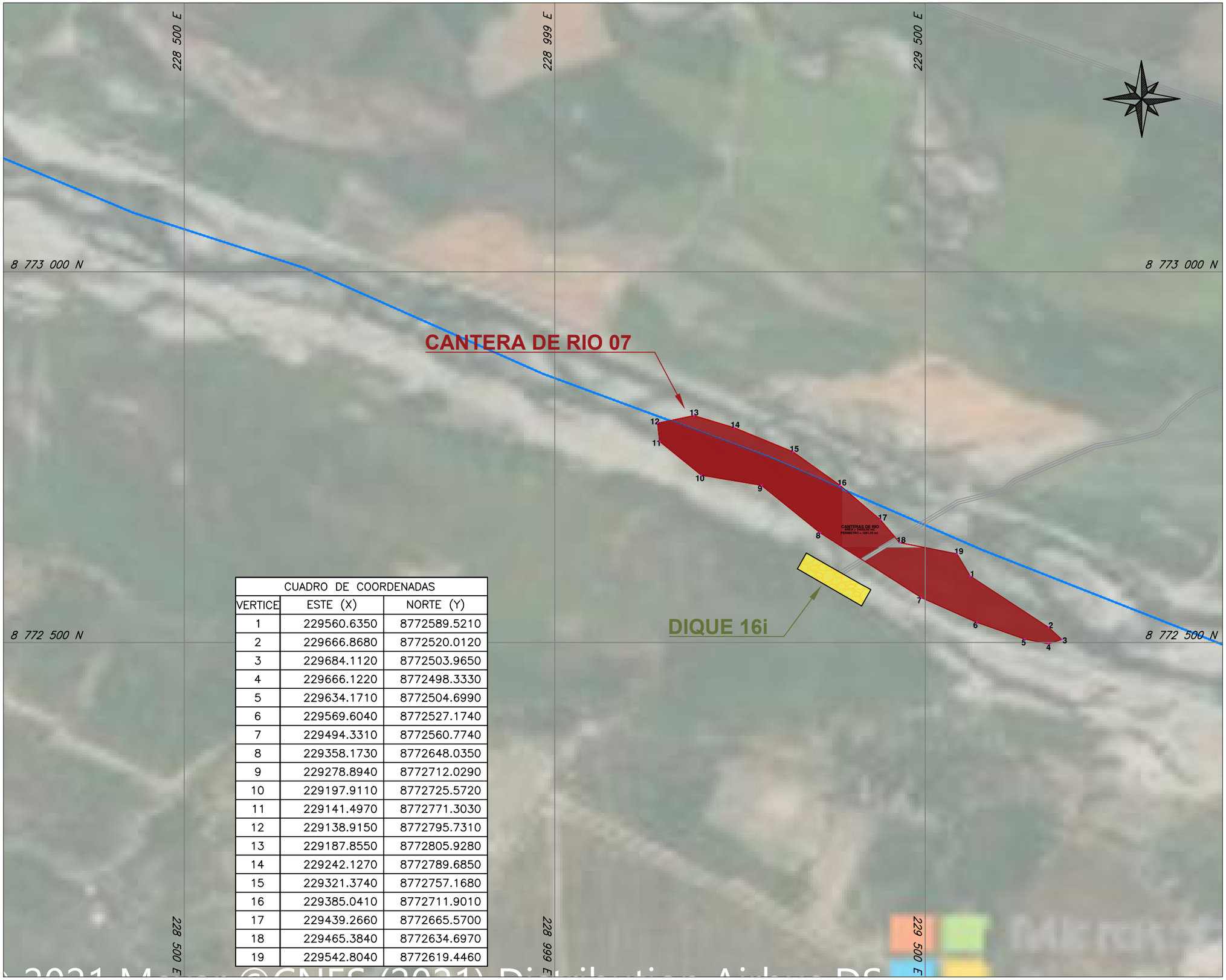
DM_DIQUE_11D
A_CANTERA_RIO_6

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/5000	13/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :



CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	229560.6350	8772589.5210
2	229666.8680	8772520.0120
3	229684.1120	8772503.9650
4	229666.1220	8772498.3330
5	229634.1710	8772504.6990
6	229569.6040	8772527.1740
7	229494.3310	8772560.7740
8	229358.1730	8772648.0350
9	229278.8940	8772712.0290
10	229197.9110	8772725.5720
11	229141.4970	8772771.3030
12	229138.9150	8772795.7310
13	229187.8550	8772805.9280
14	229242.1270	8772789.6850
15	229321.3740	8772757.1680
16	229385.0410	8772711.9010
17	229439.2660	8772665.5700
18	229465.3840	8772634.6970
19	229542.8040	8772619.4460

© 2021 Maxar ©CNES (2021) Distribution Airbus DS

UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Rio Cañete
- Cantera de Rio
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO DE UBICACION CANTERA RIO 7 - DIQUES 16I

ESPECIALIDAD :

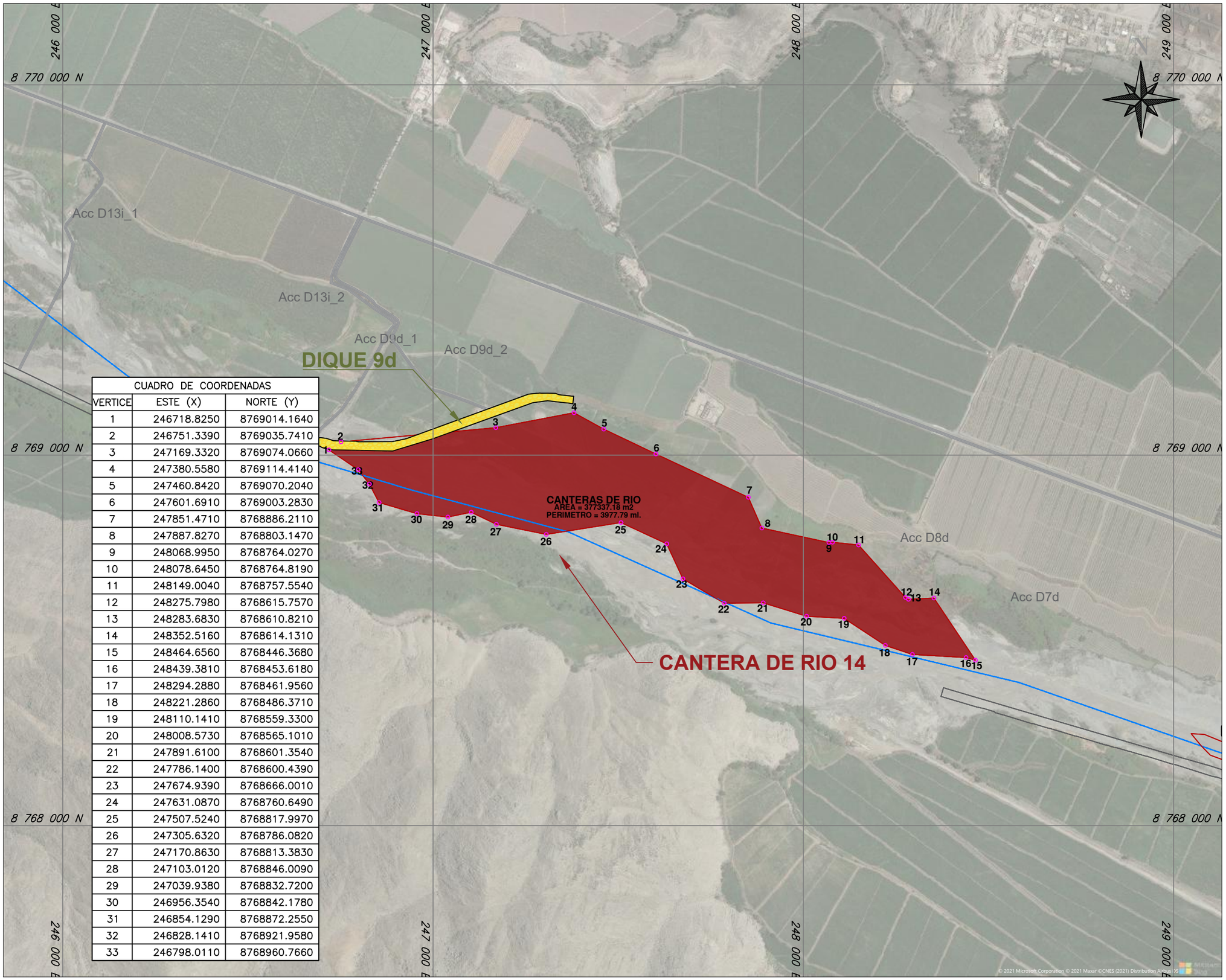
DM_DIQUE_16I
A_CANTERA_RIO_7

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/5000	13/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :



CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	246718.8250	8769014.1640
2	246751.3390	8769035.7410
3	247169.3320	8769074.0660
4	247380.5580	8769114.4140
5	247460.8420	8769070.2040
6	247601.6910	8769003.2830
7	247851.4710	8768886.2110
8	247887.8270	8768803.1470
9	248068.9950	8768764.0270
10	248078.6450	8768764.8190
11	248149.0040	8768757.5540
12	248275.7980	8768615.7570
13	248283.6830	8768610.8210
14	248352.5160	8768614.1310
15	248464.6560	8768446.3680
16	248439.3810	8768453.6180
17	248294.2880	8768461.9560
18	248221.2860	8768486.3710
19	248110.1410	8768559.3300
20	248008.5730	8768565.1010
21	247891.6100	8768601.3540
22	247786.1400	8768600.4390
23	247674.9390	8768666.0010
24	247631.0870	8768760.6490
25	247507.5240	8768817.9970
26	247305.6320	8768786.0820
27	247170.8630	8768813.3830
28	247103.0120	8768846.0090
29	247039.9380	8768832.7200
30	246956.3540	8768842.1780
31	246854.1290	8768872.2550
32	246828.1410	8768921.9580
33	246798.0110	8768960.7660

UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Rio Cañete
- Cantera de Rio
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO DE UBICACION CANTERA RIO 14 - DIQUES 9D

ESPECIALIDAD : DM_DIQUE_9D
A_CANTERA_RIO_14

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/10000	13/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :

PLANOS DE UBICACIÓN
CANTERAS DE ÁRIDOS

220000.000

240000.000

260000.000

8780000.000

8760000.000

CANTERA SANTA CRUZ 2

CANTERA SANTA CRUZ 1

CANTERA ACARAY

N

ACARAY

HUAURA

VILCAHUAURA

CARRETERA HUAURA - OYÓN

RÍO HUAURA

HUMAYA

HUACHO

QUINT

SAYAN

ANDAHUASI

ANO

ÍFICO

UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Centros Poblados
- Río Huaura
- Carretera Huaura – Oyón

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO CLAVE CANTERA ÁRIDOS

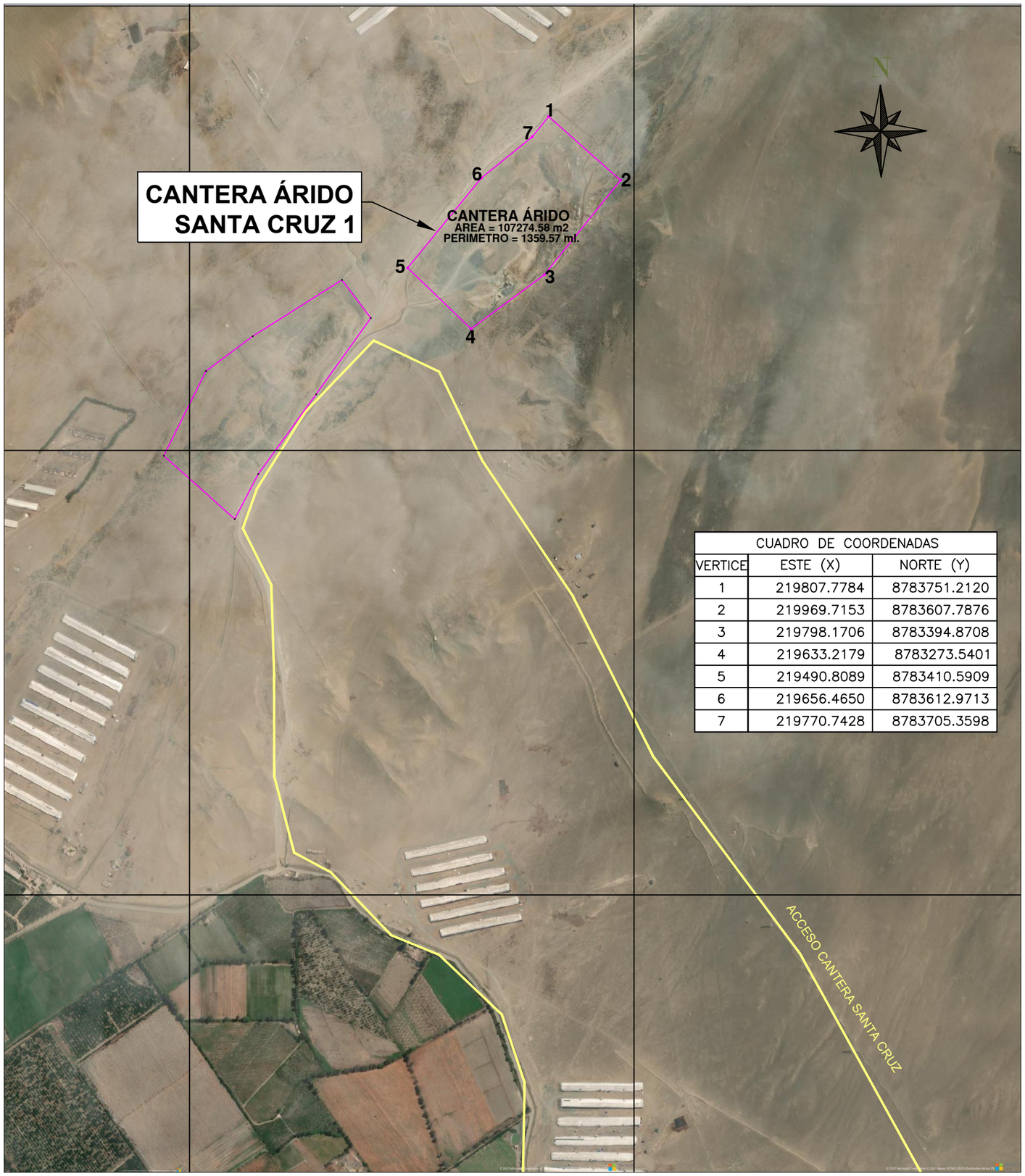
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

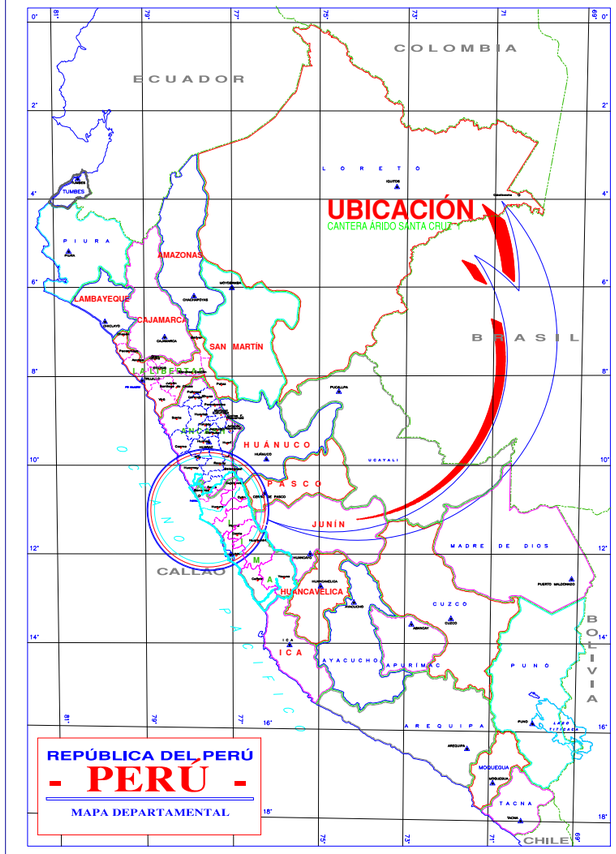
ESCALA :	FECHA :	REV :
1/150000	09/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :

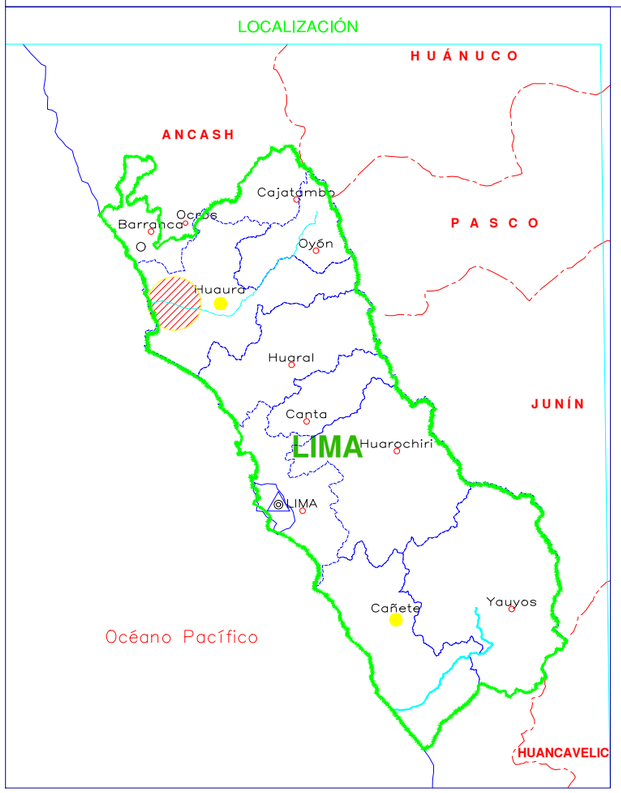


CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	219807.7784	8783751.2120
2	219969.7153	8783607.7876
3	219798.1706	8783394.8708
4	219633.2179	8783273.5401
5	219490.8089	8783410.5909
6	219656.4650	8783612.9713
7	219770.7428	8783705.3598

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

Río Cañete

Cantera

Acceso Cantera

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

UBICACION_SANTA_CRUZ_1

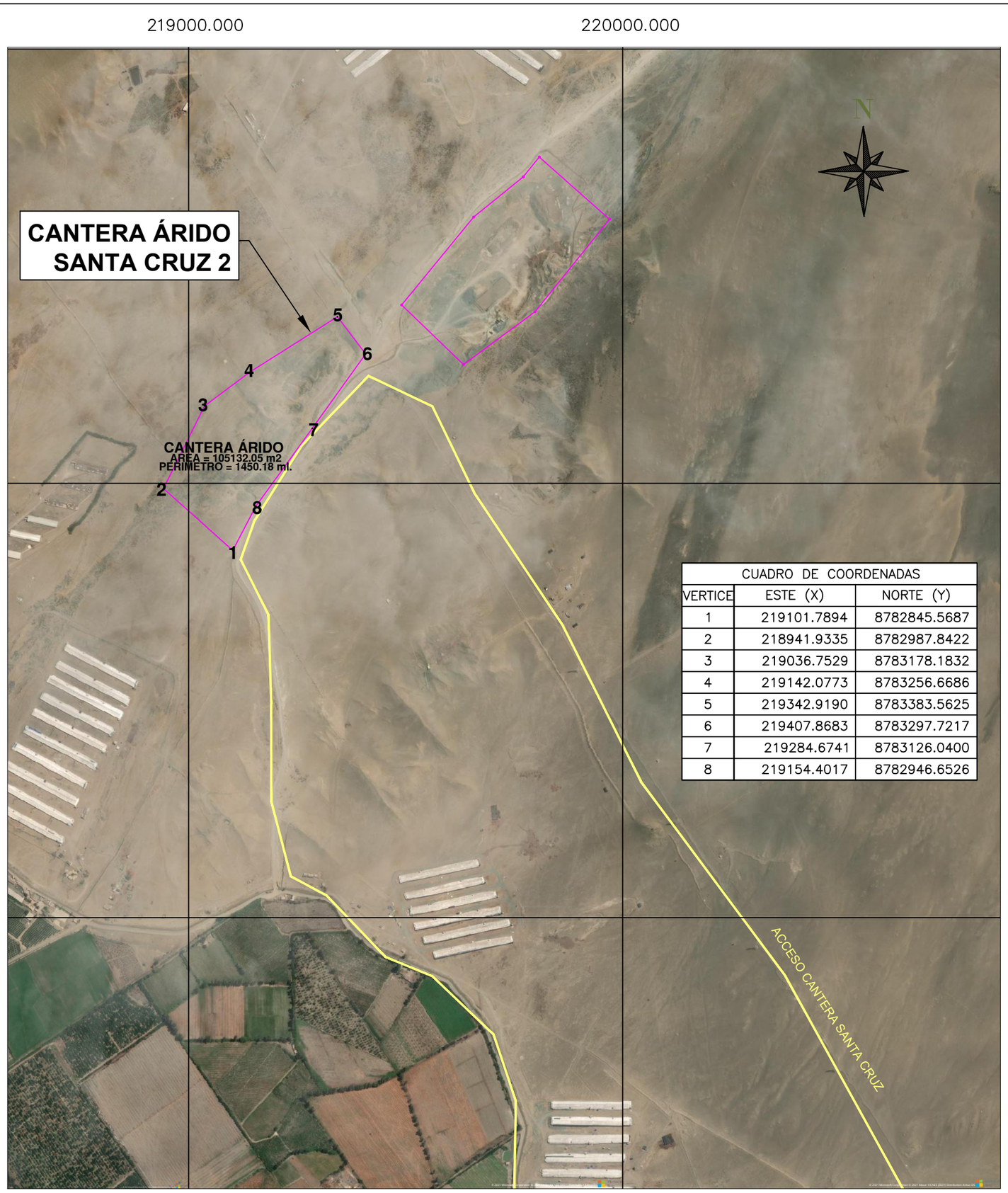
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

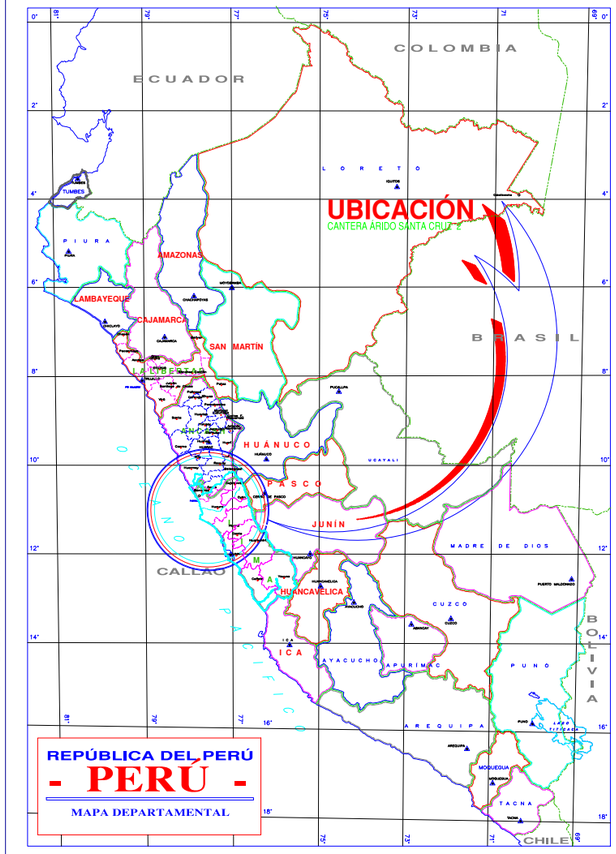
ESCALA :	FECHA :	REV :
1/10000	09/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :

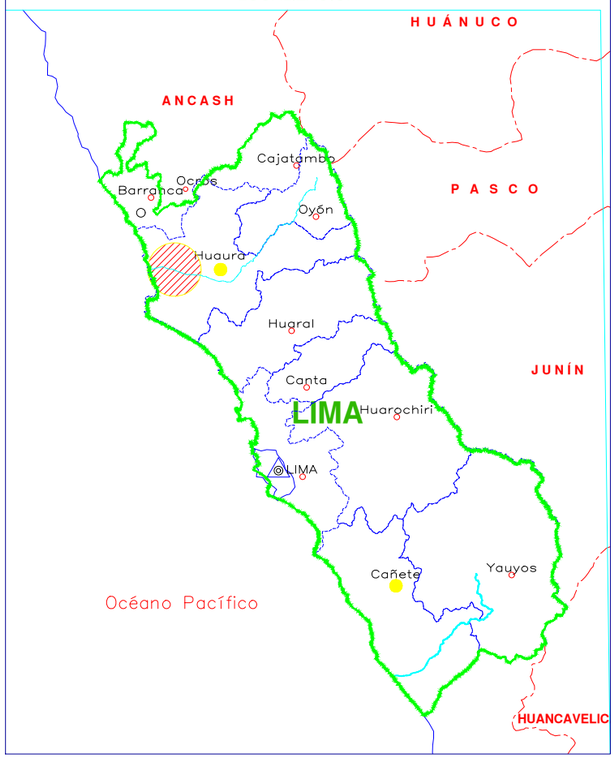


CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	219101.7894	8782845.5687
2	218941.9335	8782987.8422
3	219036.7529	8783178.1832
4	219142.0773	8783256.6686
5	219342.9190	8783383.5625
6	219407.8683	8783297.7217
7	219284.6741	8783126.0400
8	219154.4017	8782946.6526

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

Río Cañete

Cantera

Acceso Cantera

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

UBICACION_SANTA_CRUZ_2

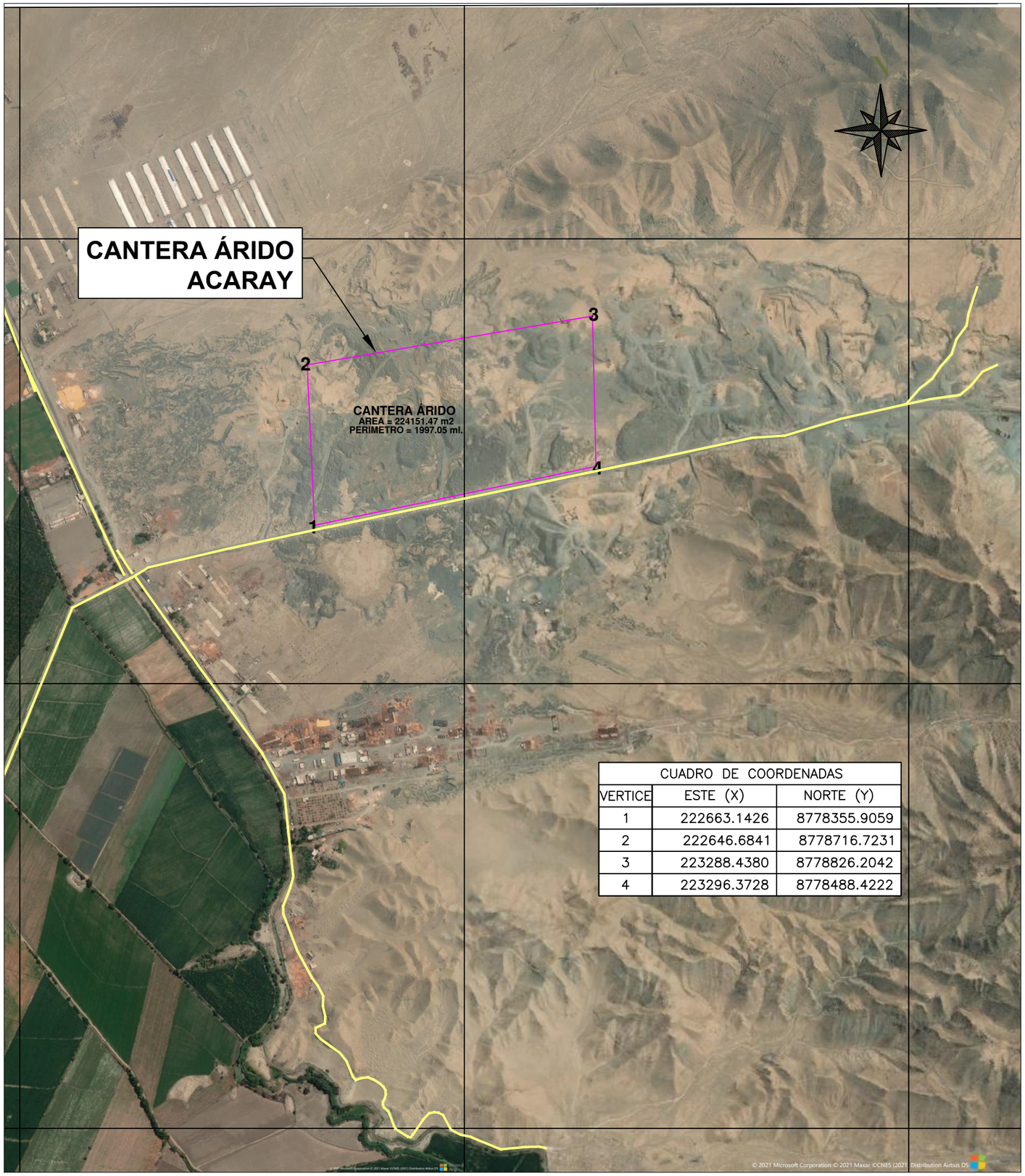
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

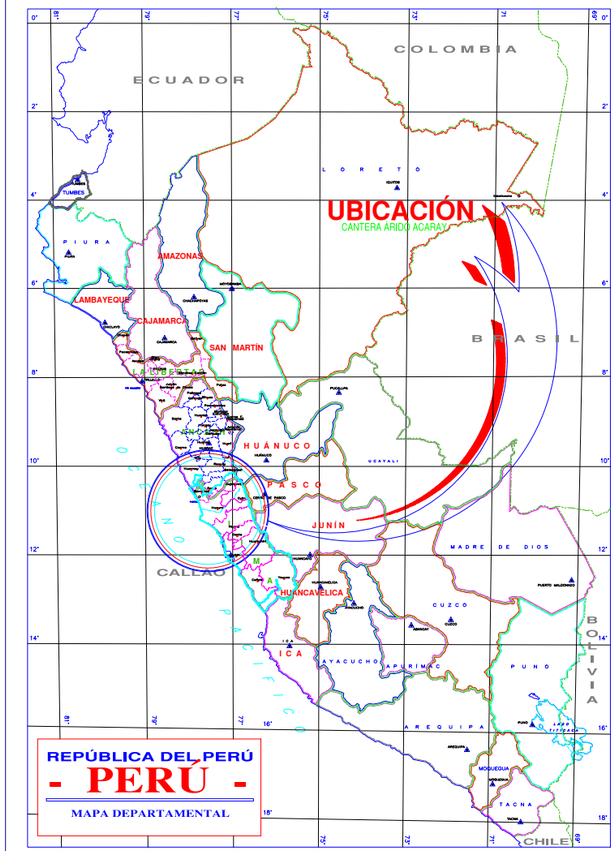
ESCALA :	FECHA :	REV :
1/10000	09/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :

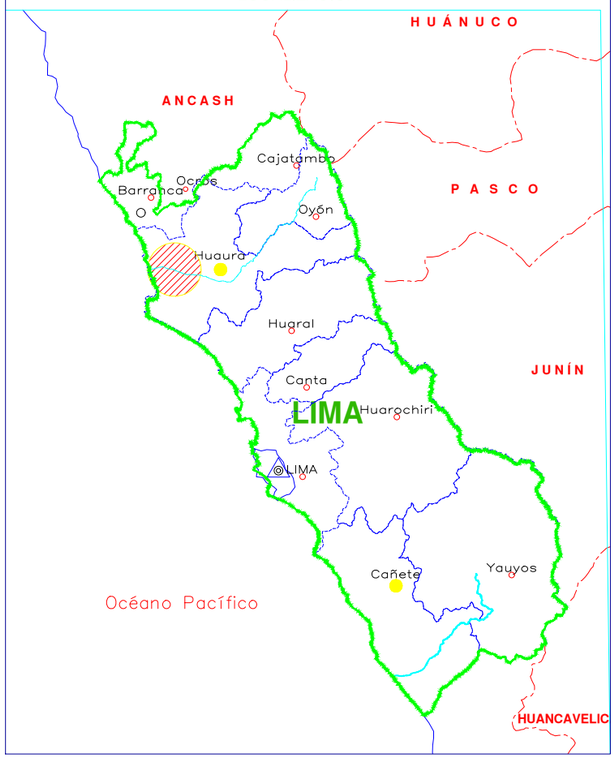


CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	222663.1426	8778355.9059
2	222646.6841	8778716.7231
3	223288.4380	8778826.2042
4	223296.3728	8778488.4222

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

Río Cañete

Cantera

Acceso Cantera

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

UBICACION_ACARAY

ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/10000	09/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :

PLANOS DE UBICACIÓN
DME

220000.000 230000.000 240000.000

8780000.000 8770000.000

N

CANTERA
SANTA CRUZ

Panamericana Norte

DIQUE 13d

DMO 26

DME 26

DME 24

DIQUE 11d

DMO 24

DME 23

DIQUE 17i

DMO 23

DIQUE 16i

CANTERA
SAN GERÓNIMO

DME 20

DMO20

DIQUE 9d

Carretera Huaura-Oyón

UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Río Cañete
- DMO
- DME
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO CLAVE DME/DMO

ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

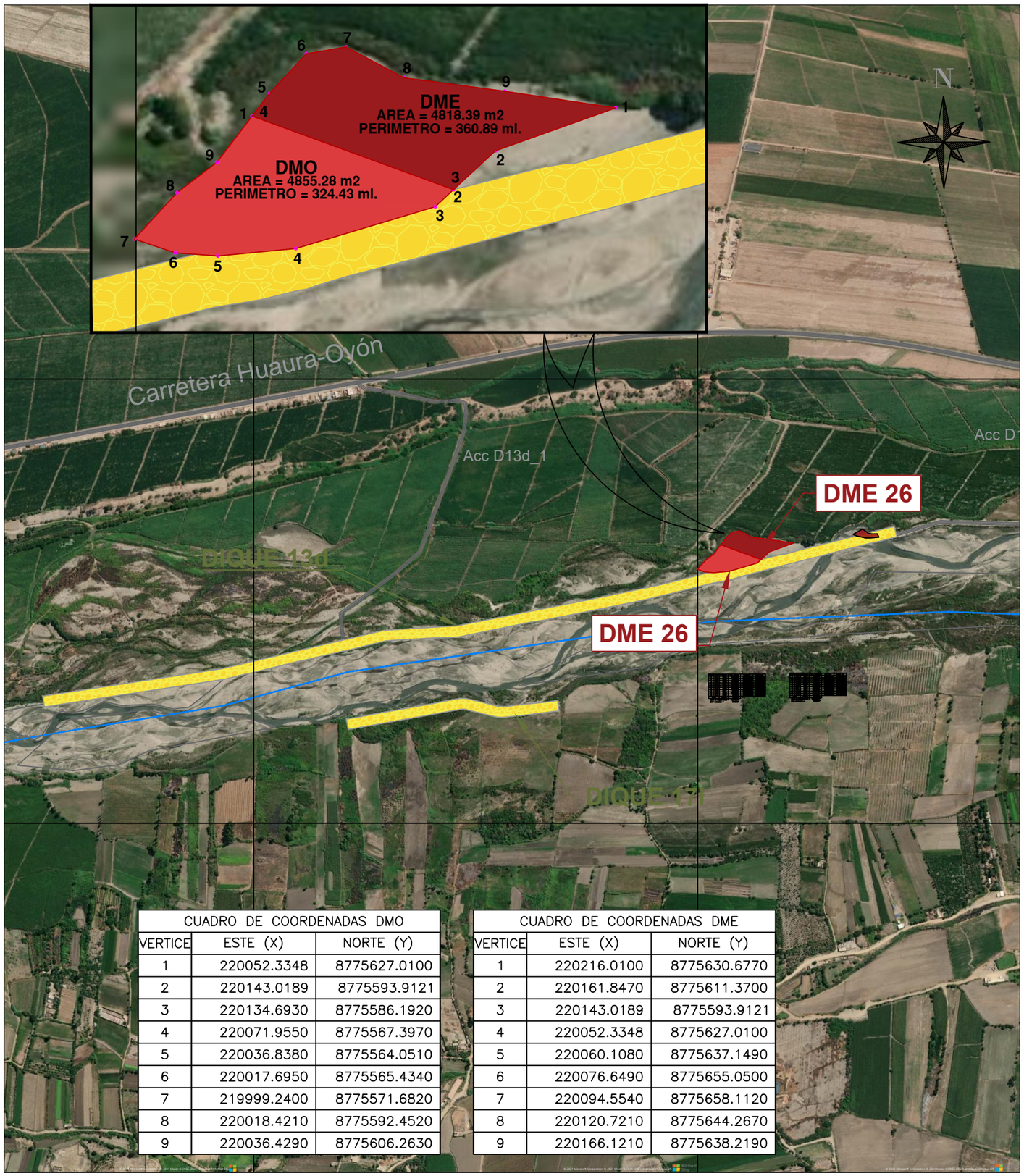
ESCALA :	FECHA :	REV :
1/10000	20/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :

219000.000 220000.000

8776000.000

8775000.000



CUADRO DE COORDENADAS DMO

VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	220052.3348	8775627.0100
2	220143.0189	8775593.9121
3	220134.6930	8775586.1920
4	220071.9550	8775567.3970
5	220036.8380	8775564.0510
6	220017.6950	8775565.4340
7	219999.2400	8775571.6820
8	220018.4210	8775592.4520
9	220036.4290	8775606.2630

CUADRO DE COORDENADAS DME

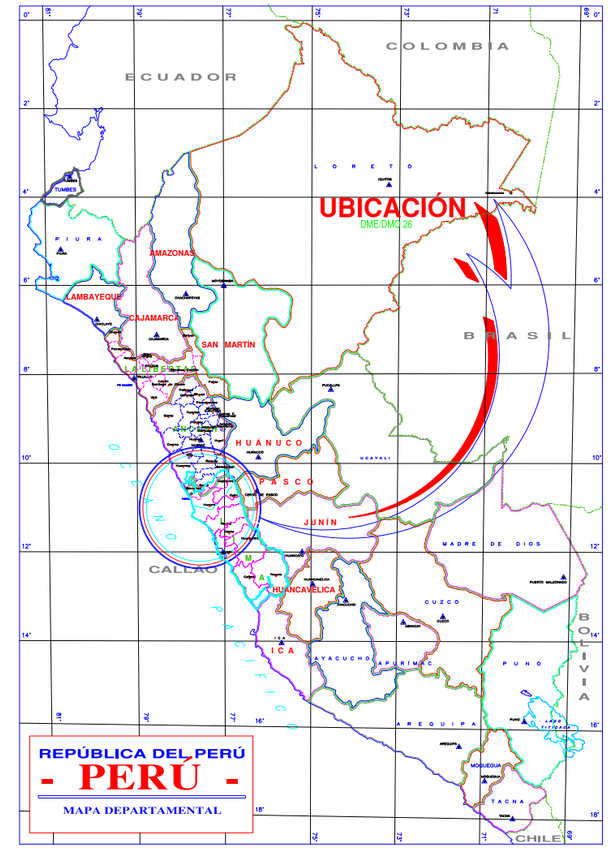
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	220216.0100	8775630.6770
2	220161.8470	8775611.3700
3	220143.0189	8775593.9121
4	220052.3348	8775627.0100
5	220060.1080	8775637.1490
6	220076.6490	8775655.0500
7	220094.5540	8775658.1120
8	220120.7210	8775644.2670
9	220166.1210	8775638.2190

219000.000 220000.000

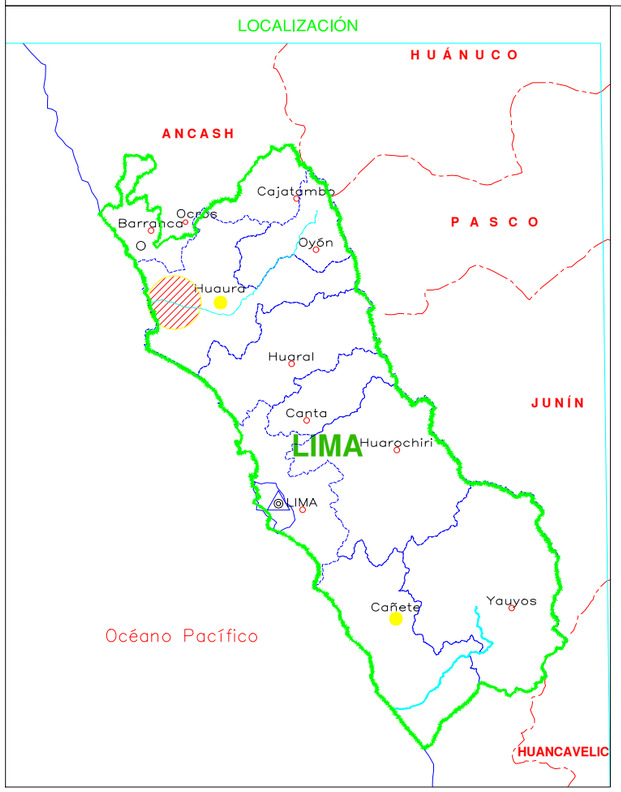
8776000.000

8775000.000

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA
- Río Cañete
- DMO
- DME
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO DE UBICACION DME/DMO 26 - DIQUES 17I,13D

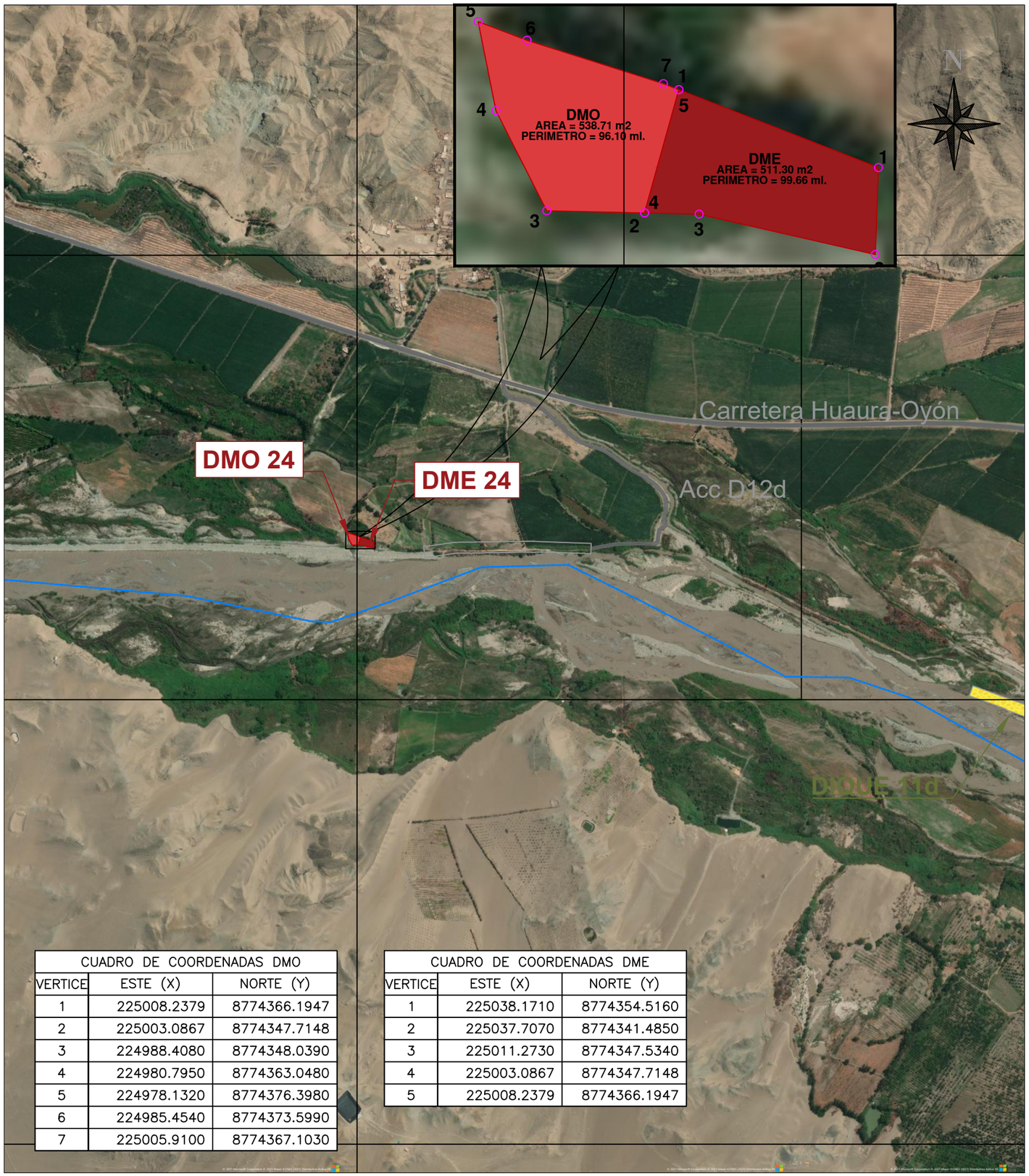
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/10000	20/08/21	00

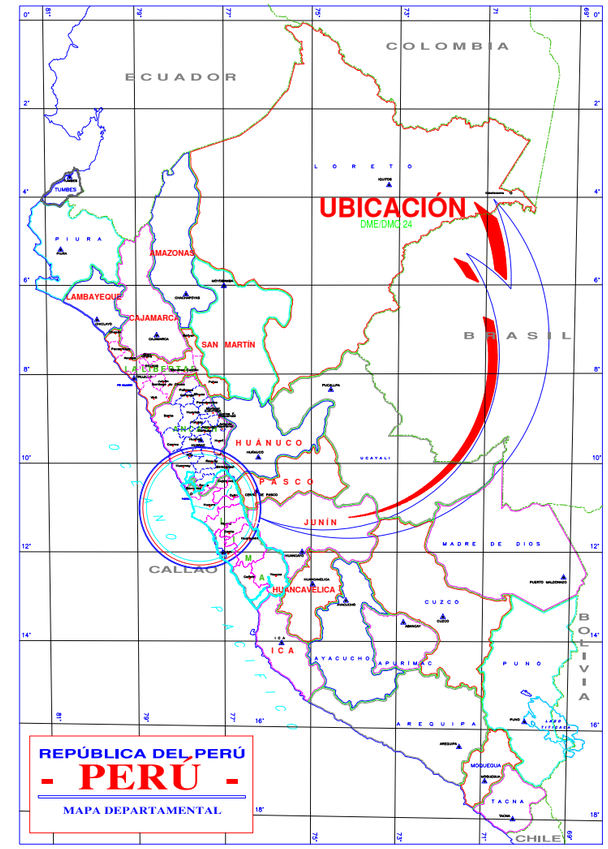
CODIGO DEL PLANO :



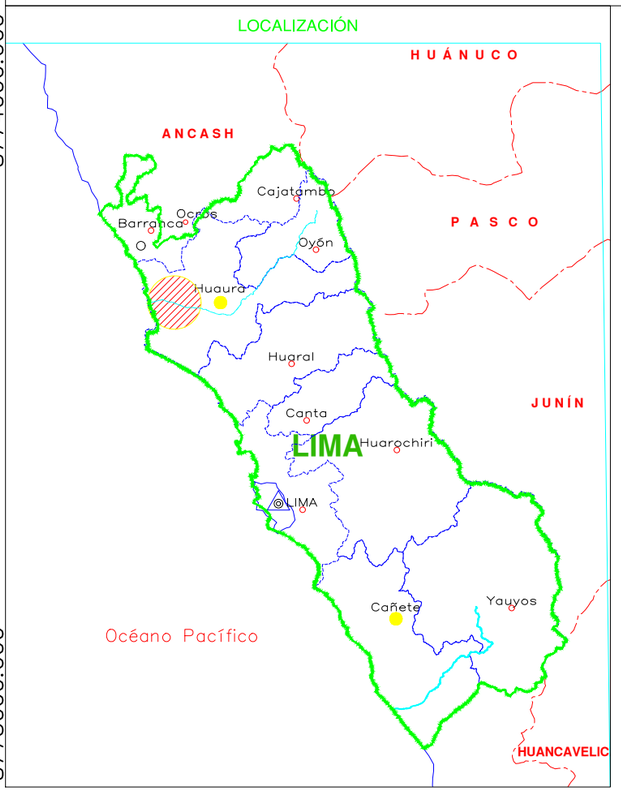
CUADRO DE COORDENADAS DMO		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	225008.2379	8774366.1947
2	225003.0867	8774347.7148
3	224988.4080	8774348.0390
4	224980.7950	8774363.0480
5	224978.1320	8774376.3980
6	224985.4540	8774373.5990
7	225005.9100	8774367.1030

CUADRO DE COORDENADAS DME		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	225038.1710	8774354.5160
2	225037.7070	8774341.4850
3	225011.2730	8774347.5340
4	225003.0867	8774347.7148
5	225008.2379	8774366.1947

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Río Cañete
- DMO
- DME
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO DE UBICACION DME/DMO 24 - DIQUE 11D

ESPECIALIDAD :

USO :

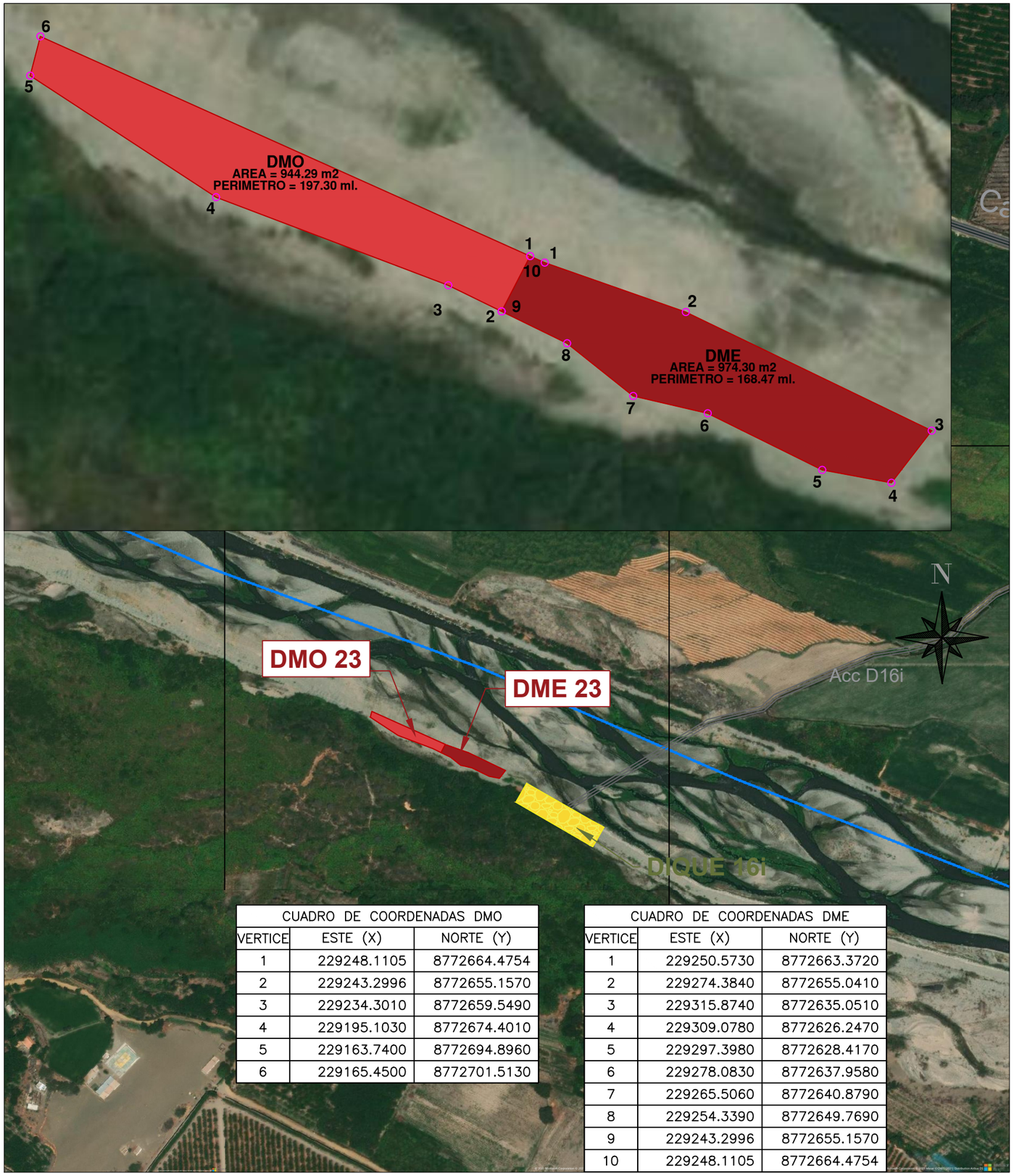
ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/10000	20/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :

229000.000 229500.000

8773000.000



8772500.000

229000.000 229500.000

CUADRO DE COORDENADAS DMO

VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	229248.1105	8772664.4754
2	229243.2996	8772655.1570
3	229234.3010	8772659.5490
4	229195.1030	8772674.4010
5	229163.7400	8772694.8960
6	229165.4500	8772701.5130

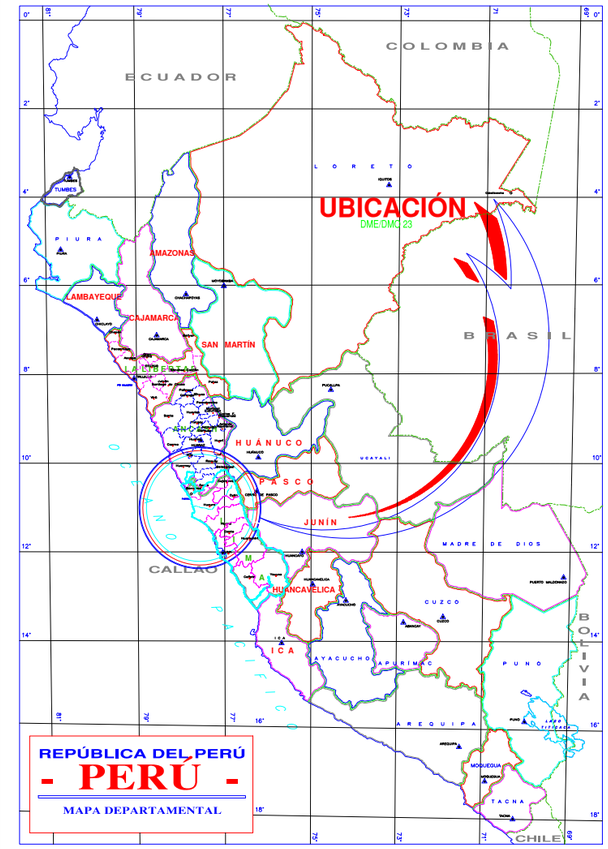
CUADRO DE COORDENADAS DME

VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	229250.5730	8772663.3720
2	229274.3840	8772655.0410
3	229315.8740	8772635.0510
4	229309.0780	8772626.2470
5	229297.3980	8772628.4170
6	229278.0830	8772637.9580
7	229265.5060	8772640.8790
8	229254.3390	8772649.7690
9	229243.2996	8772655.1570
10	229248.1105	8772664.4754

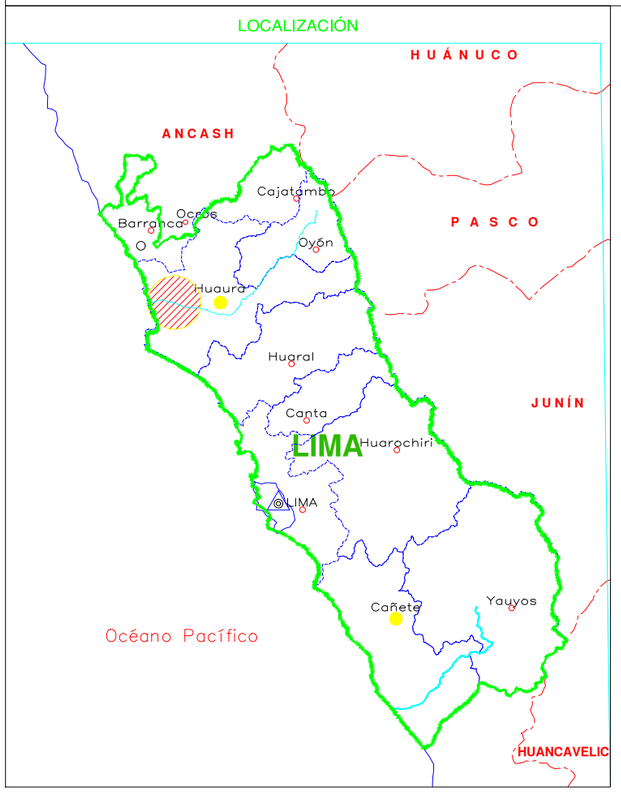
8773000.000

8772500.000

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Río Cañete
- DMO
- DME
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO DE UBICACION DME/DMO 23 - DIQUES 16I

ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/5000	20/08/21	00

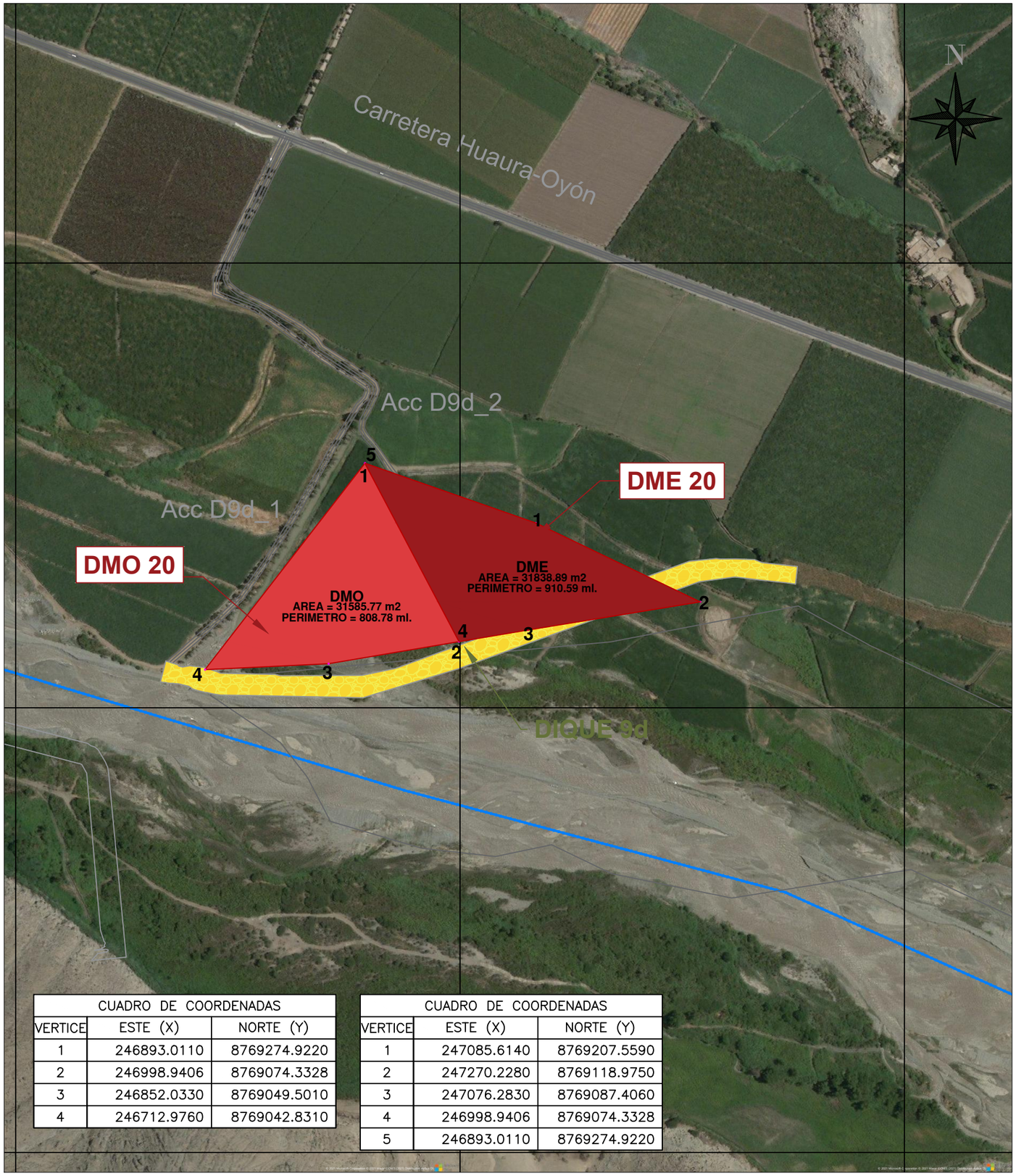
CODIGO DEL PLANO :

246500.000 247000.000 247500.000

8769500.000

8769000.000

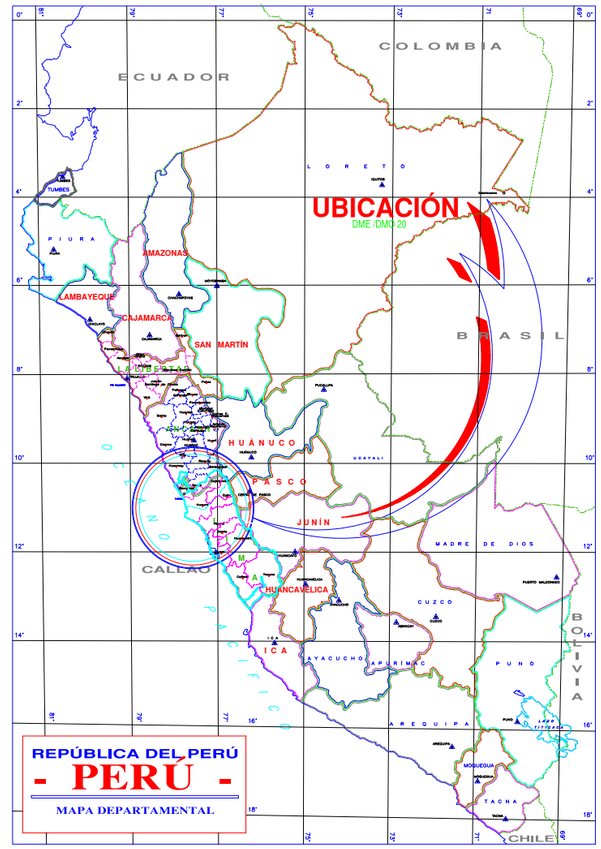
8768500.000



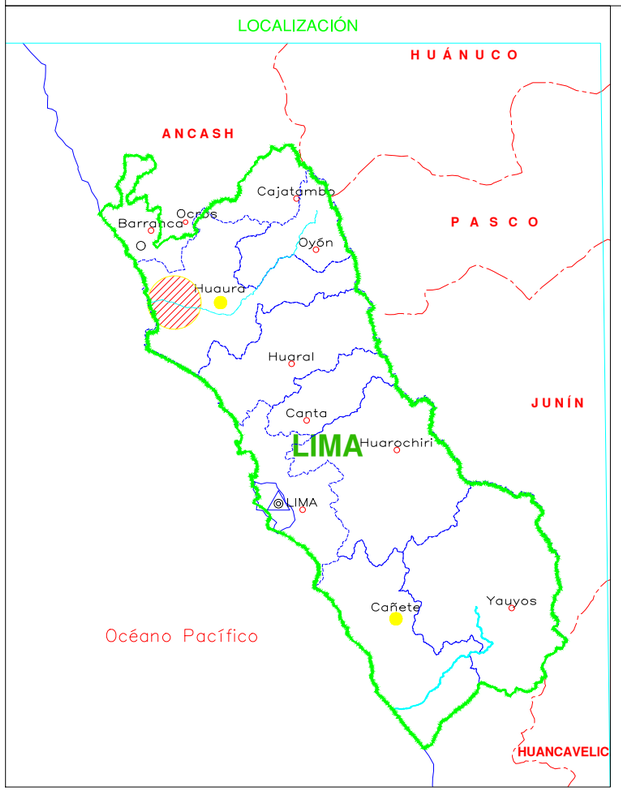
CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	246893.0110	8769274.9220
2	246998.9406	8769074.3328
3	246852.0330	8769049.5010
4	246712.9760	8769042.8310

CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	247085.6140	8769207.5590
2	247270.2280	8769118.9750
3	247076.2830	8769087.4060
4	246998.9406	8769074.3328
5	246893.0110	8769274.9220

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Río Cañete
- DMO
- DME
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO HUAURA

PLANO

PLANO DE UBICACION DME/DMO 20 - DIQUES 9D

ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/5000	20/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

☒ A- ACEPTADO

☐ B- ACEPTADO CON COMENTARIOS

☐ C- RECHAZADO

Rogelio Gonzales — FIRMA

23/09/2021 — FECHA

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PLAN DE GESTIÓN DE TRÁFICO

RIO CAÑETE

400201-OHL001-000-XX-PL-ZZ-000013

DIRECCIÓN DE SOLUCIONES INTEGRALES

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELAB. POR	REV. POR	APROB. POR
ROO	24/08/2021	Emitido para Revisión y Comentarios	J. Ballarte	F. Cisneros	J. López Q.
RO1	20/09/2021	Emitido para Revisión y Comentarios	J. Ballarte	F. Cisneros	J. López Q.
		FIRMAS:			

CO - PE - 1PE324 - PR - PN - 003 - CÑ

Construcción **Perú** **Rios Cañete y Huaura**

PLAN DE GESTIÓN DE TRÁFICO CUENCA CAÑETE

Propuesto por	Revisado por	Aprobado por
Jefe de Producción	Gerente de Sitio	Gerente de Proyecto
José Ballarte, 17/09/2021	Freddy Cisneros, 17/09/2021	Javier López Quiñones, 17/09/2021

Nivel de seguridad:
Publico

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev. 00	23/08/2021	Creación del documento
Rev. 01	17/09/2021	Corrección en figura 01, decía “Hacia Trujillo”, ahora dice “Hacia Yauyos”

Documentación relacionada y aplicable

----	----

Definiciones

----	----

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☒ Todas las funciones
☐ Consejero delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo de	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de	☐ Soporte Técnico
☒ Técnico	☐ Línea/Producción
☒ Especialista	☐ Otros:……..
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: jefe de producción

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	5
2.	ALCANCE	5
3.	RESPONSABILIDADES	5
3.1.	Gerente / Director de Proyecto	5
3.2.	Responsable de SSOMA	5
3.3.	Gerente de Sitio y/o jefes de Área	5
3.4.	Jefes y Supervisores de Área	5
3.5.	Trabajadores	5
4.	PROCEDIMIENTO	6
4.1.	Para realizar descargas de materiales desde grúa al interior del proyecto.	6
4.2.	Transito desde vías principales hacia vías alternas	7
4.3.	Tránsito al interior, en vías Alternas	7
4.3.	Tránsito al interior, en vías Alternas	8
4.4.	Transito al interior de los diques (Área de trabajo)	9
5.	SEÑALETICA	10
5.1.	Señales de tránsito transitorias	10
5.2.	Iluminación del sitio	11
5.3.	Cierres de vías y otras órdenes de regulación de tráfico temporal	11
5.4.	Prevención de intrusión y daño a la propiedad contigua en áreas de tránsito.	11
5.5.	Restricciones sobre el uso de propiedad contigua	11
6.	FORMATOS RELACIONACIONADOS	11
7.	ANEXOS	11

1. OBJETIVO

El presente plan tiene por objetivo el control de tránsito vehicular en las cargas y descargas de materiales con camión grúa, tránsito de volquetes al interior del proyecto y en zonas aledañas como vías principales y alternas para acceder a Diques, Canteras, Puntos de toma de agua y demás áreas auxiliares, a fin de prevenir eventos vehiculares con propios o terceros.

2. ALCANCE

Aplicable a todos los trabajos que impliquen control de tránsito vehicular en las vías aledañas de la obra Soluciones integrales de los Rios Cañete y Huaura, ya sea OHLA o las empresas subcontratistas, prestadores de servicios y terceros.

3. RESPONSABILIDADES

3.1. Gerente / Director de Proyecto

- Aprobar el presente Plan de Tránsito para el Proyecto.

3.2. Responsable de SSOMA

- Asesorar permanentemente a todas las áreas para una adecuada identificación de peligros, evaluación y control de los riesgos vehiculares durante la ejecución del Proyecto.

3.3. Gerente de Sitio y/o jefes de Área

- Elaborar, Implementar y asegurar el cumplimiento del presente plan.

3.4. Jefes y Supervisores de Área

- Identificar los peligros y riesgos del tránsito vehicular en el entorno del Proyecto.
- Garantizar el desarrollo e implementación de controles para la prevención de eventos de tránsito en el entorno del Proyecto.
- Velar por el cumplimiento del presente plan.

3.5. Trabajadores

- Cumplir lo establecido en el presente plan.

- Participar activamente en las evaluaciones de riesgos del tránsito vehicular en el entorno del proyecto.
- Informar de inmediato a su jefe / Supervisor sobre cualquier nuevo riesgo que se presente en el tránsito vehicular.

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Para realizar descargas de materiales desde grúa al interior del proyecto.

1. Implementar apoyo de vigías para el control de tránsito vehicular interno y/o externo cuando se realiza la carga o descarga de materiales camión grúa.
2. Se implementará la delimitación del área de descarga de los camiones grúa con conos de seguridad y barras extensibles.
3. Los conos de seguridad serán instalados de forma que a los extremos formen un ángulo de 45°.
4. Si en el área de descarga se tuviese tránsito de vehículos particulares o externos al proyecto, se contará con vigías o señaleros a los extremos para controlar el tránsito vehicular que existe en el lugar de las cargas y descargas de materiales.
5. Cada vez que las cargas estén en suspensión (elevadas) se detiene el tránsito de vehículos en ambas direcciones hasta que la carga esté asentado sobre la tolva de los camiones o plataformas para la posición final de la carga.

4.2. Transito desde vías principales hacia vías alternas

Para el transito desde una vía principal hacia una vía alterna se procederá según la siguiente configuración:

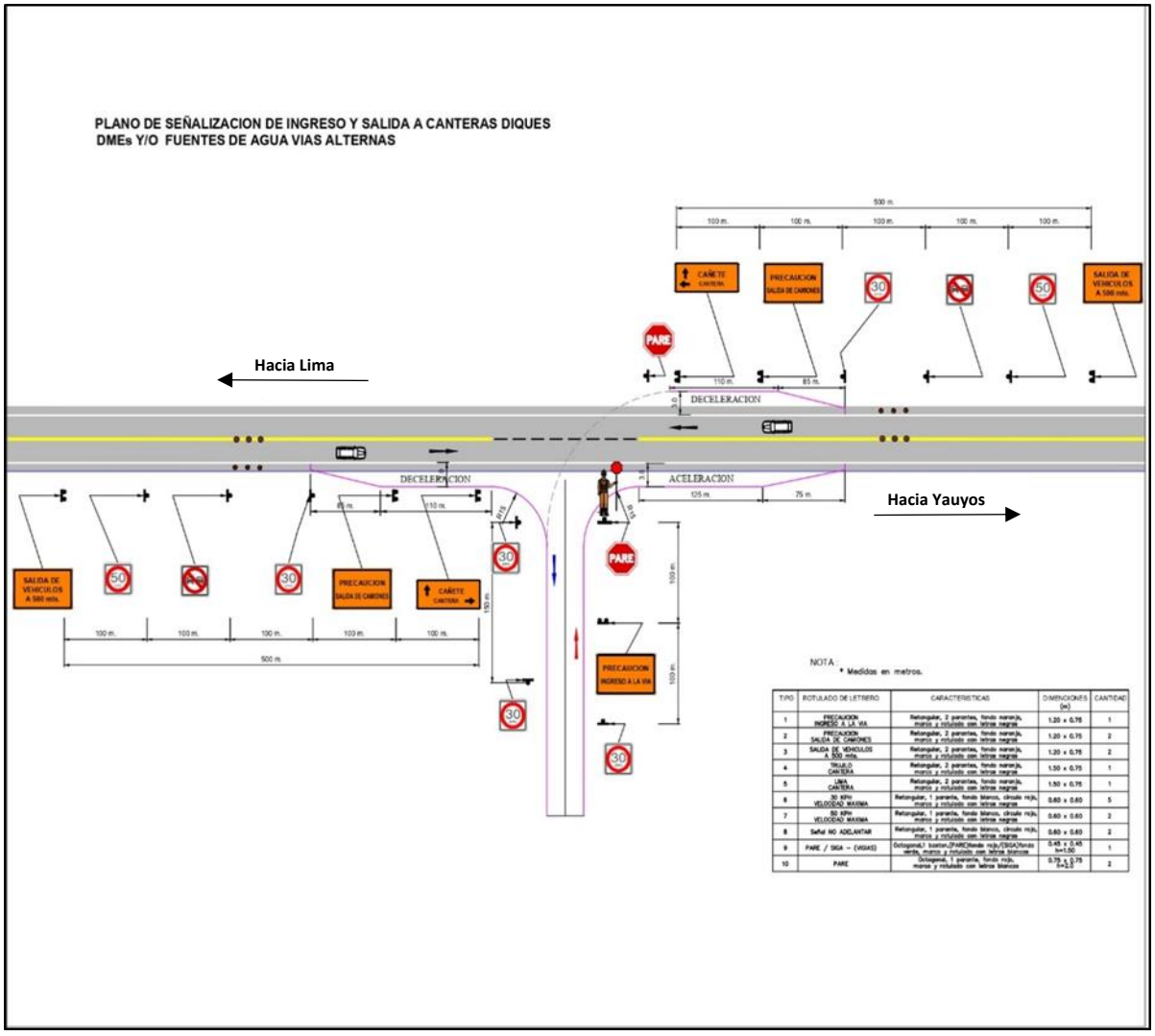


Figura 1. *Plano referencial acceso de vías principales a vías alternas.*

4.3. Tránsito al interior, en vías Alternas

Para el tránsito al interior en vías alternas se procederá según la siguiente configuración:

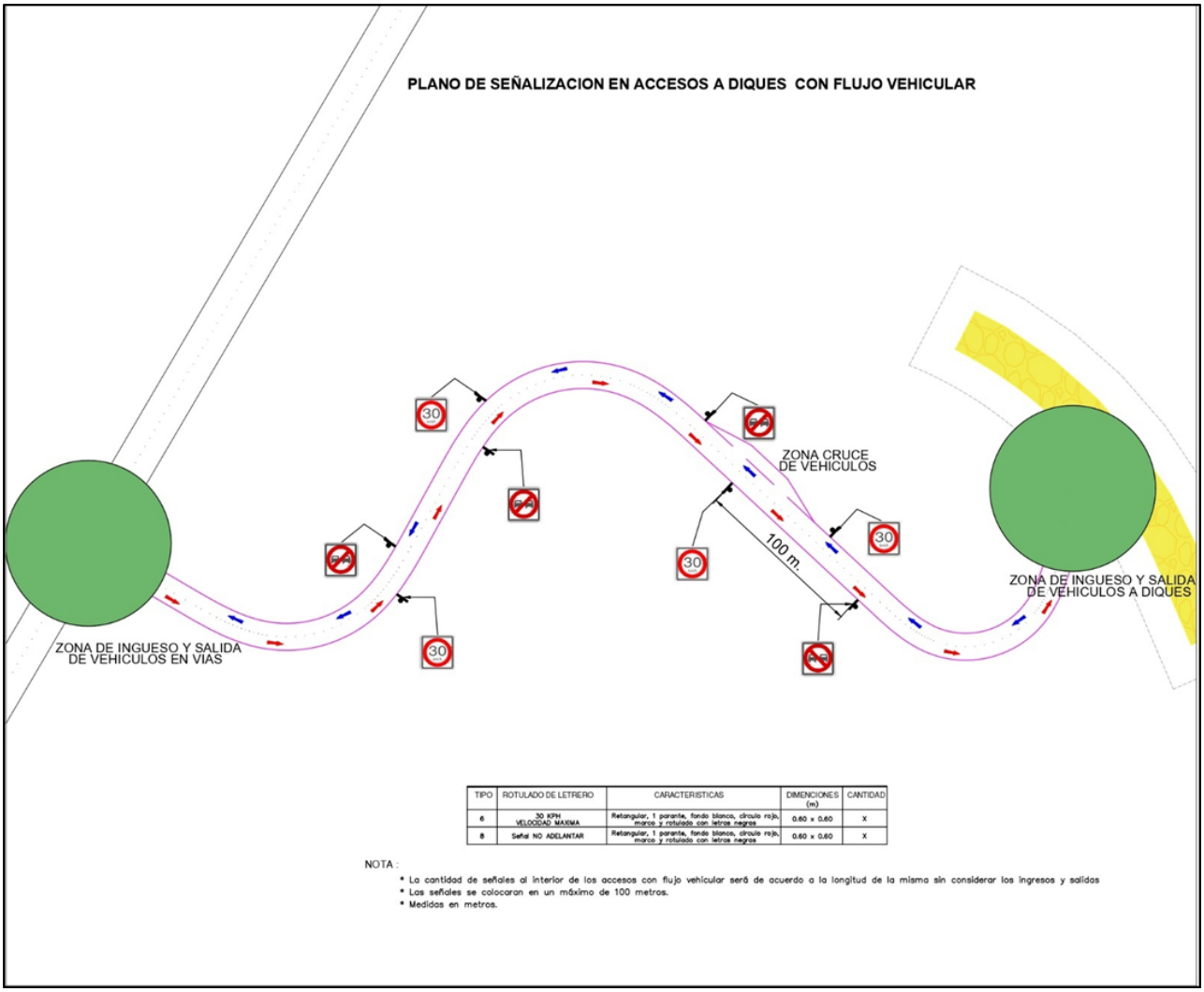


Figura 2.*Plano referencial acceso de vías alternas a diques.*

4.4. Transito al interior de los diques (Área de trabajo)

Para el transito al interior de los diques se procederá según la siguiente configuración:

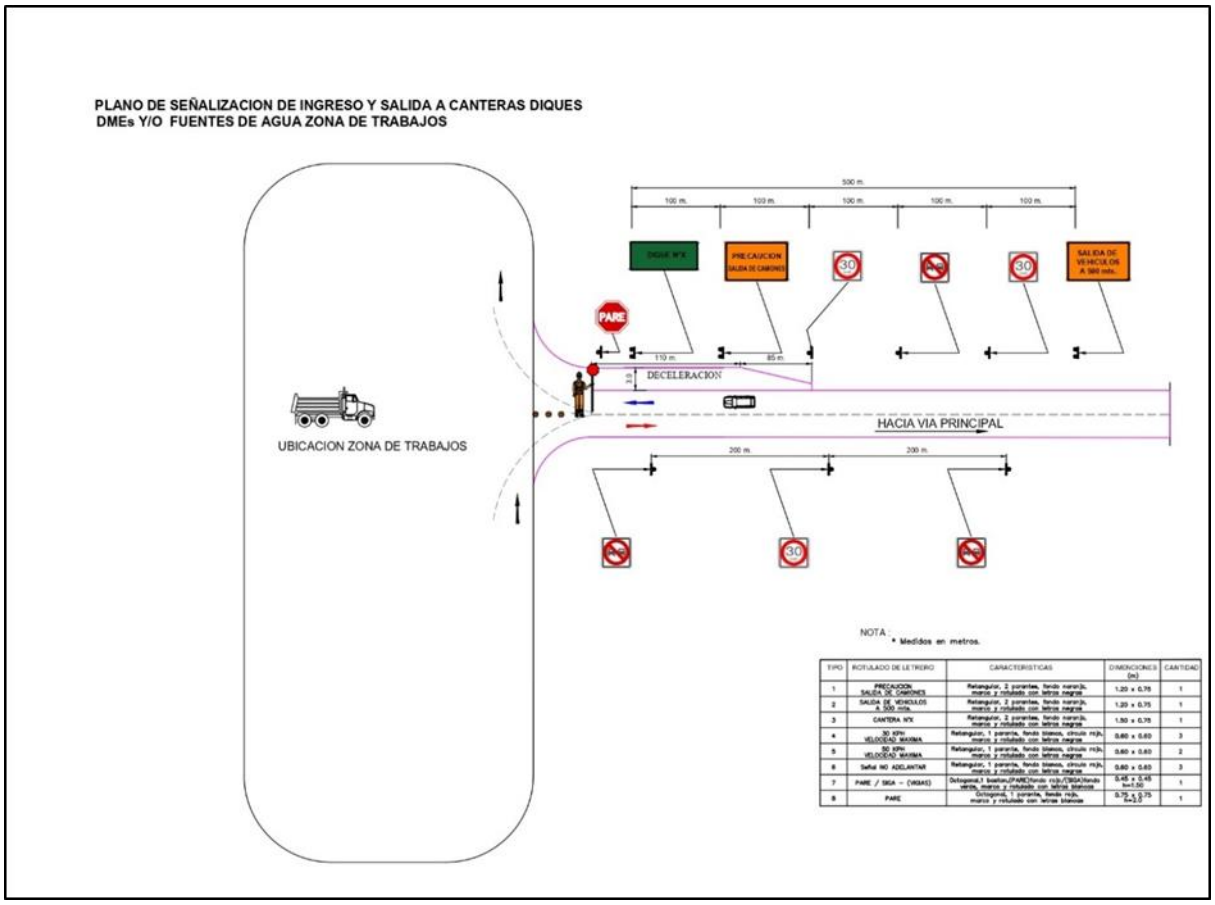


***Figura 3**.Plano referencial acceso interno a diques.*

Para la fase de construcción cada subcontratista deberá implementar en el área de trabajo el Plan de Transito Interno (Flujos de tránsito, señaléticas, vigías de darse el caso) con las configuraciones mencionadas en este procedimiento; este deberá estar aprobado y firmado por su gerencia.

Se elaborará un informe mensual con la señalética implementada según el plan de tránsito interno del subcontratista.

5. SEÑALETICA

5.1. Señales de tránsito transitorias

- Se implementará estas señales para advertir a los peatones, transporte público y privado que transitan por el alcance de la obra Soluciones Integrales de lo Rios Huaura y Cañete.
- Se colocarán letreros de OBRAS A 200M, OBRAS A 100M, OBRAS A 50M, DISMINUIR VELOCIDAD, DESPACIO OBRAS Y HOMBRES TRABAJANDO en las vías que van en dirección del proyecto.
- Se colocarán tranqueras en ambos extremos del área de maniobras OBRAS EN LA CALLE – DESVÍO – CONTINUE LA RUTA INDICADA.

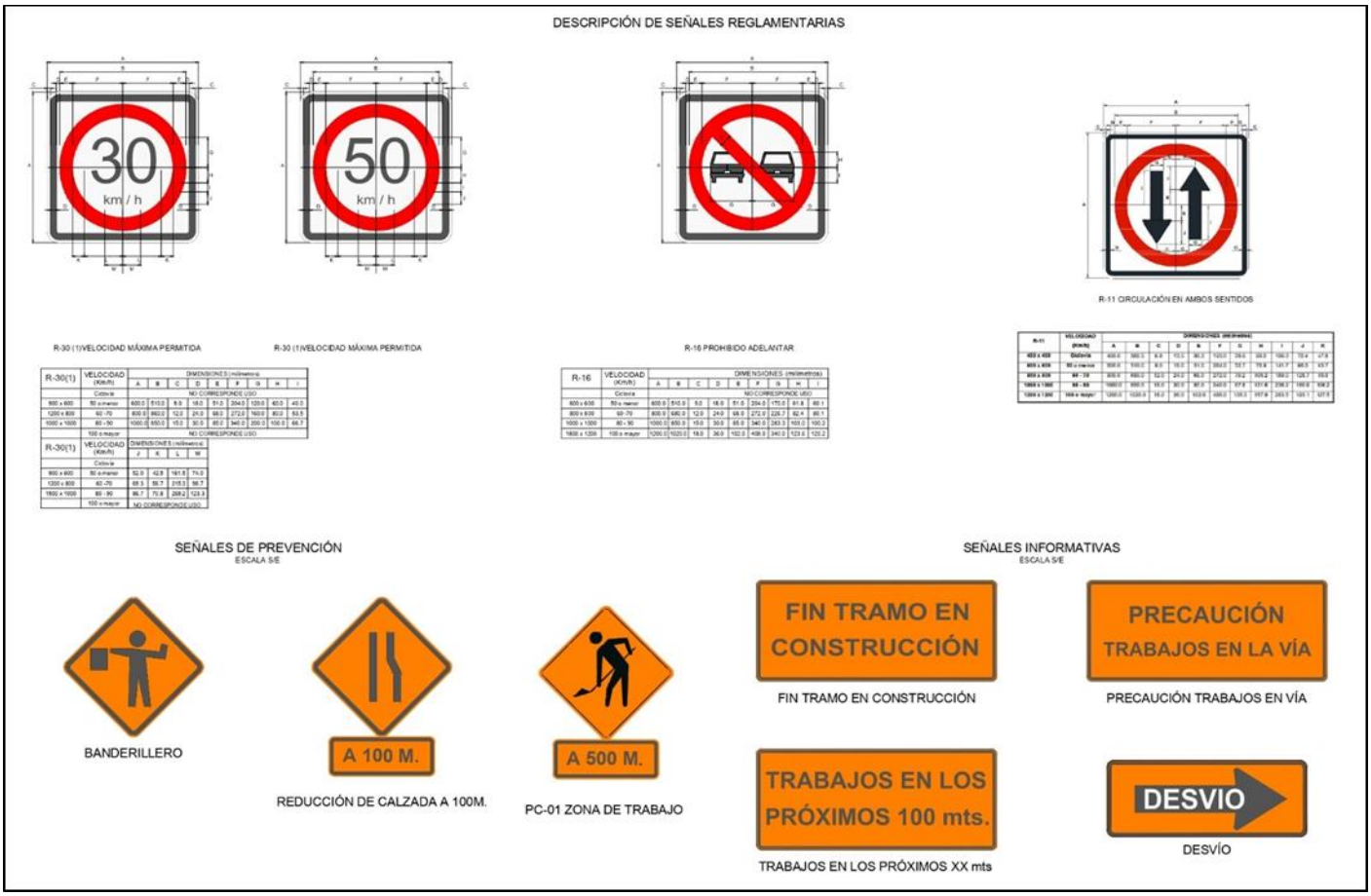


Figura 4.*Señalética.*

5.2. Iluminación del sitio

Si se ejecutarían trabajos en turno noche se debe de considerar la señalética de tipo reflectivo y la iluminación para las vías de tránsito vehicular, peatonal y áreas de trabajo internas los cuales se podrán reubicar de acuerdo a la definición y ejecución de los trabajos.

5.3. Cierres de vías y otras órdenes de regulación de tráfico temporal

Si fuera necesario realizar un cierre parcial de uno de los carriles de las avenidas aledañas al proyecto, Se deberá solicitar autorización de parte de la Sub-Gerencia o Gerencia de Transporte y Acondicionamiento Vial de la Municipalidad donde se ubique el cierre de vía y se realizara la comunicación a Responsabilidad Social de OHLA.

5.4. Prevención de intrusión y daño a la propiedad contigua en áreas de tránsito.

En cuanto a este punto se tiene considerado en el Plan de Buena Vecindad, para los cuales se establecerán planes de acción según las situaciones presentadas durante la ejecución del proyecto.

5.5. Restricciones sobre el uso de propiedad contigua

En cuanto a este punto se tiene considerado en el Plan de Buena Vecindad, de ser necesario utilizar estas propiedades para la ejecución del proyecto.

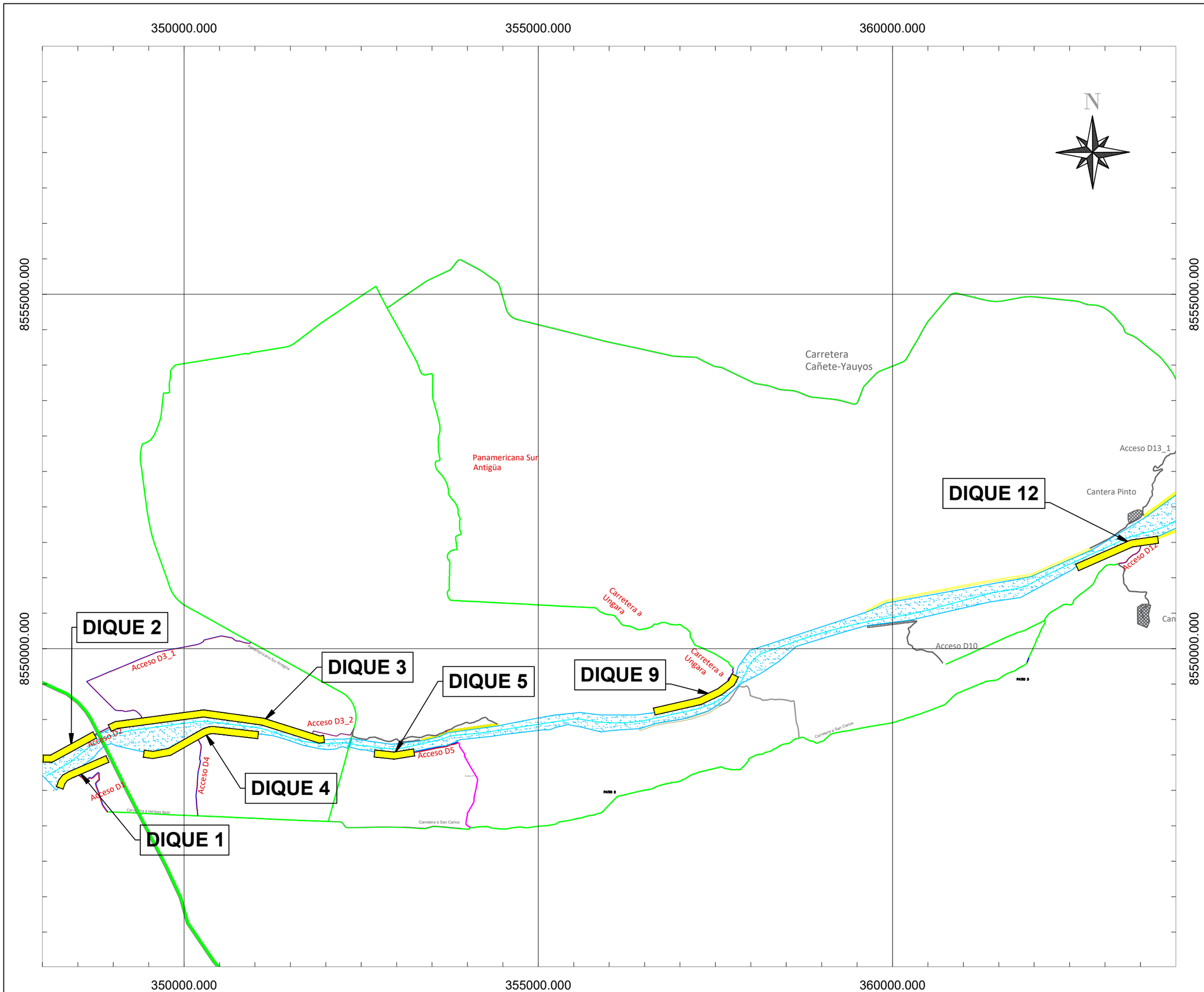
6. FORMATOS RELACIONADOS

---

7. ANEXOS

- Anexo 01: Planos de la cuenca Cañete

ANEXO 01
PLANOS DE LA CUENCA CAÑETE



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Vias Principales
- Vias Alternas
- Accesos
- Diques
- Río Cañete

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO CLAVE ACCESOS DIQUES

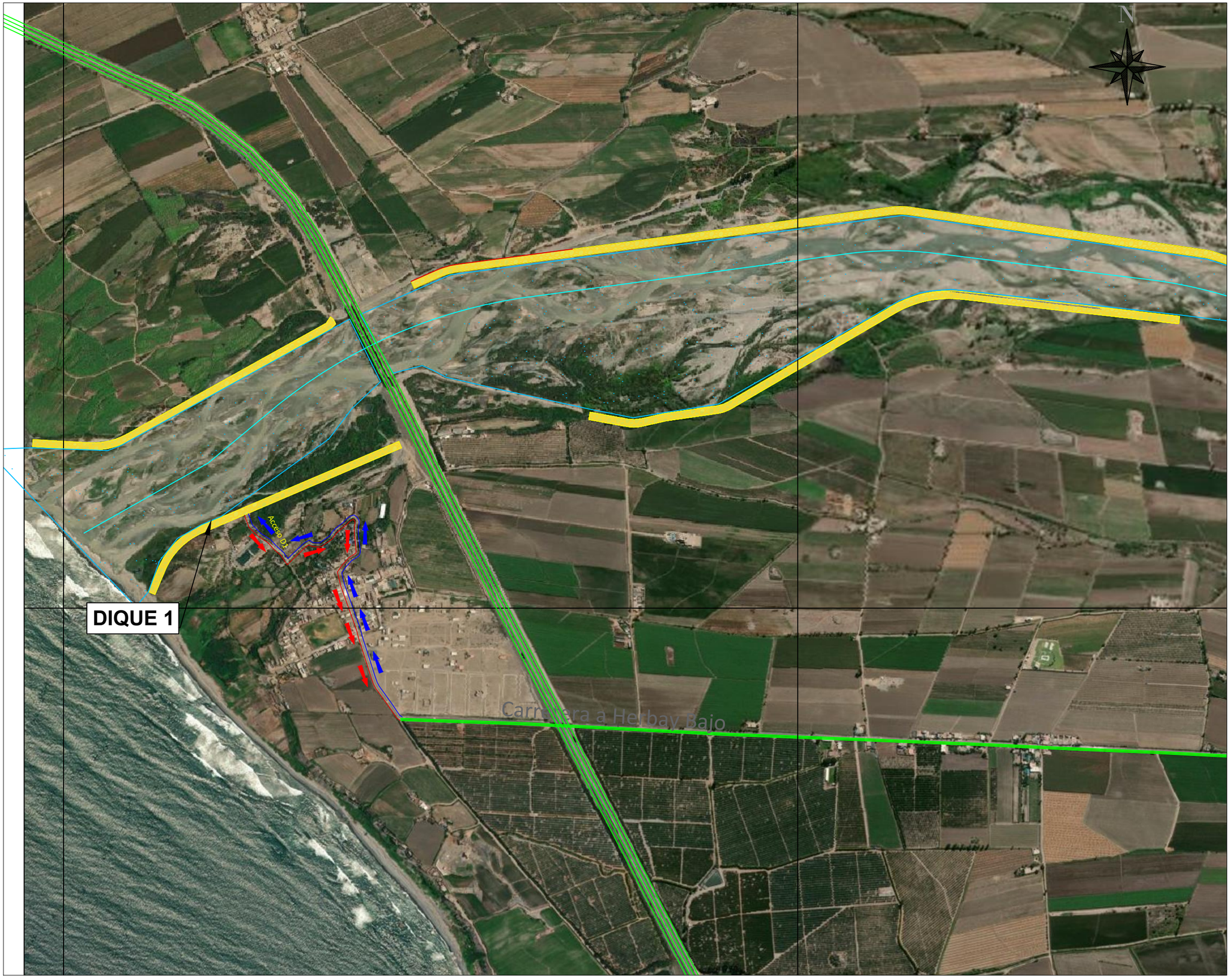
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/50000	18/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Vias Principales
- Vias Alternas
- Accesos
- Diques
- Río Cañete

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION DIQUES 1

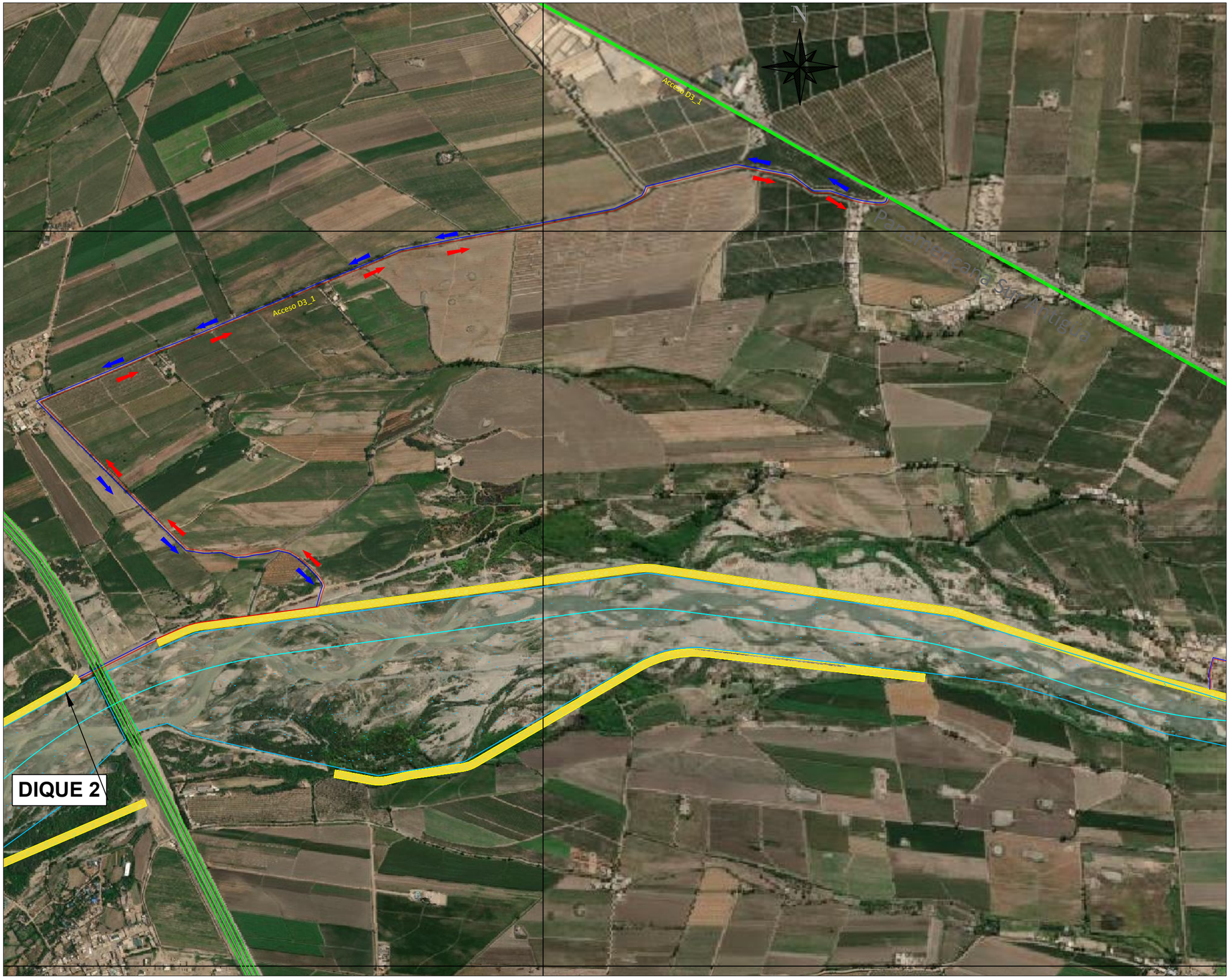
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/20000	18/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Vias Principales
- Vias Alternas
- Accesos
- Diques
- Río Cañete

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION DIQUES 2

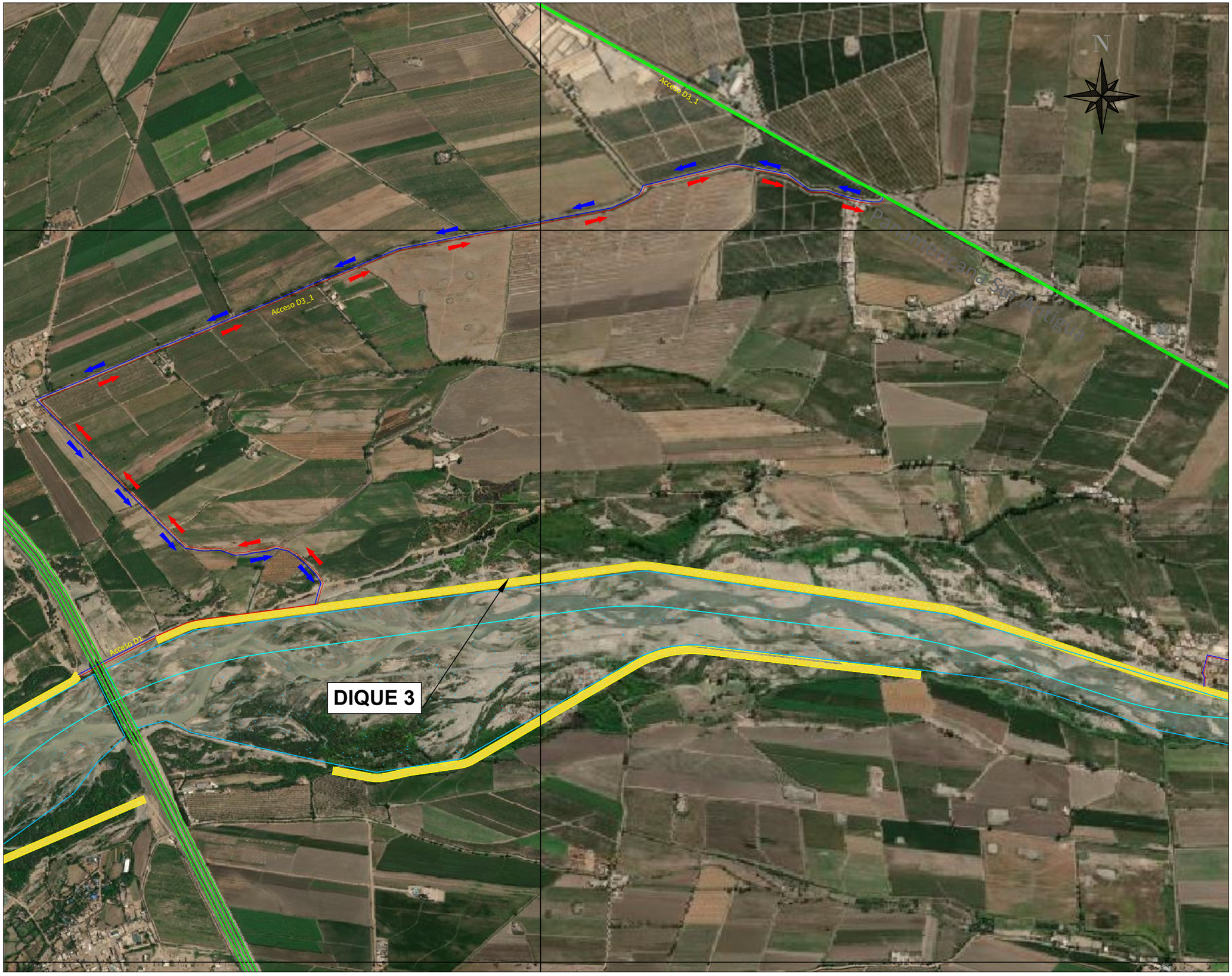
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/20000	18/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Vias Principales
- Vias Alternas
- Accesos
- Diques
- Río Cañete

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION DIQUES 3

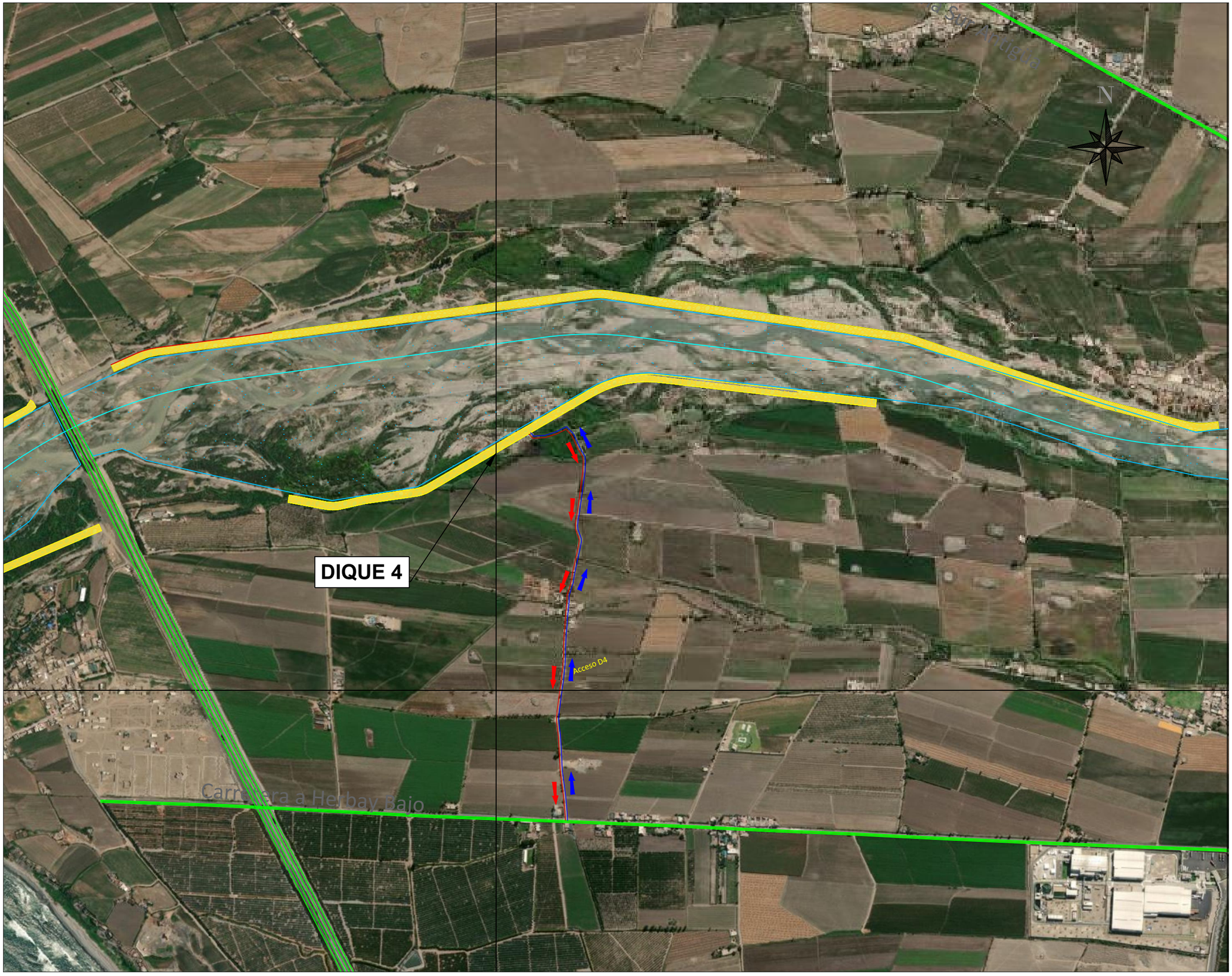
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/20000	18/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Vias Principales
- Vias Alternas
- Accesos
- Diques
- Río Cañete

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISIÓN :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION DIQUES 4

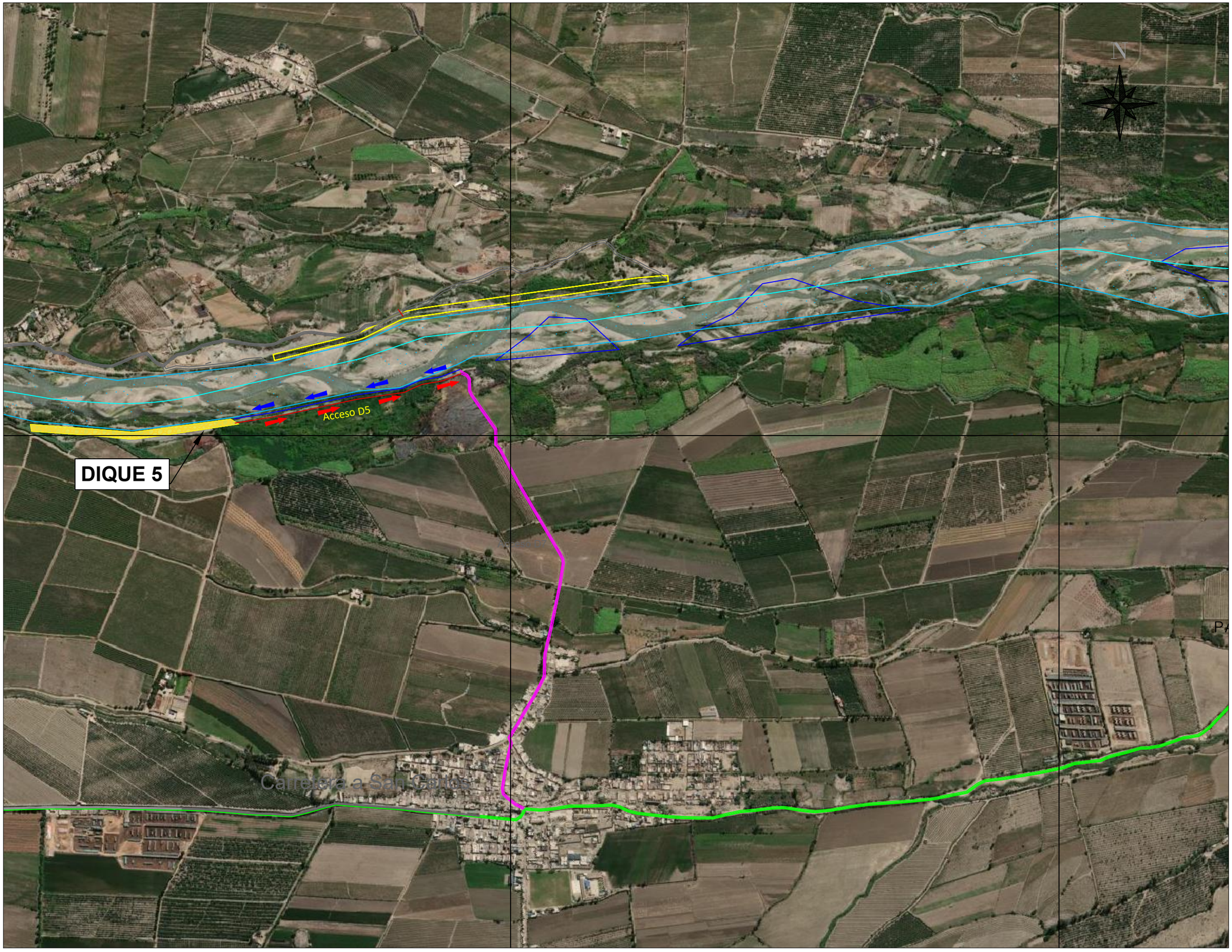
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/20000	18/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Vias Principales
- Vias Alternas
- Accesos
- Diques
- Río Cañete

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION DIQUES 5

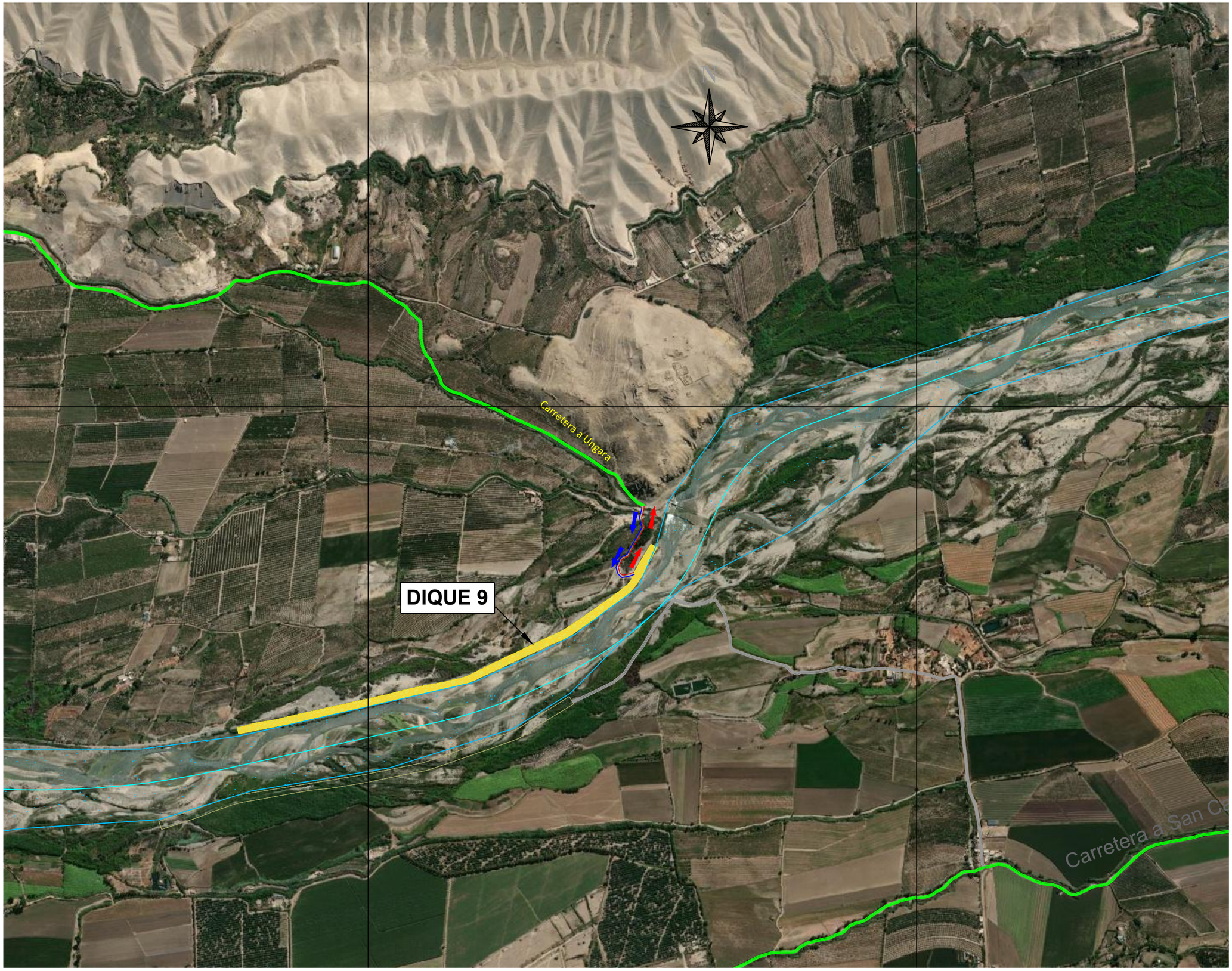
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/10000	18/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Vias Principales
- Vias Alternas
- Accesos
- Diques
- Río Cañete

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION DIQUES 9

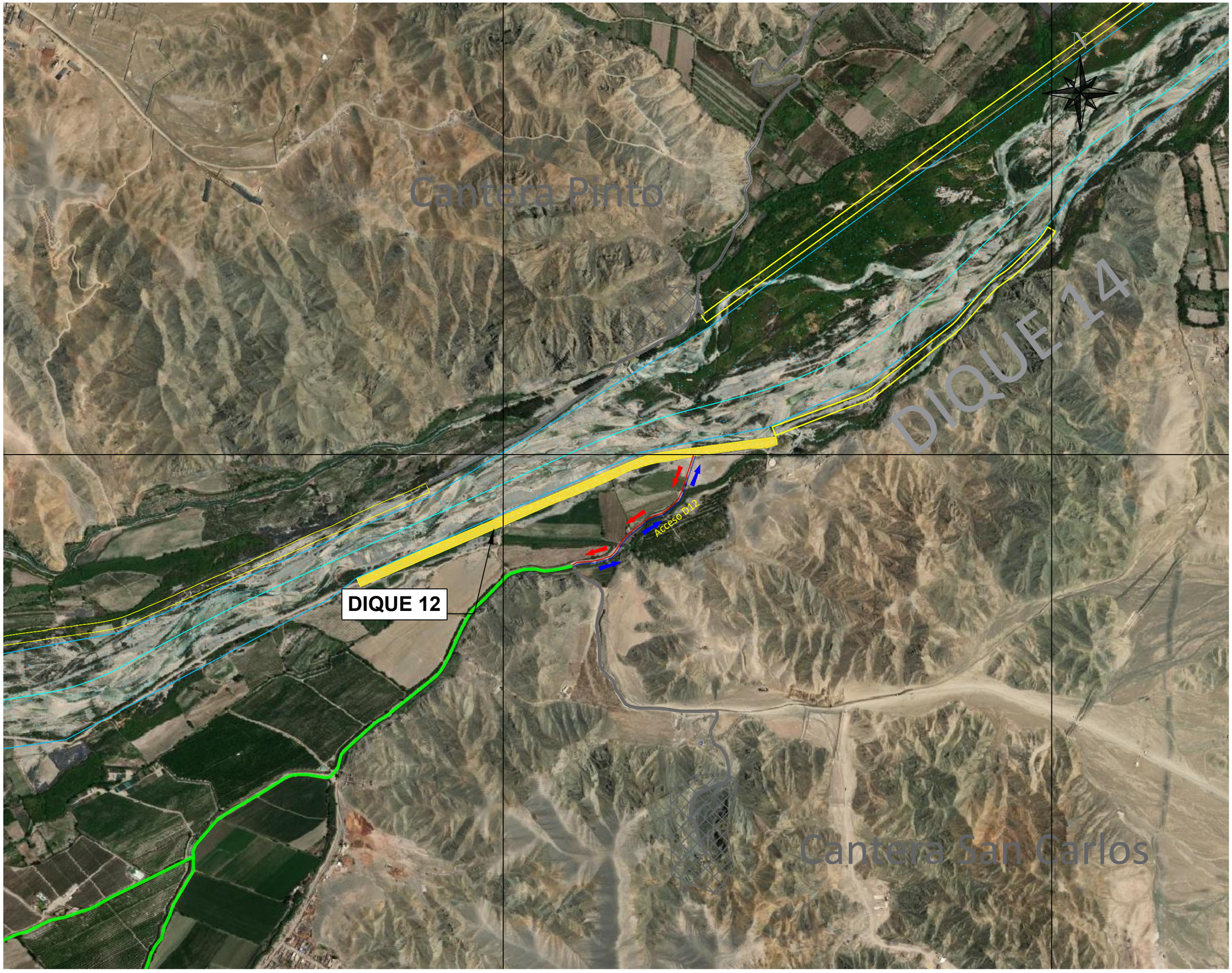
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/10000	18/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Vias Principales
- Vias Alternas
- Accesos
- Diques
- Río Cañete

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION DIQUES 12

ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/10000	18/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :

PLANOS DE UBICACIÓN
PATIOS Y OFICINAS

350000.000 355000.000 360000.000

8555000.000 8550000.000 8545000.000

N

IMPERIAL

SAN VICENTE DE CAÑETE

NUEVO IMPERIAL

CARRETERA CAÑETE - YAUYOS

PATIO DE MAQUINARIA 1
OFICINA DE CAMPO 1

PATIO DE MAQUINARIA 2
OFICINA DE CAMPO 2

UNGARÁ

CARRETERA UNGARÁ

PANAMERICANA SUR ANTIGUA

Cantera Pinto

DIQUE 11

DIQUE 10

DIQUE 9

DIQUE 8

SAN CARLOS

DIQUE 3

DIQUE 2

DIQUE 4

DIQUE 6

RÍO CAÑETE

DIQUE 5

DIQUE 7

DIQUE 1

HERBAY BAJO

HERBAY ALTO

CARRETERA HERBAY ALTO

PANAMERICANA SUR

OCÉANO PACÍFICO

350000.000 355000.000 360000.000

UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Centros Poblados
- Río Cañete
- Carreteras Principales

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO CLAVE PATIOS OFICINA

ESPECIALIDAD :

USO :

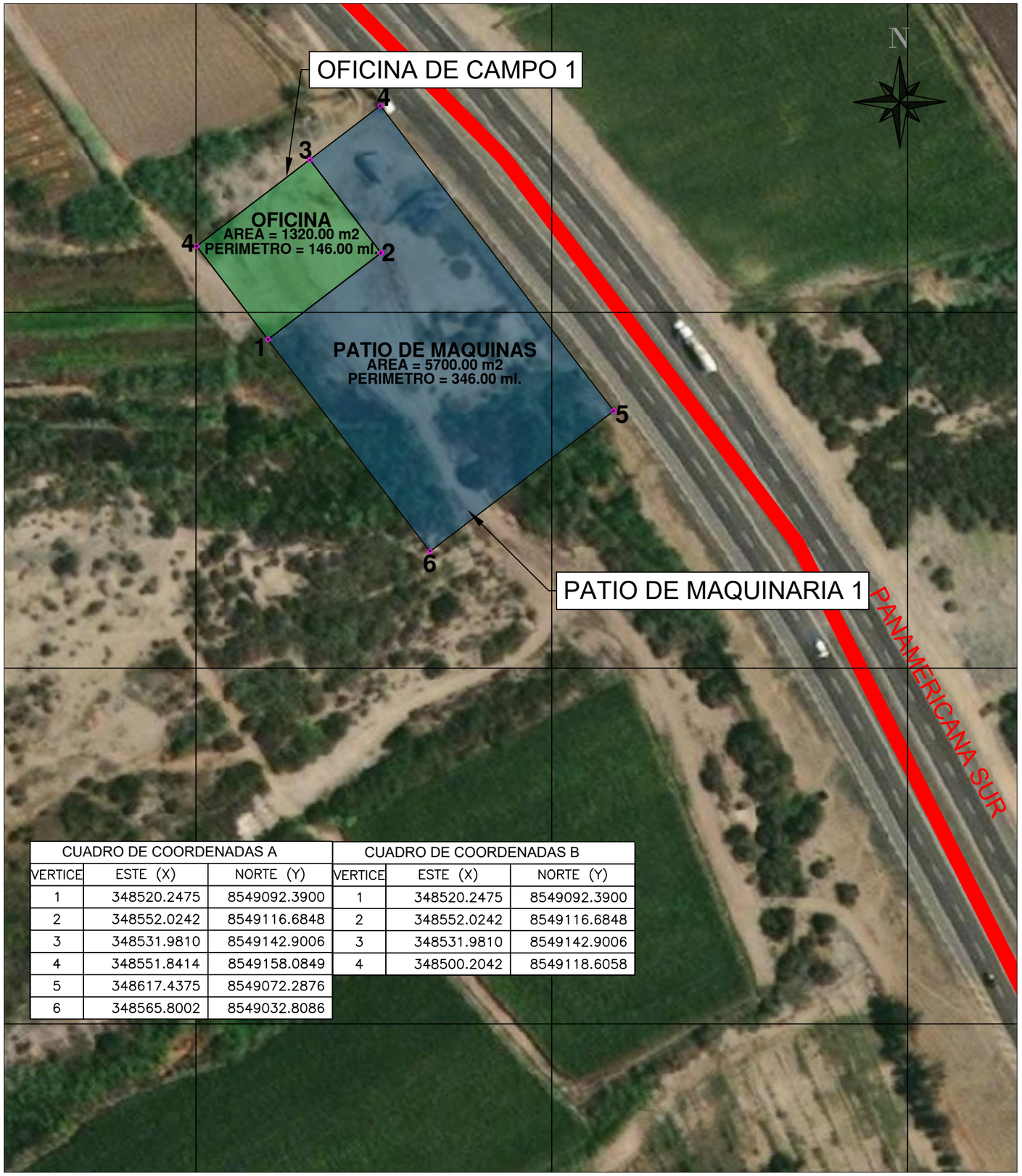
ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/150000	12/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :

348500.000 348600.000 348700.000

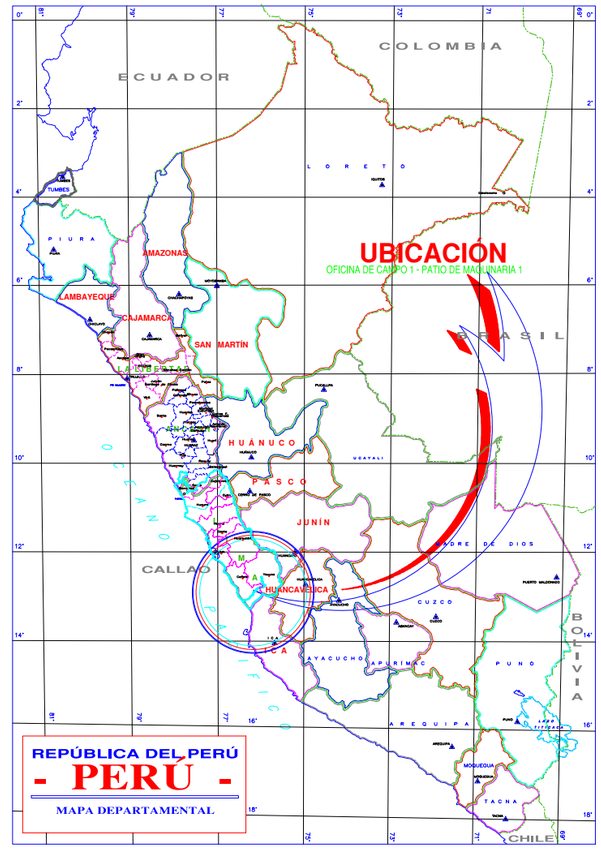
8549100.000 8549000.000 8548900.000



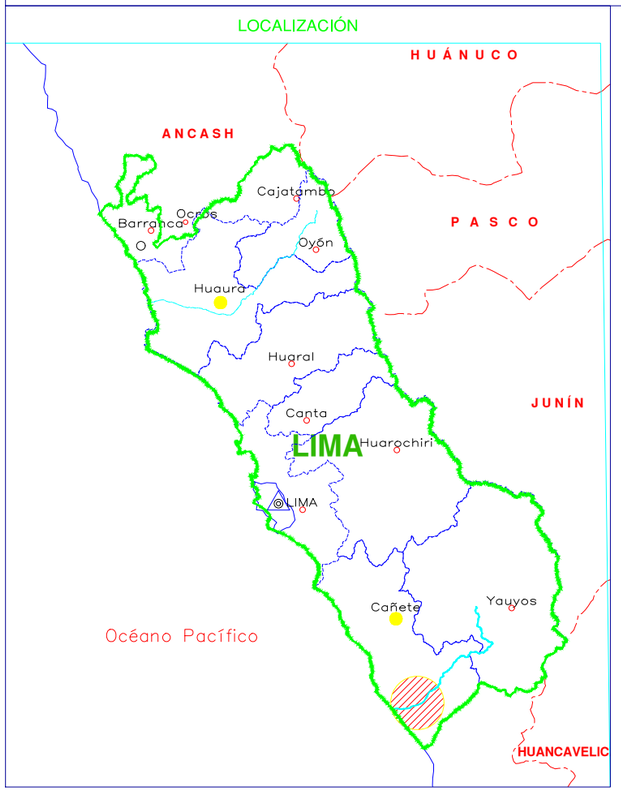
CUADRO DE COORDENADAS A		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	348520.2475	8549092.3900
2	348552.0242	8549116.6848
3	348531.9810	8549142.9006
4	348551.8414	8549158.0849
5	348617.4375	8549072.2876
6	348565.8002	8549032.8086

CUADRO DE COORDENADAS B		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	348520.2475	8549092.3900
2	348552.0242	8549116.6848
3	348531.9810	8549142.9006
4	348500.2042	8549118.6058

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Centros Poblados
- Patio de Maquinaria
- Oficina de Campo

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION PATIOS OFICINA 1

ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/1250	30/07/21	00

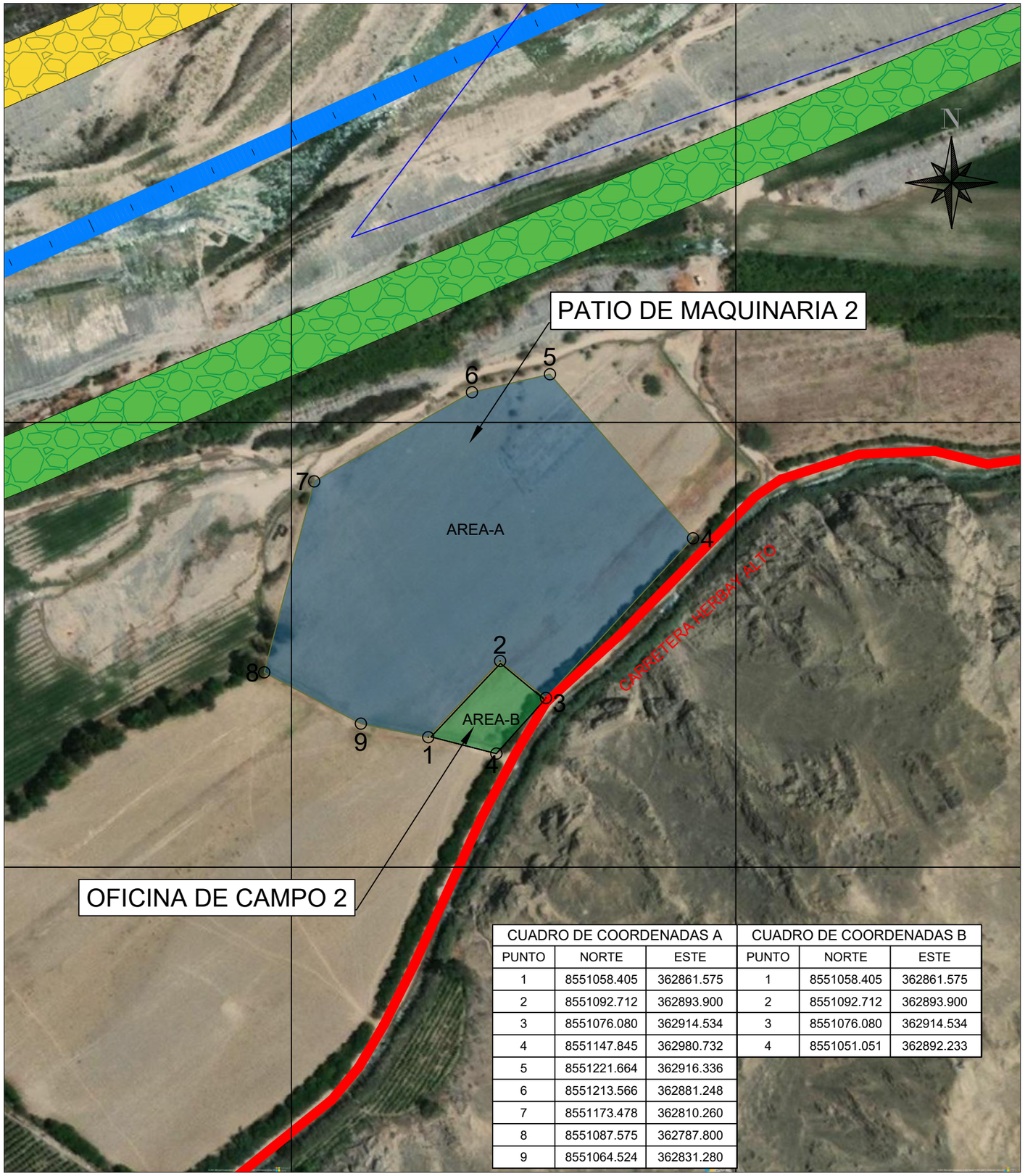
CODIGO DEL PLANO :

362800.000

363000.000

8551200.000

8551000.000



CUADRO DE COORDENADAS A			CUADRO DE COORDENADAS B		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	NORTE	ESTE
1	8551058.405	362861.575	1	8551058.405	362861.575
2	8551092.712	362893.900	2	8551092.712	362893.900
3	8551076.080	362914.534	3	8551076.080	362914.534
4	8551147.845	362980.732	4	8551051.051	362892.233
5	8551221.664	362916.336			
6	8551213.566	362881.248			
7	8551173.478	362810.260			
8	8551087.575	362787.800			
9	8551064.524	362831.280			

362800.000

363000.000

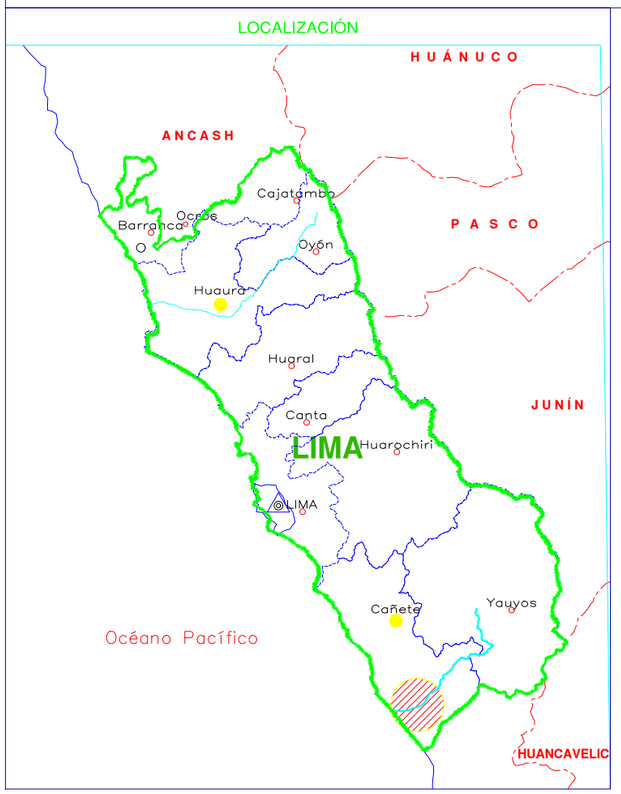
8551200.000

8551000.000

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Centros Poblados
- Patio de Maquinaria
- Oficina de Campo

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION PATIOS OFICINA 2

ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/2500	12/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :

PLANOS DE UBICACIÓN
CANTERAS DE ROCA

352500.000

360000.000

367500.000

8557500.000

8550000.000

CANTERA SOCSI

CANTERA RAMADILLA

N

IMPERIAL

SAN VICENTE DE CAÑETE

NUEVO IMPERIAL

CARRETERA CAÑETE - YAUYOS

UNGARÁ

CARRETERA UNGARÁ

PANAMERICANA SUR ANTIGUA

DIQUE 1

DIQUE 2

DIQUE 3

DIQUE 4

DIQUE 5

DIQUE 6

DIQUE 7

DIQUE 8

DIQUE 9

DIQUE 10

DIQUE 11

DIQUE 12

DIQUE 13

DIQUE 14

DIQUE 15

DIQUE 16

DIQUE 17

DIQUE 18

DIQUE 19

DIQUE 20

RIO CAÑETE

HERBAY BAJO

HERBAY ALTO

PANAMERICANA SUR

CARRETERA HERBAY ALTO

SAN CARLOS

CANTERA SAN CARLOS

OCÉANO PACÍFICO

UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Centros Poblados
- Río Cañete
- Carreteras Principales

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO CLAVE CANTERA ROCA

ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

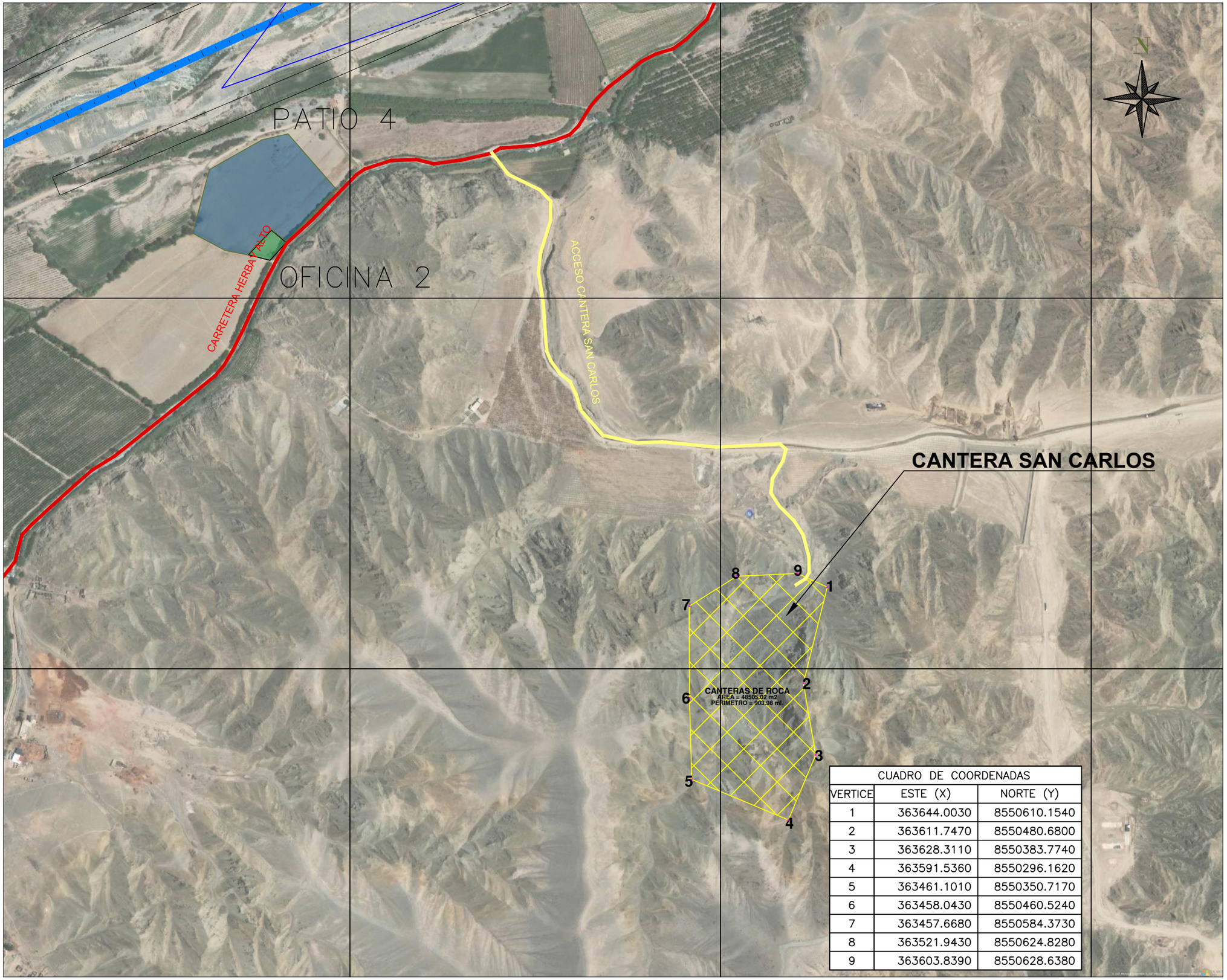
ESCALA :	FECHA :	REV :
1/75000	12/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :

363000.000 363500.000 364000.000

8551000.000

8550500.000



CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	363644.0030	8550610.1540
2	363611.7470	8550480.6800
3	363628.3110	8550383.7740
4	363591.5360	8550296.1620
5	363461.1010	8550350.7170
6	363458.0430	8550460.5240
7	363457.6680	8550584.3730
8	363521.9430	8550624.8280
9	363603.8390	8550628.6380

363000.000 363500.000 364000.000

UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Río Cañete
- Cantera
- Acceso Cantera

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION CANTERA ROCA SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

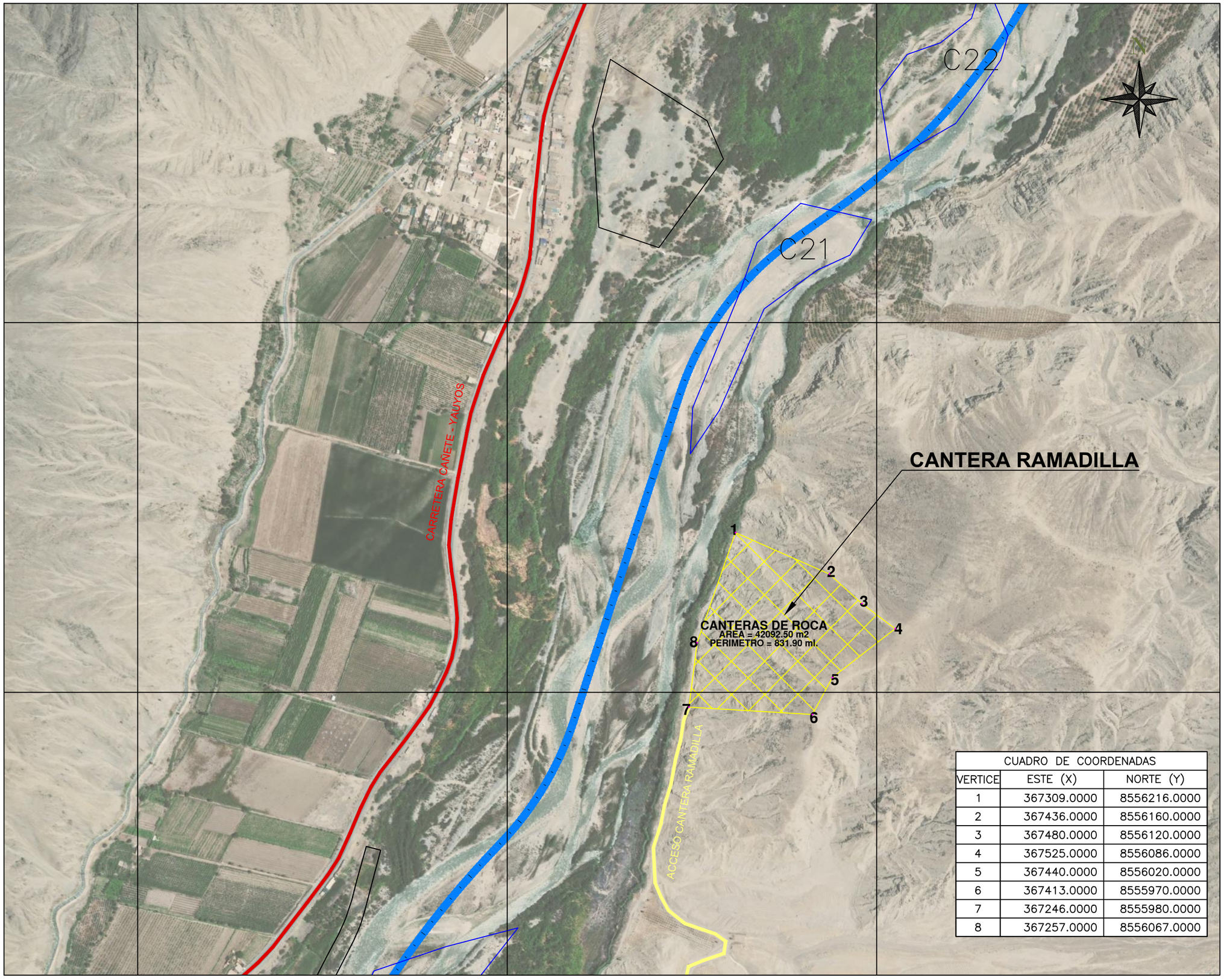
ESCALA :	FECHA :	REV :
1/5000	12/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :

366500.000 367000.000 367500.000

856500.000

856000.000



CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	367309.0000	8556216.0000
2	367436.0000	8556160.0000
3	367480.0000	8556120.0000
4	367525.0000	8556086.0000
5	367440.0000	8556020.0000
6	367413.0000	8555970.0000
7	367246.0000	8555980.0000
8	367257.0000	8556067.0000

366500.000 367000.000 367500.000

UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Río Cañete
- Cantera
- Acceso Cantera

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION CANTERA ROCA RAMADILLA

ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

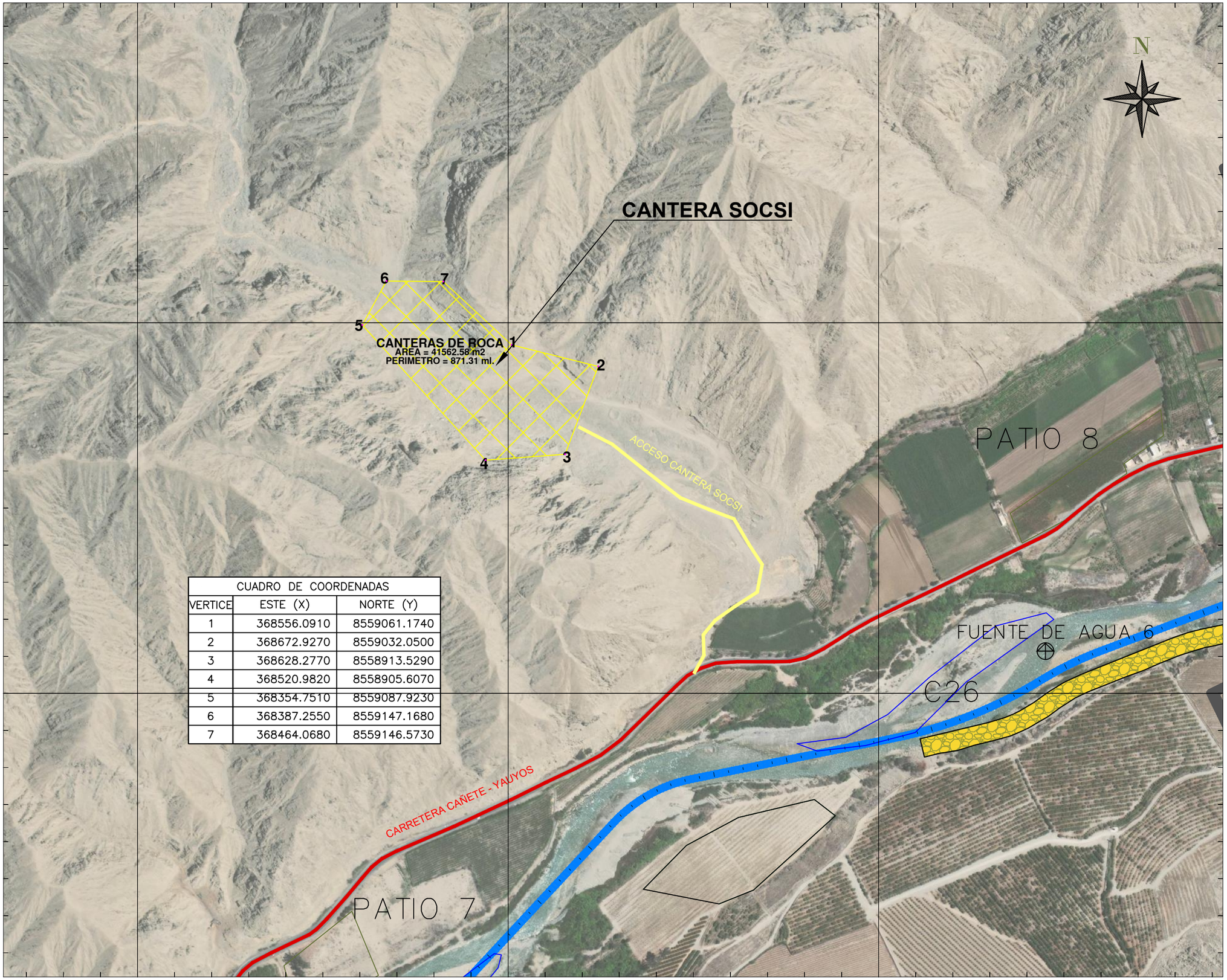
ESCALA :	FECHA :	REV :
1/5000	12/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :

366500.000 367000.000 367500.000

8556500.000

8556000.000



CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	368556.0910	8559061.1740
2	368672.9270	8559032.0500
3	368628.2770	8558913.5290
4	368520.9820	8558905.6070
5	368354.7510	8559087.9230
6	368387.2550	8559147.1680
7	368464.0680	8559146.5730

366500.000 367000.000 367500.000

UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Río Cañete
- Cantera
- Acceso Cantera

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION CANTERA ROCA SOCSI

ESPECIALIDAD :

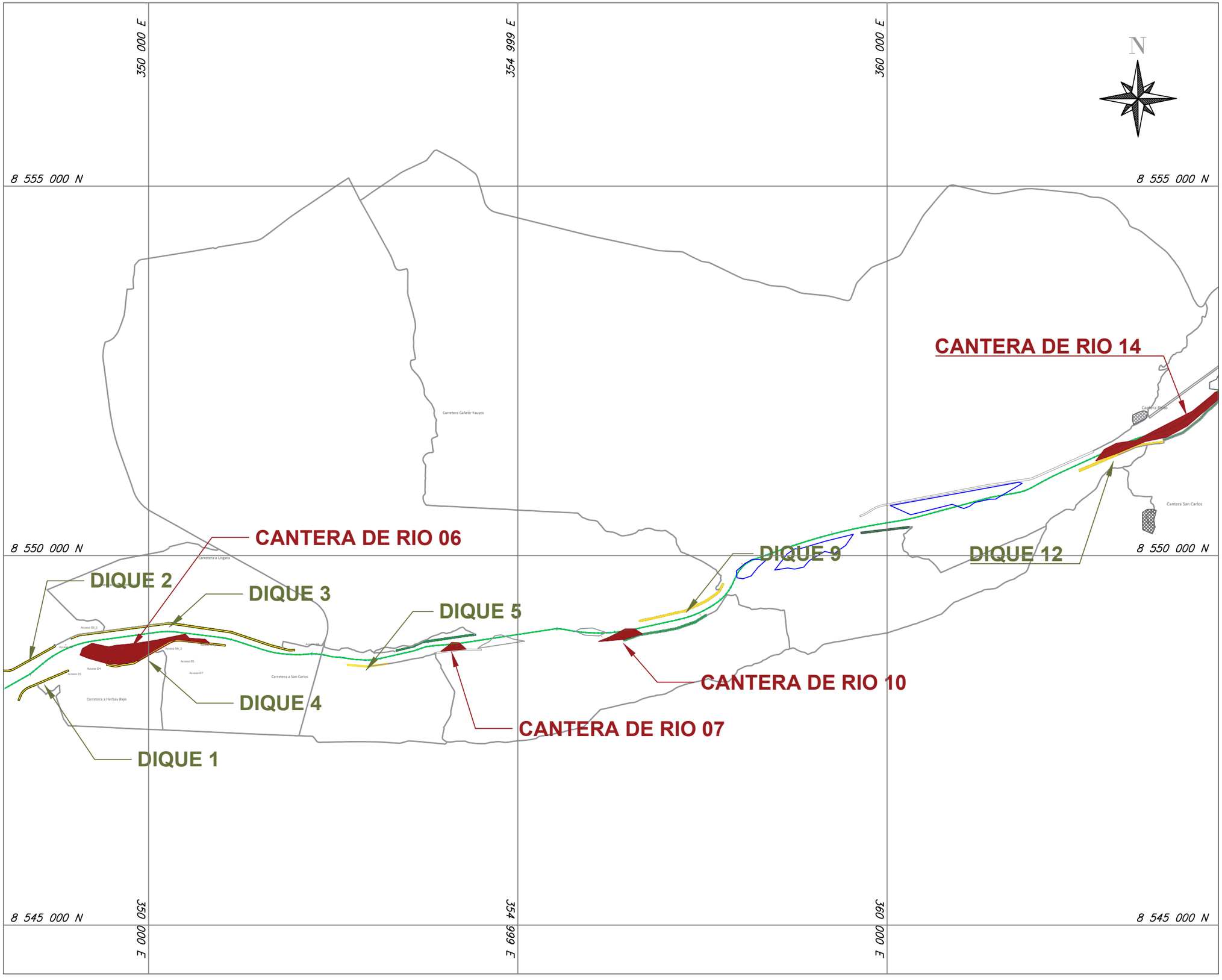
USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/5000	12/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :

PLANOS DE UBICACIÓN
CANTERAS DE RÍO



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Rio Cañete
- Cantera de Rio
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO CLAVE CANTERA RIO

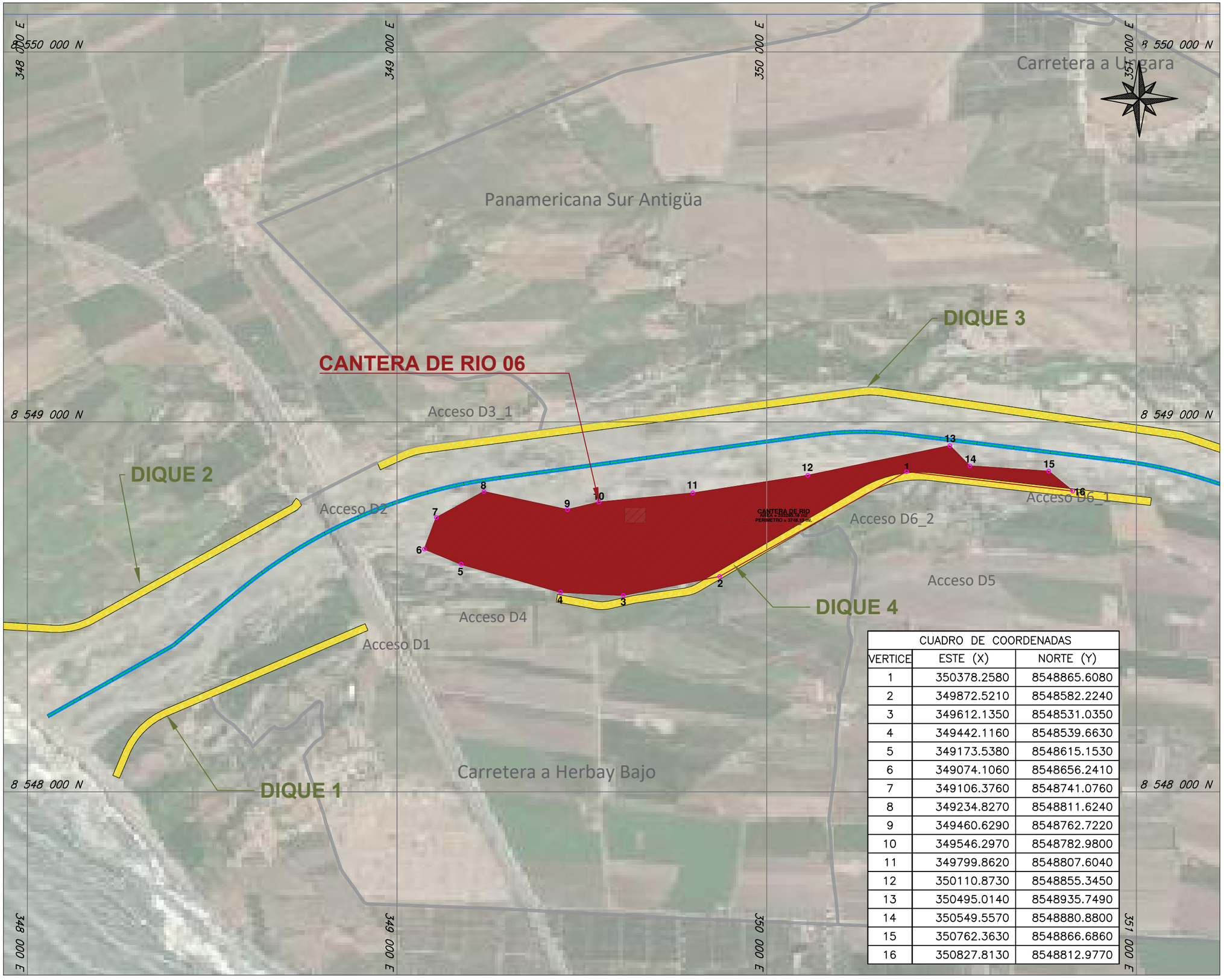
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/10000	13/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :



CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	350378.2580	8548865.6080
2	349872.5210	8548582.2240
3	349612.1350	8548531.0350
4	349442.1160	8548539.6630
5	349173.5380	8548615.1530
6	349074.1060	8548656.2410
7	349106.3760	8548741.0760
8	349234.8270	8548811.6240
9	349460.6290	8548762.7220
10	349546.2970	8548782.9800
11	349799.8620	8548807.6040
12	350110.8730	8548855.3450
13	350495.0140	8548935.7490
14	350549.5570	8548880.8800
15	350762.3630	8548866.6860
16	350827.8130	8548812.9770

UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Rio Cañete
- Cantera de Rio
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :			
DIBUJO :			
REVISION :			
APROBACION :			
DIRECTOR DE PROYECTO :			

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION CANTERA RIO 6 - DIQUES 1,2,3,4

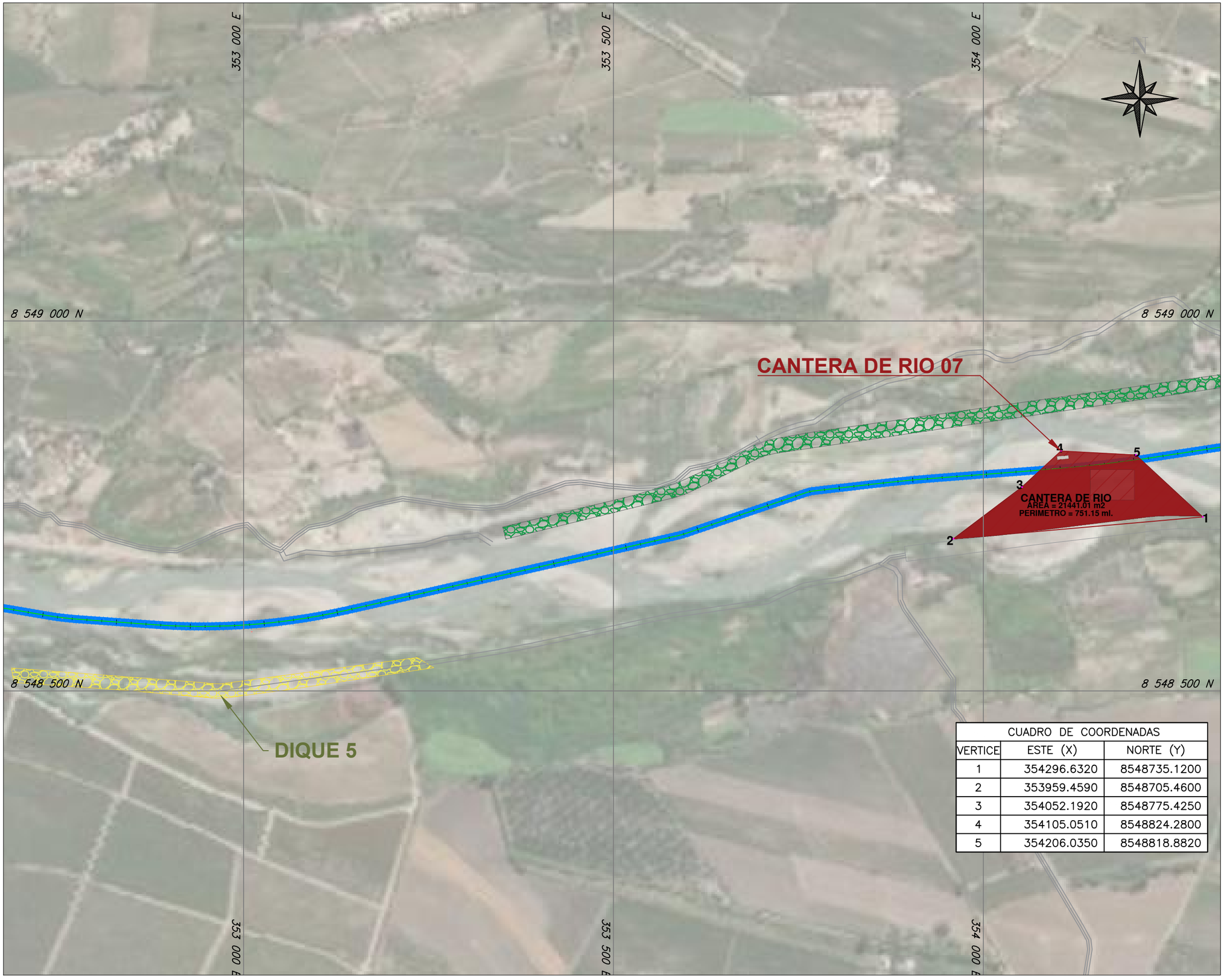
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/10000	13/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :



CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	354296.6320	8548735.1200
2	353959.4590	8548705.4600
3	354052.1920	8548775.4250
4	354105.0510	8548824.2800
5	354206.0350	8548818.8820

UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Rio Cañete
- Cantera de Rio
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

DM_DIQUE_5
A_CANTERA_RIO_7

ESPECIALIDAD :

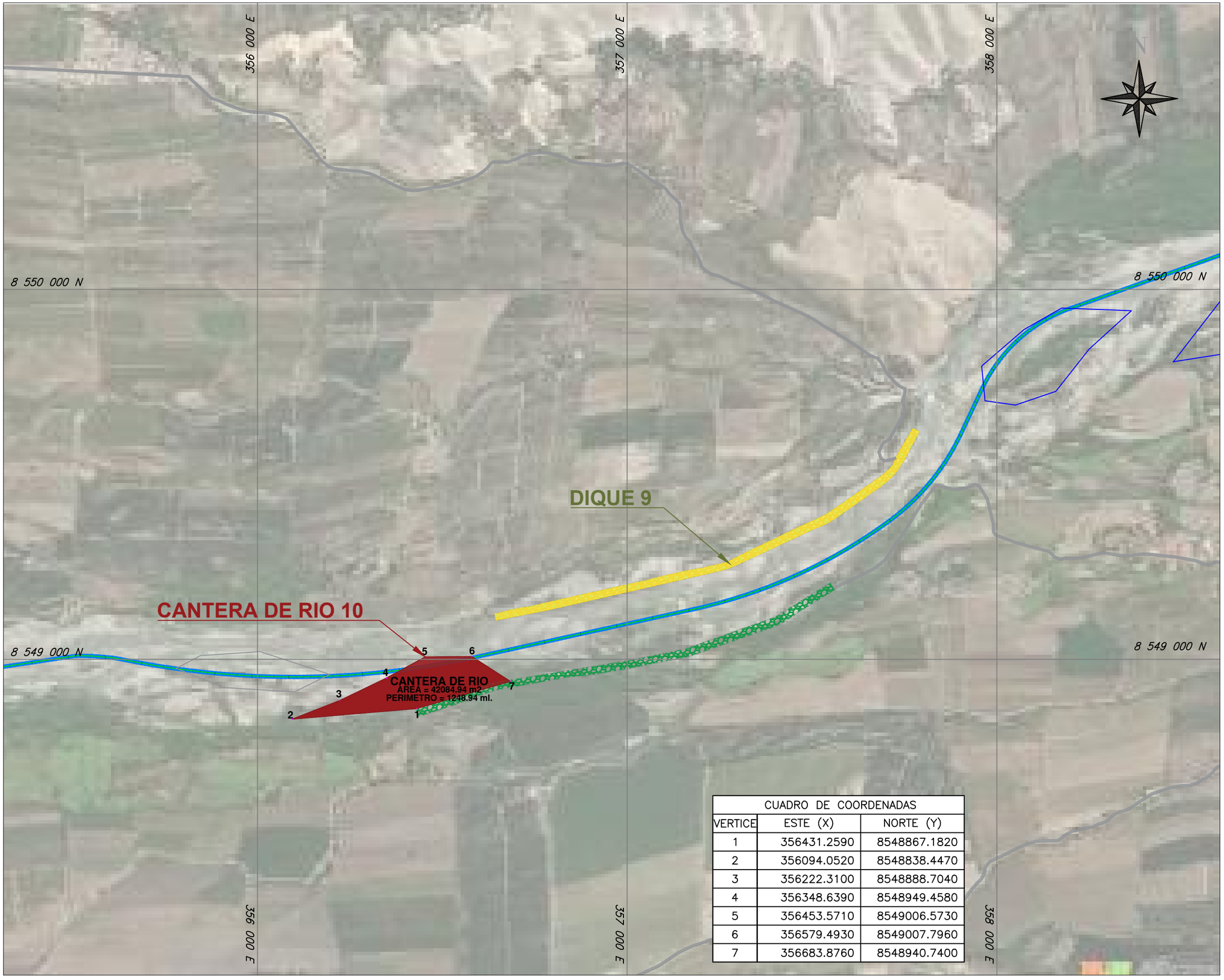
PLANO DE UBICACION CANTERA RIO 7 - DIQUES 5

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/5000	13/07/2021	00

CODIGO DEL PLANO :



CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	356431.2590	8548867.1820
2	356094.0520	8548838.4470
3	356222.3100	8548888.7040
4	356348.6390	8548949.4580
5	356453.5710	8549006.5730
6	356579.4930	8549007.7960
7	356683.8760	8548940.7400

UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Rio Cañete
- Cantera de Rio
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

DM_DIQUE_9
A_CANTERA_RIO_10

ESPECIALIDAD :

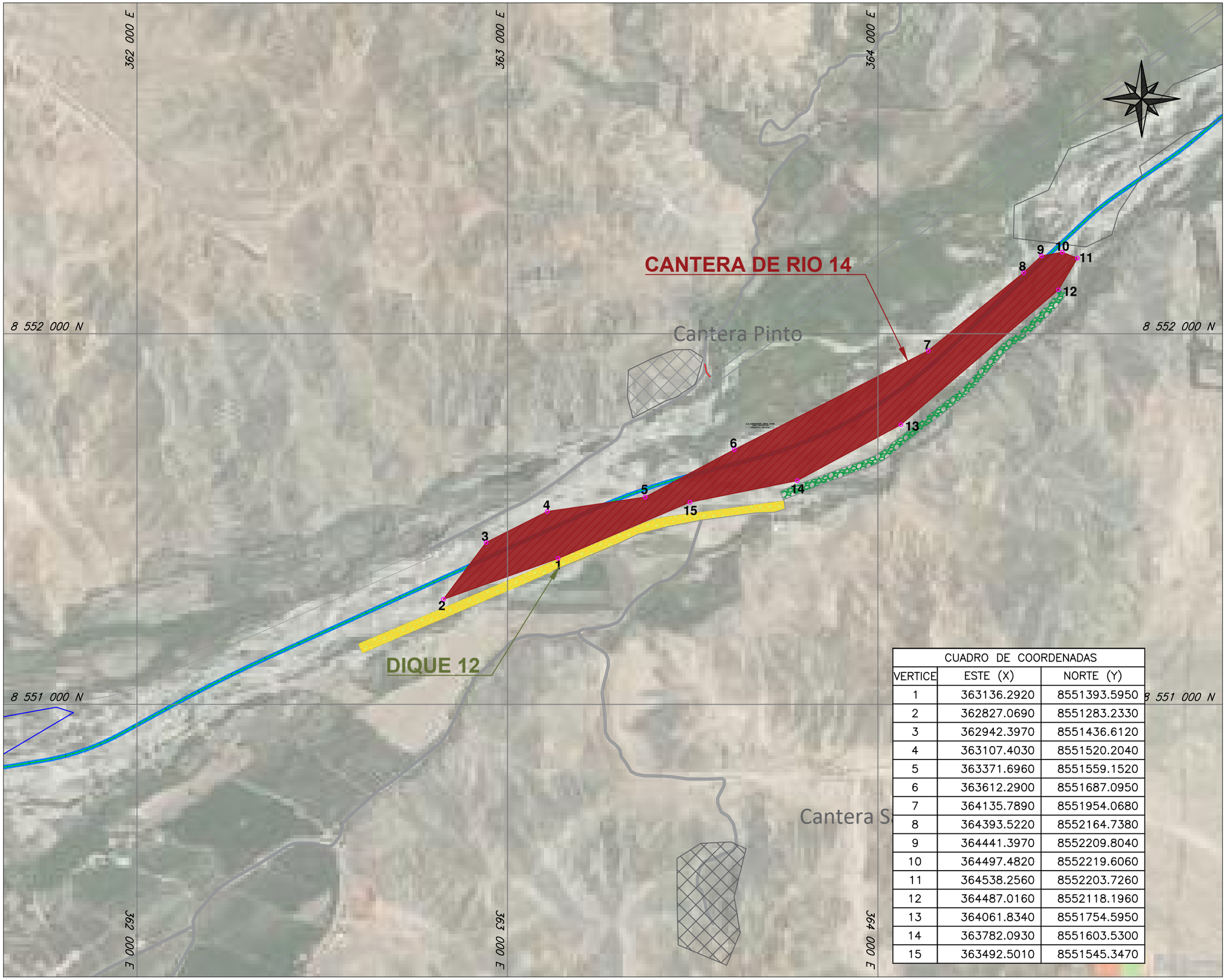
PLANO DE UBICACION CANTERA RIO 10 - DIQUES 9

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/10000	13/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :



CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	363136.2920	8551393.5950
2	362827.0690	8551283.2330
3	362942.3970	8551436.6120
4	363107.4030	8551520.2040
5	363371.6960	8551559.1520
6	363612.2900	8551687.0950
7	364135.7890	8551954.0680
8	364393.5220	8552164.7380
9	364441.3970	8552209.8040
10	364497.4820	8552219.6060
11	364538.2560	8552203.7260
12	364487.0160	8552118.1960
13	364061.8340	8551754.5950
14	363782.0930	8551603.5300
15	363492.5010	8551545.3470

UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Rio Cañete
- Cantera de Rio
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION CANTERA RIO 14 - DIQUES 12

ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/10000	13/07/21	00

CODIGO DEL PLANO :

PLANOS DE UBICACIÓN
CANTERAS DE ÁRIDOS

352500.000 360000.000 367500.000

8557500.000

8550000.000

N

CANTERA ROMA 1

CANTERA ROMA 2

CANTERA CALTOPILLA

IMPERIAL

SAN VICENTE DE CAÑETE

NUEVO IMPERIAL

CARRETERA CAÑETE - YAUYOS

UNGARÁ

CARRETERA UNGARÁ

PANAMERICANA SUR ANTIGUA

PANAMERICANA SUR

SAN CARLOS

HERBAY BAJO

HERBAY ALTO

CARRETERA HERBAY ALTO

OCÉANO PACÍFICO

RÍO CAÑETE

DIQUE 1
DIQUE 2
DIQUE 3
DIQUE 4
DIQUE 5
DIQUE 6
DIQUE 7
DIQUE 8
DIQUE 9
DIQUE 10
DIQUE 11
DIQUE 12
DIQUE 13
DIQUE 14
DIQUE 15
DIQUE 16
DIQUE 17
DIQUE 18
DIQUE 19
DIQUE 20

UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Centros Poblados
- Río Cañete
- Carreteras Principales

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO CLAVE CANTERA ÁRIDOS

ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/75000	09/08/21	00

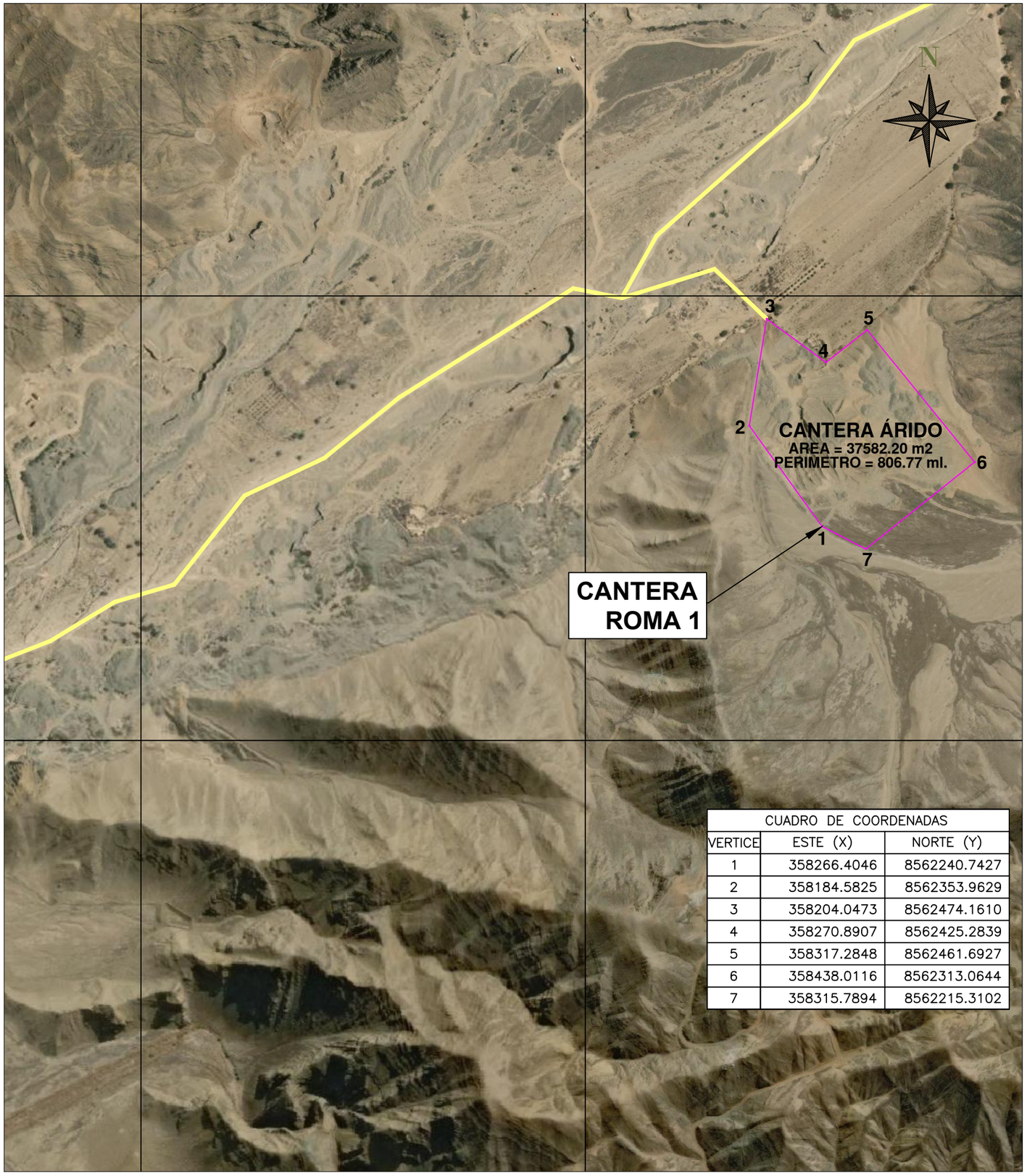
CODIGO DEL PLANO :

357500.000

358000.000

8562500.000

8562000.000

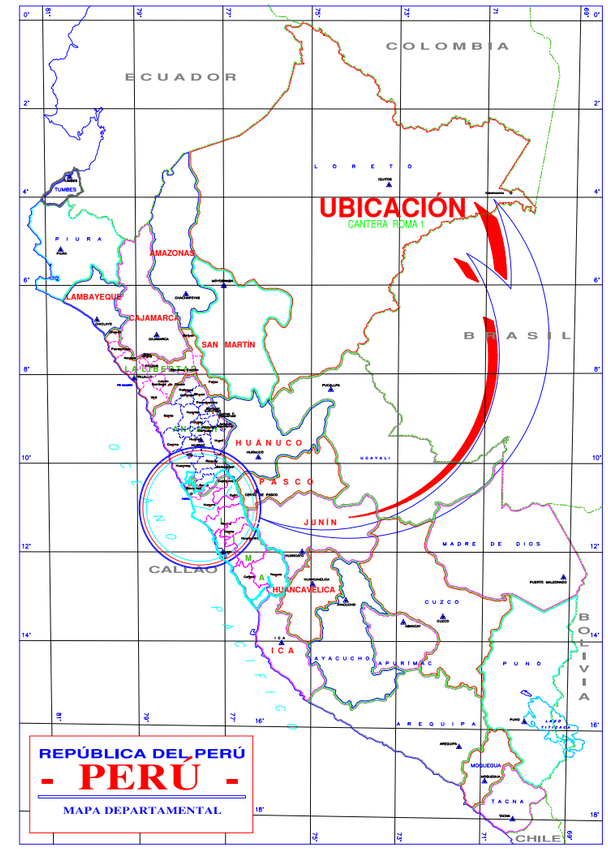


CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	358266.4046	8562240.7427
2	358184.5825	8562353.9629
3	358204.0473	8562474.1610
4	358270.8907	8562425.2839
5	358317.2848	8562461.6927
6	358438.0116	8562313.0644
7	358315.7894	8562215.3102

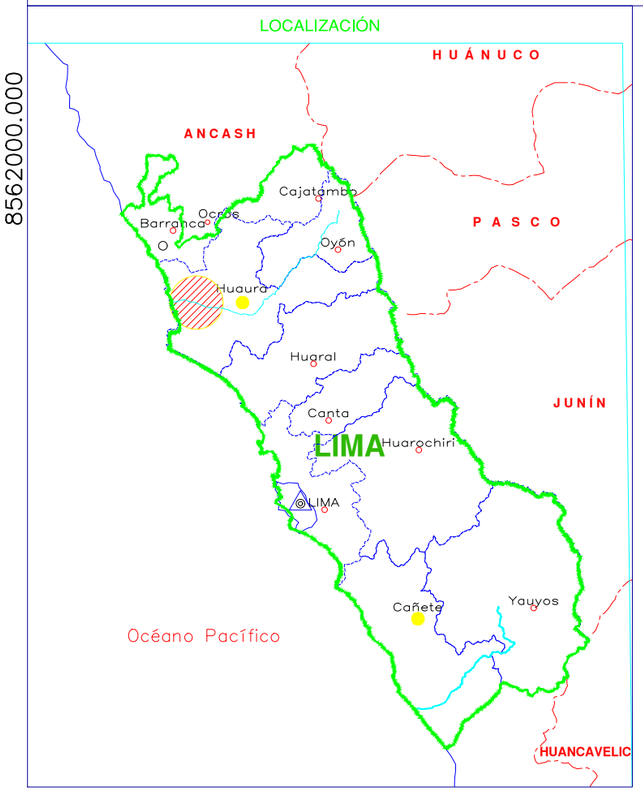
357500.000

358000.000

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Río Cañete
- Cantera
- Acceso Cantera

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION CANTERA ROMA 1

ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/5000	09/08/21	00

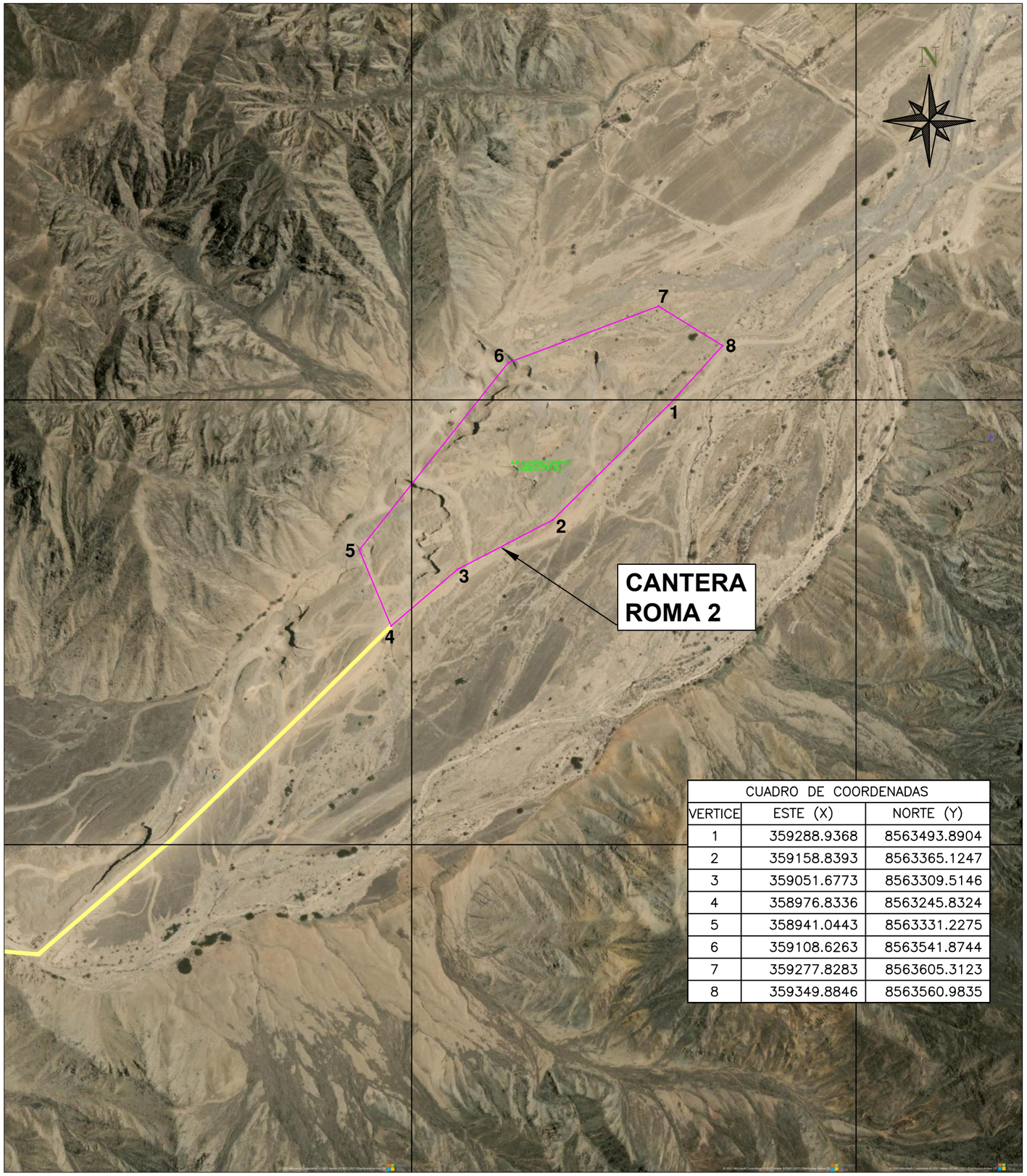
CODIGO DEL PLANO :

359000.000

359500.000

8563500.000

8563000.000



CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	359288.9368	8563493.8904
2	359158.8393	8563365.1247
3	359051.6773	8563309.5146
4	358976.8336	8563245.8324
5	358941.0443	8563331.2275
6	359108.6263	8563541.8744
7	359277.8283	8563605.3123
8	359349.8846	8563560.9835

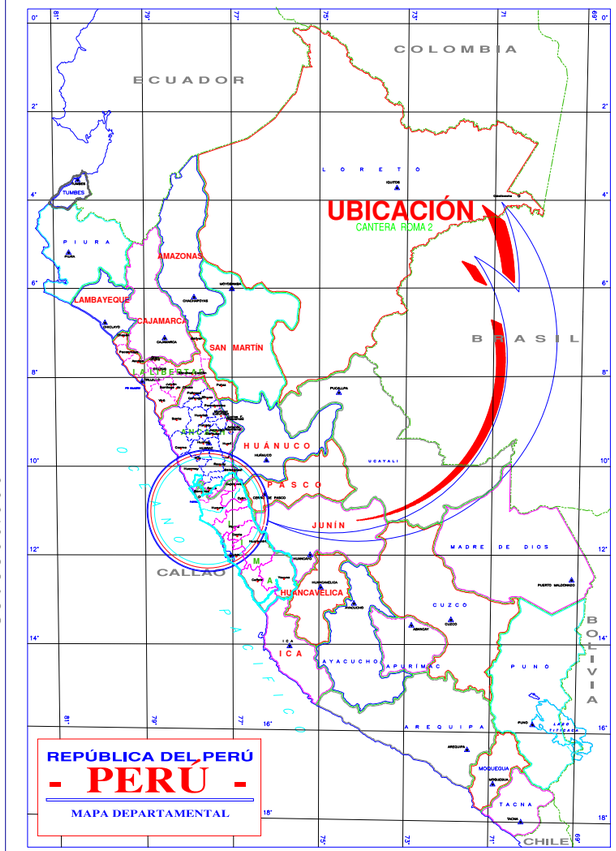
359000.000

359500.000

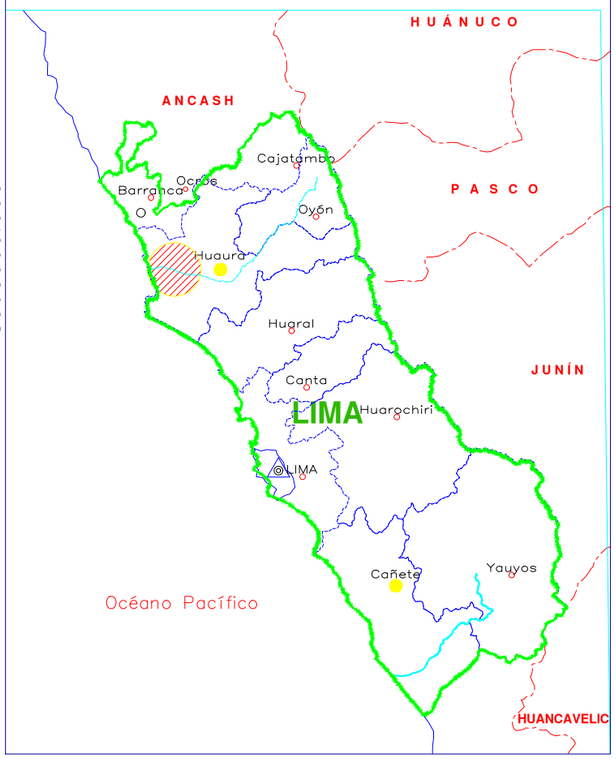
8563500.000

8563000.000

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Río Cañete
- Cantera
- Acceso Cantera

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION CANTERA ROMA 2

ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

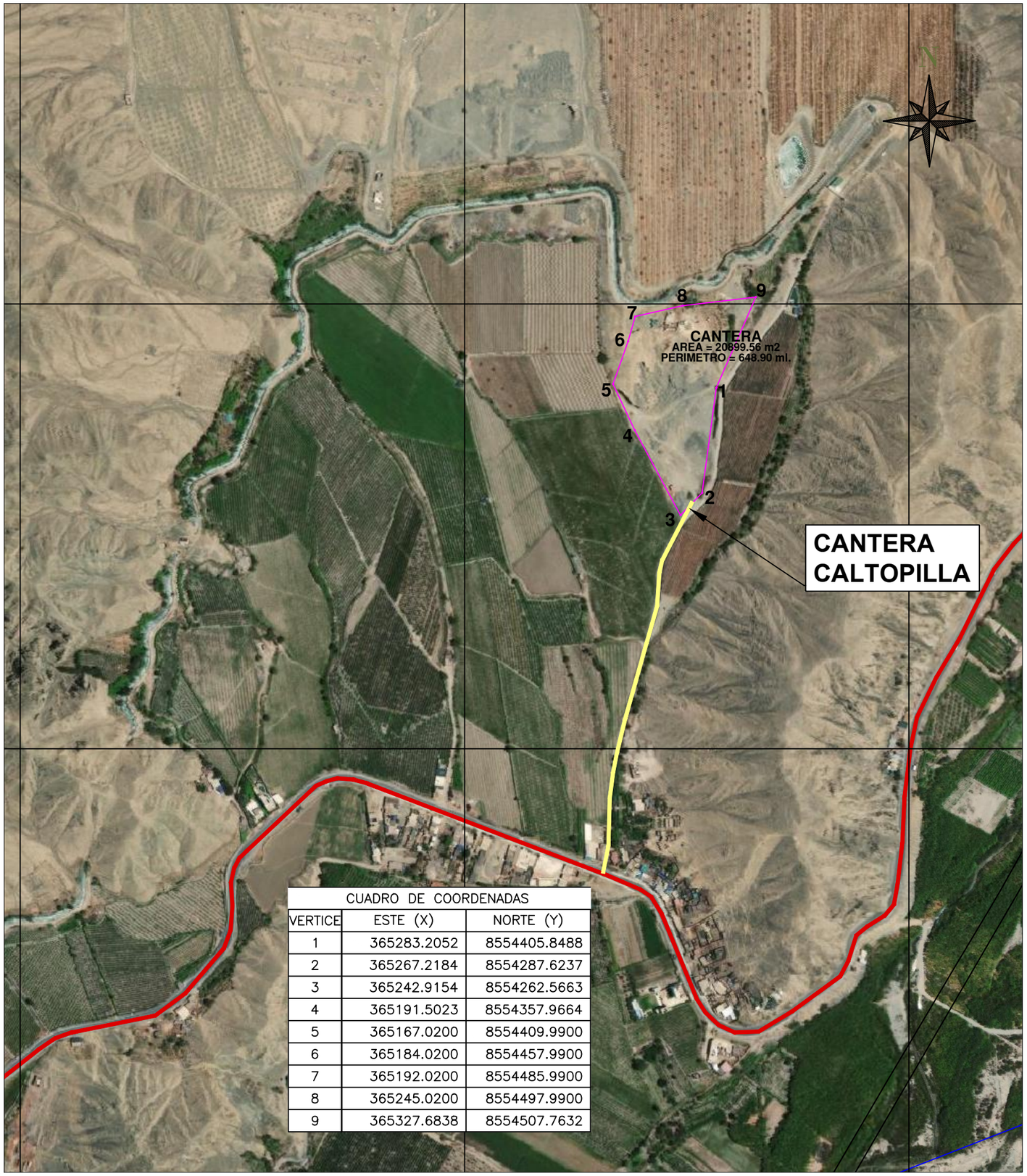
ESCALA :	FECHA :	REV :
1/5000	09/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :

364500.000 365000.000 365500.000

8554500.000

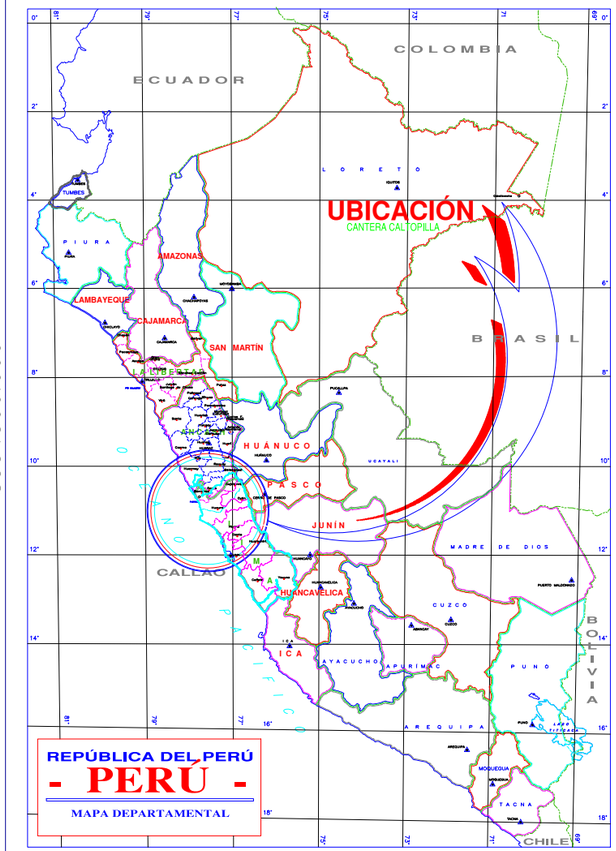
8554000.000



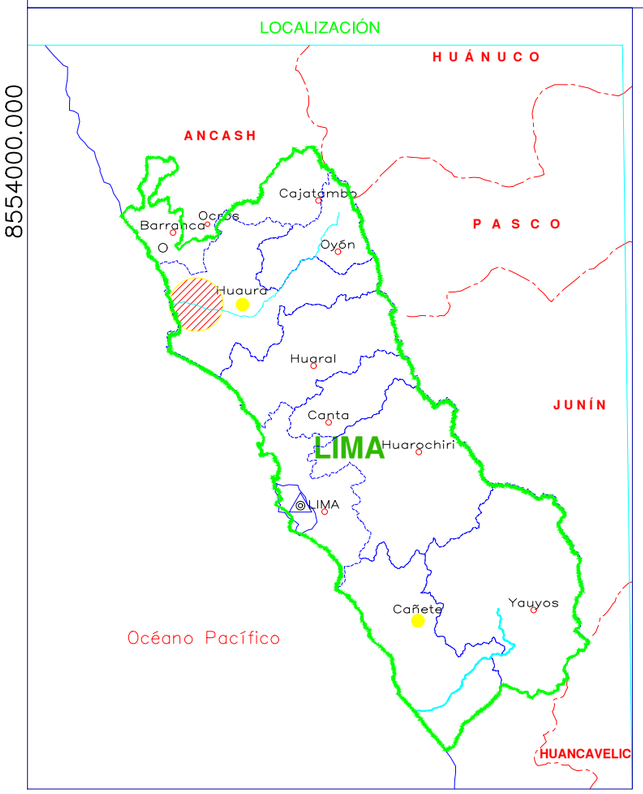
CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	365283.2052	8554405.8488
2	365267.2184	8554287.6237
3	365242.9154	8554262.5663
4	365191.5023	8554357.9664
5	365167.0200	8554409.9900
6	365184.0200	8554457.9900
7	365192.0200	8554485.9900
8	365245.0200	8554497.9900
9	365327.6838	8554507.7632

364500.000 365000.000 365500.000

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Río Cañete
- Cantera
- Acceso Cantera

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION CANTERA CALTOPILLA

ESPECIALIDAD :

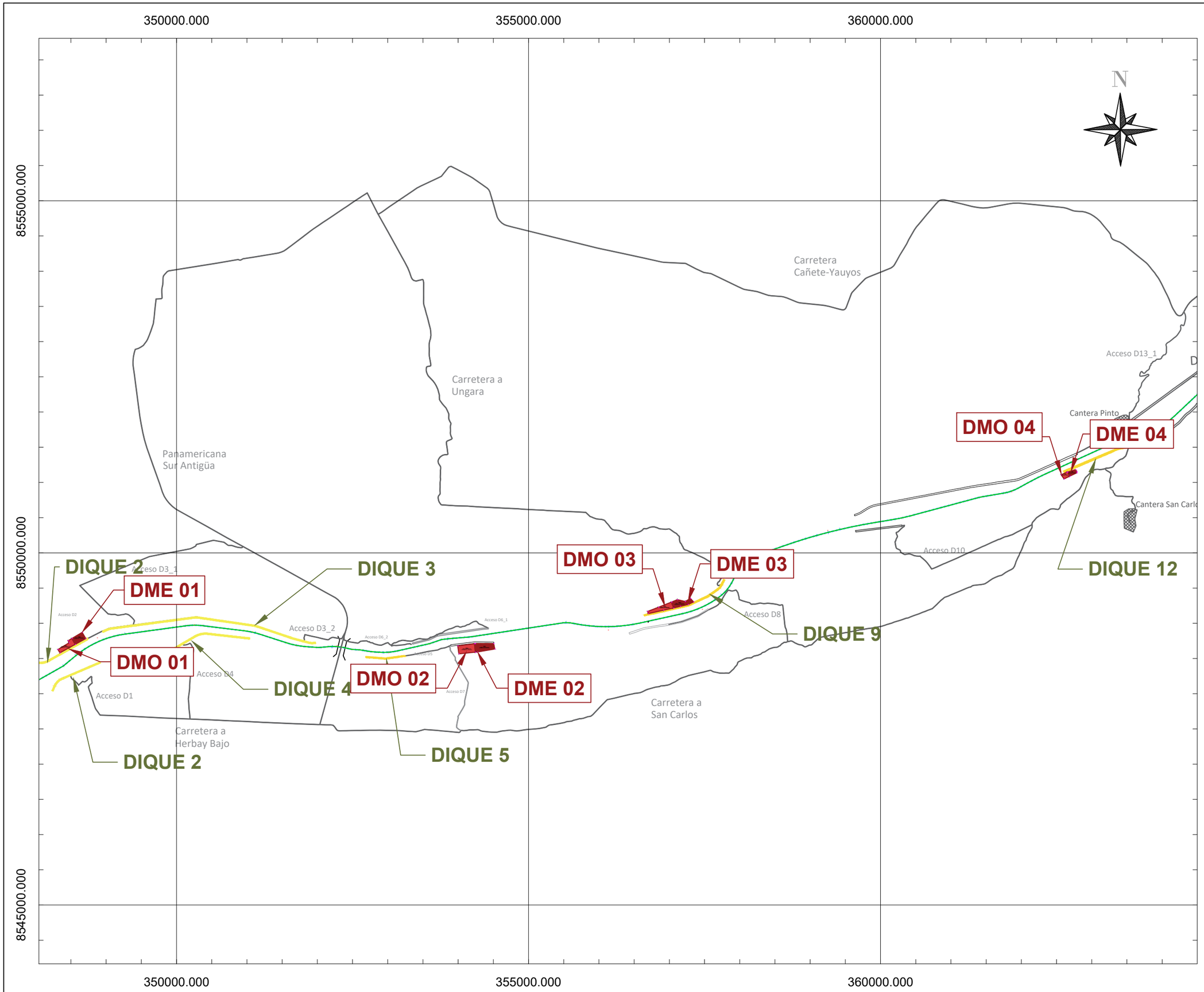
USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/5000	09/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :

PLANOS DE UBICACIÓN
DME/DMO



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Río Cañete
- DMO
- DME
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ | Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO CLAVE DME/DMO

ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/50000	20/08/21	00

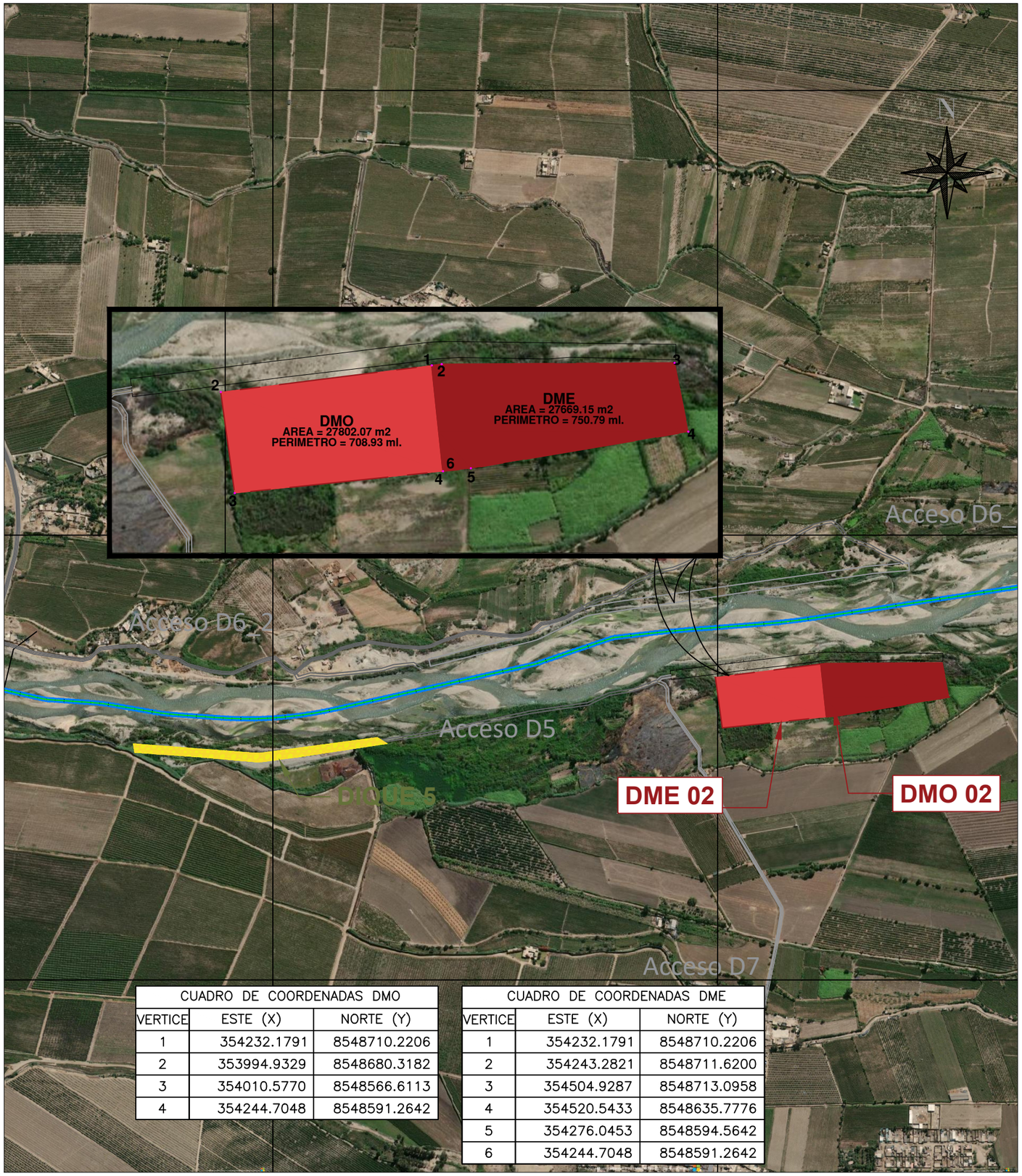
CODIGO DEL PLANO :

353000.000 354000.000

8550000.000

8549000.000

8548000.000



CUADRO DE COORDENADAS DMO		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	354232.1791	8548710.2206
2	353994.9329	8548680.3182
3	354010.5770	8548566.6113
4	354244.7048	8548591.2642

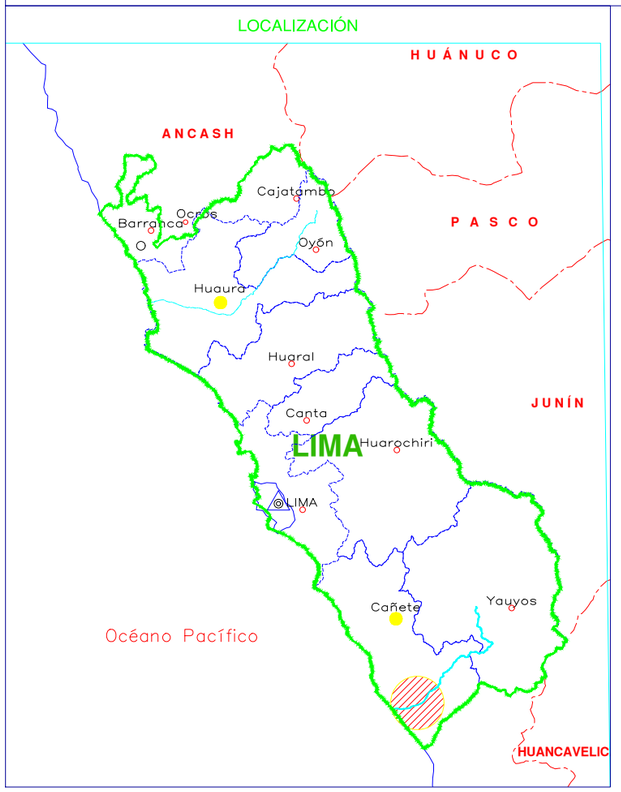
CUADRO DE COORDENADAS DME		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	354232.1791	8548710.2206
2	354243.2821	8548711.6200
3	354504.9287	8548713.0958
4	354520.5433	8548635.7776
5	354276.0453	8548594.5642
6	354244.7048	8548591.2642

353000.000 354000.000

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA
- Río Cañete
- DMO
- DME
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION DME/DMO 02 - DIQUE 5

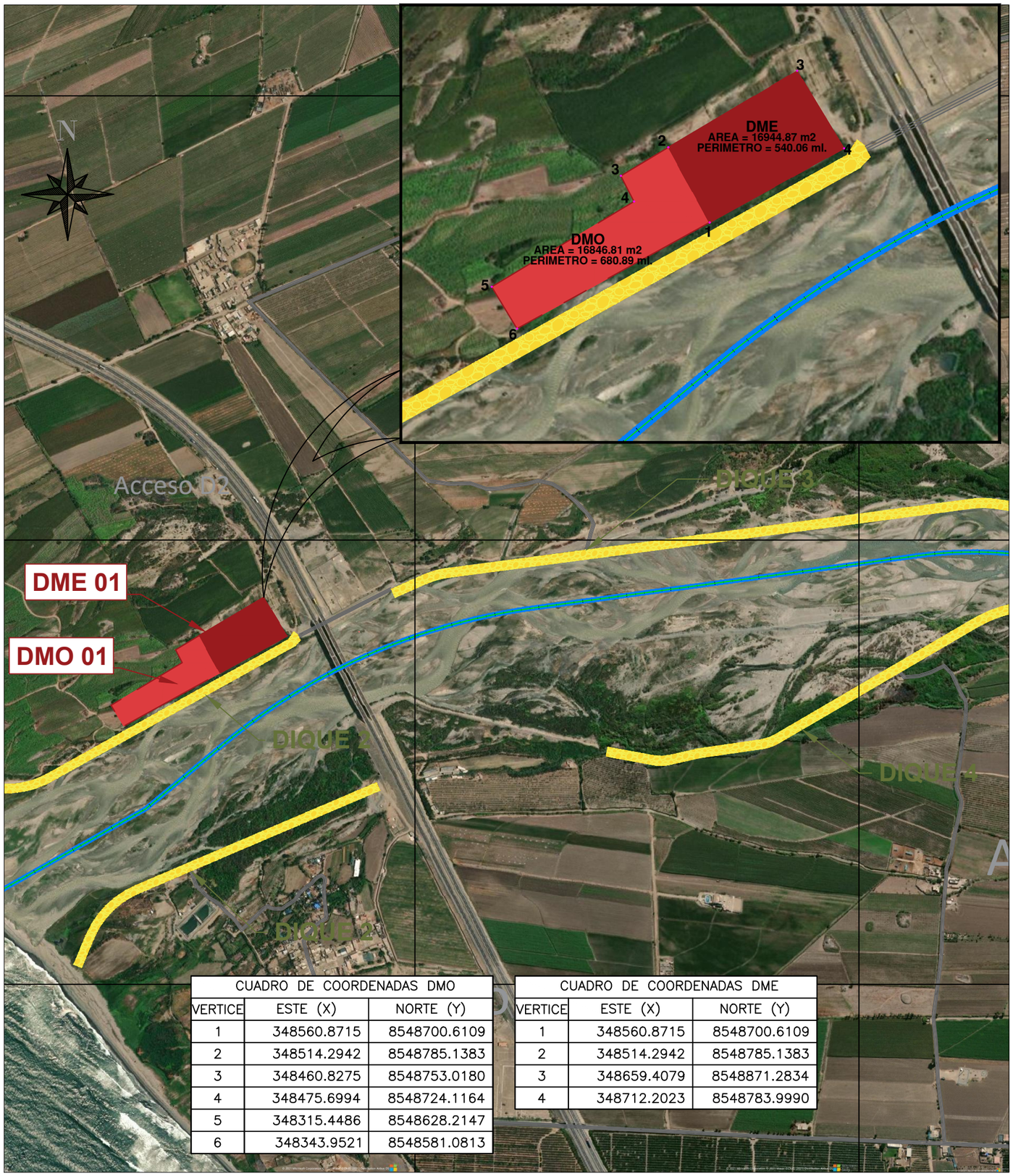
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/5000	20/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :



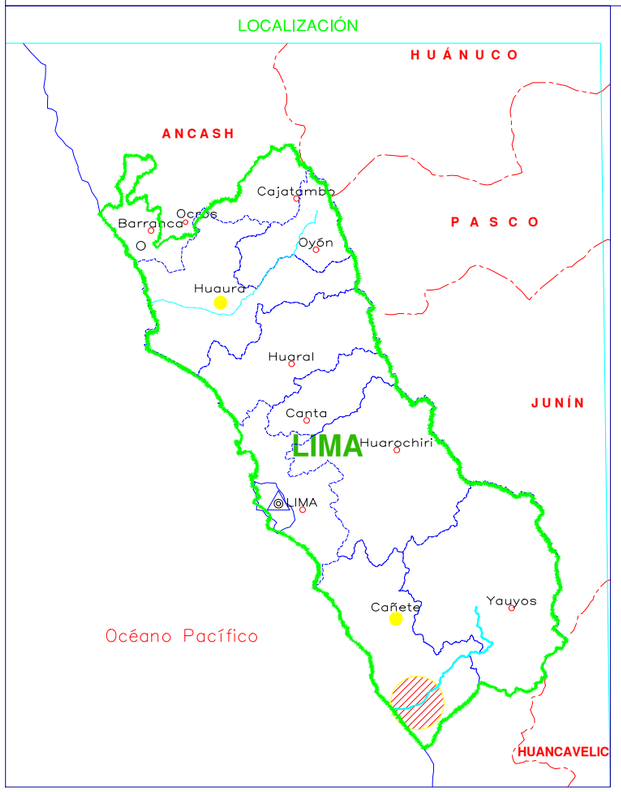
CUADRO DE COORDENADAS DMO		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	348560.8715	8548700.6109
2	348514.2942	8548785.1383
3	348460.8275	8548753.0180
4	348475.6994	8548724.1164
5	348315.4486	8548628.2147
6	348343.9521	8548581.0813

CUADRO DE COORDENADAS DME		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	348560.8715	8548700.6109
2	348514.2942	8548785.1383
3	348659.4079	8548871.2834
4	348712.2023	8548783.9990

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Río Cañete
- DMO
- DME
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION DME/DMO 01 - DIQUES 1,2,3,4

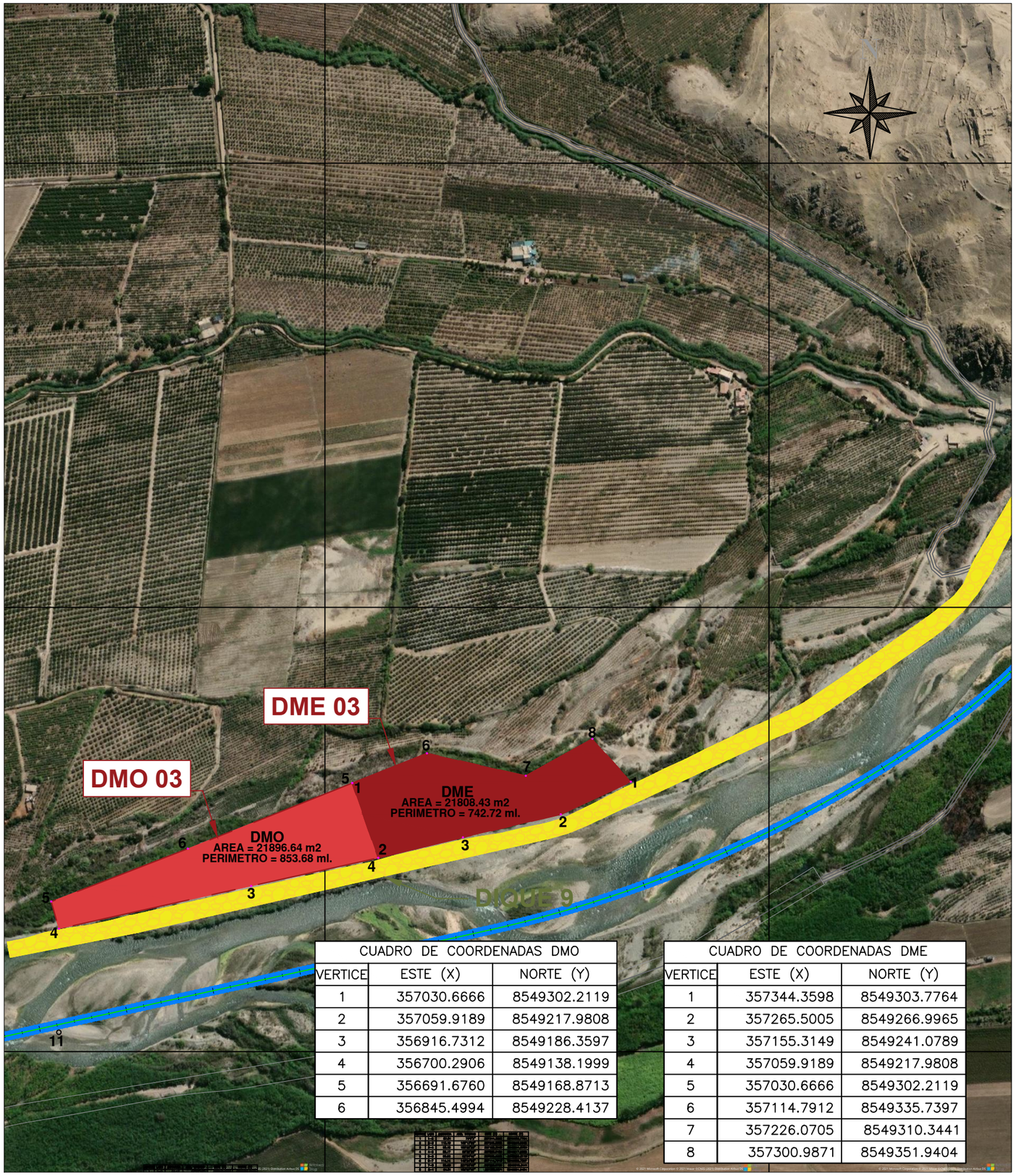
ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/10000	20/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :



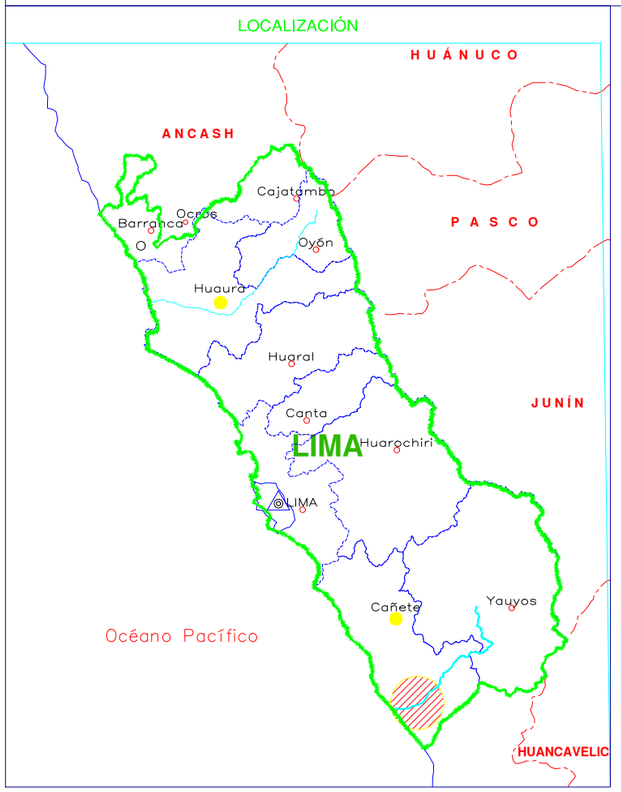
CUADRO DE COORDENADAS DMO		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	357030.6666	8549302.2119
2	357059.9189	8549217.9808
3	356916.7312	8549186.3597
4	356700.2906	8549138.1999
5	356691.6760	8549168.8713
6	356845.4994	8549228.4137

CUADRO DE COORDENADAS DME		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	357344.3598	8549303.7764
2	357265.5005	8549266.9965
3	357155.3149	8549241.0789
4	357059.9189	8549217.9808
5	357030.6666	8549302.2119
6	357114.7912	8549335.7397
7	357226.0705	8549310.3441
8	357300.9871	8549351.9404

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Río Cañete
- DMO
- DME
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION DME/DMO 03 - DIQUE 9

ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/5000	20/08/21	00

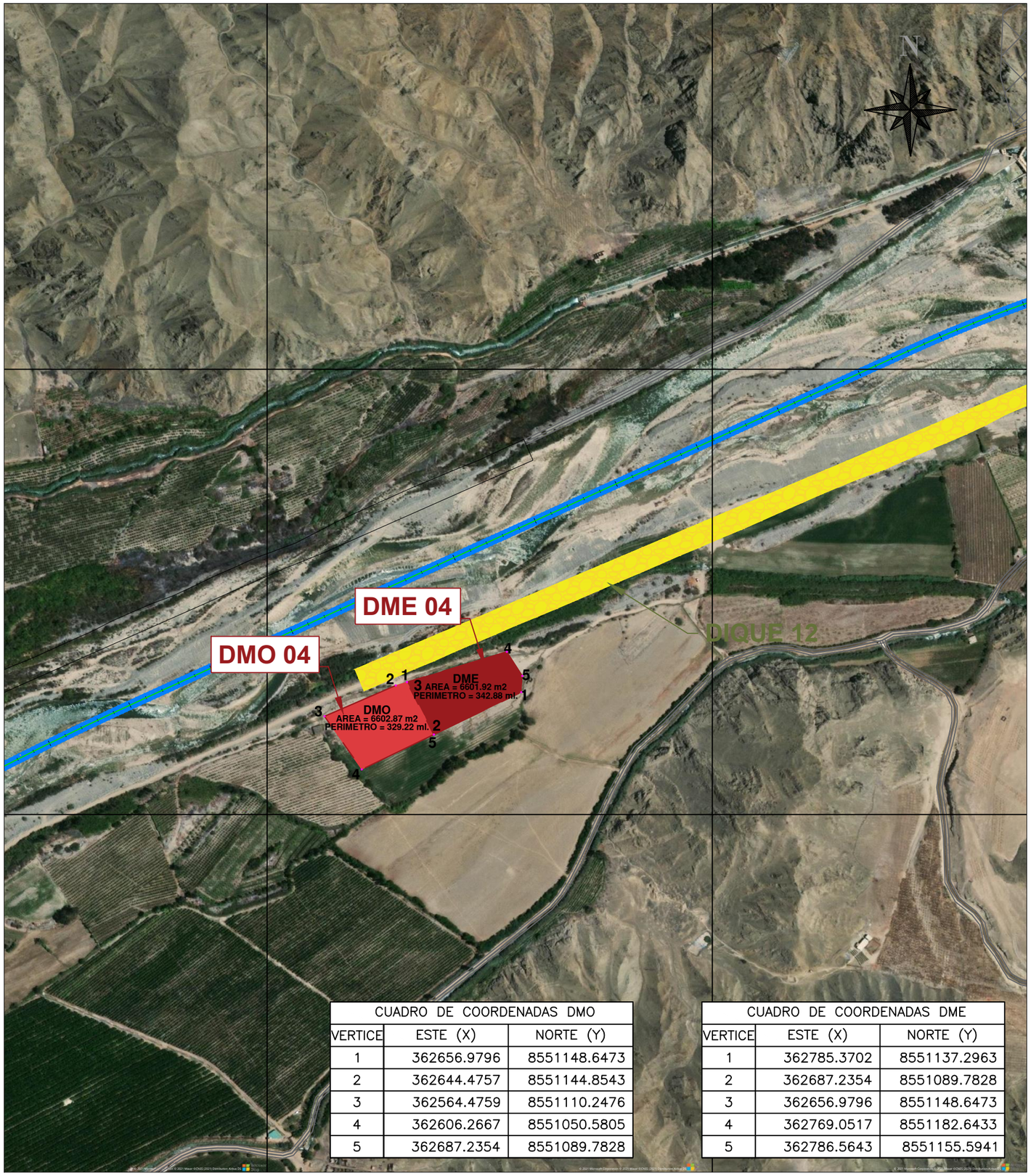
CODIGO DEL PLANO :

362500.000

363000.000

8551500.000

8551000.000



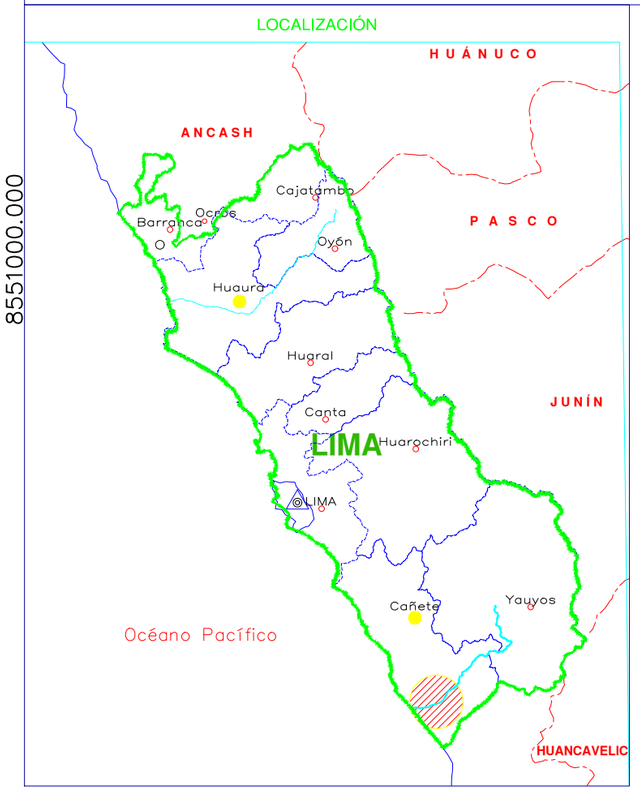
CUADRO DE COORDENADAS DMO		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	362656.9796	8551148.6473
2	362644.4757	8551144.8543
3	362564.4759	8551110.2476
4	362606.2667	8551050.5805
5	362687.2354	8551089.7828

CUADRO DE COORDENADAS DME		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	362785.3702	8551137.2963
2	362687.2354	8551089.7828
3	362656.9796	8551148.6473
4	362769.0517	8551182.6433
5	362786.5643	8551155.5941

UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Río Cañete
- DMO
- DME
- Diques Seccion 1

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO :		
DIBUJO :		
REVISION :		
APROBACION :		
DIRECTOR DE PROYECTO :		

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

DEFENSAS RIBEREÑAS RIO CAÑETE

PLANO

PLANO DE UBICACION DME/DMO 04 - DIQUES 12

ESPECIALIDAD :

USO :

ZONA :

ESCALA :	FECHA :	REV :
1/5000	20/08/21	00

CODIGO DEL PLANO :

Anexo 09

			TDR MT2										
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DE-PR-07-I	DI-PR-19BIS-D	DE-PR-45-D	DI-PR-41A-D	DI-PR-41-D	DE-PR-19-D	DI-PR-44-D	DI-PR-18-I	DI-PR-20-D	DI-PR-39-I (22 espigones)	TOTAL MT2
1	**Obras Provisionales**												
1.01	Campamento Provisional de Obra	glb											1.00
1.02	Movilización y Desmovilización de maquinaria pesada	glb											1.00
1.03	Mejoramiento y Habilitación de caminos de acceso	km											10.00
1.04	Limpieza manual de material vegetal y de residuos	m2											2,000.00
1.05	Mantenimiento de caminos de acceso	mes											8.00
1.06	Habilitación de plataformas	ha											-
1.07	Tubería HDPE Corrugada Ø=630mm, para caminos de acceso (o similar)	m											100.00
1.08	Tubería HDPE Corrugada Ø=1000mm, para caminos de acceso (o similar)	m											100.00
2	**Topografía**												
2.01	Trazo y replanteo inicial	glb											-
2.02	Trazo y replanteo durante la obra	mes											8.00
3	**Excavaciones**												
3.01	Encauzamiento y desvío provisional de río	m3											
3.02	Desbroce	ha	4.13	5.65	0.42	0.14	0.55	2.33	1.63	2.23	5.63	0.82	23.54
3.03	Remoción de dique existente	m3	-										-
3.04	Excavación de cimentación	m3	59,815.43	44,989.86	2,124.59	1,750.27	6,377.49	13,226.79	11,295.15	18,331.49	43,896.28		201,807.35
3.05	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	m2	49,717.36	63,115.43	466.69	2,122.11	6,039.26	26,046.05	17,876.19	24,072.95	61,789.74		251,245.77
3.06	Excavación de uña	m3	32,289.72	39,790.33	6,212.26	-	3,854.99	14,409.68	17,979.73	12,088.16	37,417.10		164,041.97
3.07	Excavación bajo nivel freático	m3										18,607.68	18,607.68
3.08	Conformación de material excedente en DME	m3	77,898.15	51,429.79	4,211.06	1,320.58	7,441.32	23,066.81	18,297.43	18,753.35	59,227.15	18,607.68	280,253.31
3.09	Conformación de material excedente en DMO	m3	12,391.36	16,952.93	1,268.25	429.69	1,662.82	6,993.38	4,885.17	6,682.84	16,891.44	2,472.11	70,629.98
4	**Rellenos**												
4.01	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinaci	m3	50,803.53	52,254.40	408.74	1,139.15	7,977.45	21,634.12	16,591.58	23,629.90	52,156.86		226,595.72
4.02	Relleno sin compactar	m3	15,965.30	18,445.85	2,857.54	-	1,128.34	7,300.11	7,242.02	6,494.53	21,089.58		80,523.27
4.03	Relleno afirmado	m3	1,689.44	2,394.82	14.73	-	183.07	1,137.73	562.84	957.92	2,470.37		9,410.92
4.04	Perfilado de Talud del dique	m2	15,211.88	20,312.14	705.34	-	2,557.84	8,575.00	5,951.23	8,408.58	20,116.34		81,838.35
5	**Geotextil**												
5.01	Instalación de Geotextil 400 gr/m2	m2	52,933.64	37,686.77	3,671.97	-	3,613.49	15,885.19	10,977.12	14,549.20	36,995.75		176,313.13
5.02	Zanja de anclaje	m3	430.33	575.00	6.25	-	46.68	267.50	143.32	220.00	578.53		2,267.61
6	**Colocación de roca**												
6.02	Colocación de roca en uña	m3	24,092.48	33,215.82	3,998.26	-	3,315.39	9,539.68	11,856.82	9,570.66	28,095.14	19,358.12	143,042.37
6.03	Colocación de roca en Talud	m3	19,964.13	14,939.60	893.28	-	2,250.27	4,294.82	4678.66	5156.56	12,768.24	3,660.23	68,605.79
7	**Transportes**												
7.01	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	m3km	12,391.36	16,952.93	1,268.25	429.69	1,662.82	6,993.38	4,885.17	6,682.84	16,891.44	2,472.11	70,629.98
7.02	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km	m3km	232,709.67	483,497.65	24,540.61	7,609.86	30,246.73	21,120.00	92,525.04	200,284.56	60,302.46	49,392.67	1,202,229.25
7.03	Transporte de material excedente (dique provisional) D<=1km	m3km	77,898.15	51,429.79	4,211.06	1,320.58	7,441.32	23,066.81	18,297.43	18,753.35	59,227.15	18,607.68	280,253.31
7.04	Transporte de material excedente (dique provisional) D> 1km	m3km	1,462,927.17	1,466,777.50	81,484.04	23,387.42	135,357.57	69,661.78	346,553.40	562,037.99	211,440.91	371,781.45	4,731,409.22
7.05	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1km	m3km	27,545.70	20,491.29	137.35	341.75	3,044.76	11,340.21	8,484.04	9,164.52	25,313.07	-	105,862.69
7.06	Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1km	m3km	313,997.99	385,772.68	1,453.01	5,040.74	39,725.01	199,379.58	58,452.26	171,630.01	433,546.18	-	1,608,997.47
7.07	Transporte de roca D<=1km	m3km	44,056.61	48,155.42	4,891.54	-	5,565.66	13,834.50	16,535.48	14,727.22	40,863.38	23,018.35	211,648.16
7.08	Transporte de roca D>1km	m3km	741,032.18	87,642.86	10,467.90	-	5,454.35	332,304.69	28,606.38	48,158.01	1,057,952.91	63,760.83	2,375,380.10
7.09	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D<=1km	m3km	50,686.93	52,043.39	408.74	1,139.15	7,977.45	30,493.08	16,591.58	24,635.39	65,259.95	-	249,235.66
7.10	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D>1km	m3km	817,073.31	1,345,842.12	-	9,227.12	68,446.50	1,219.72	-	672,792.36	37,198.17	-	2,951,799.30
9	**Señalización**												
9.01	Señalización de obra	glb											1.00
10	**Calidad**												
10.01	Control de calidad	glb											1.00
11	**Obras Civiles**												
11.01	Trazo y replanteo de interferencia	m2											18,129.74
11.02	Desvío provisional con tubería	m											355.24
11.03	Desvío provisional en tierras	m											7,874.61
11.04	Limpieza de terreno manual	m2											18,129.74
11.05	Excavaciones no clasificada para estructuras	m3											662.18
11.06	Excavacion no clasificada de zanja	m3											6,970.83
11.07	Relleno estructural	m3											1,167.54
11.08	Suministro de roca (Alcantarillas)	m3											380.88
11.09	Colocación de roca en uña (Alcantarillas)	m3											380.88
11.10	Concreto de Nivelacion (f'c=100 kg/cm2)	m3											85.49
11.11	Concreto Clase F (f'c=140 kg/cm2)	m3											107.36
11.12	Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado - Cimientos reforzados	m3											649.27

11.13	Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado - Muros de contencion	m3											464.51
11.14	Encofrado y Desencofrado Caravista	m2											1,375.67
11.15	Encofrado y Desencofrado Cara Oculta	m2											1,395.38
11.16	Acero de refuerzo f'y=4200kg/cm2	kg											87,945.67
11.17	Emboquillado de piedra e=0.20m	m2											2,794.43
11.18	Emboquillado de piedra e=0.30m	m2											120.10
11.19	Emboquillado de piedra e=0.50m	m2											96.51
11.20	Cama de arena e=0.20m	m2											218.33
11.21	Tubería HDPE Corrugada Ø=600mm (Suministro e instalación)	m											-
11.22	Tubería HDPE Corrugada Ø=900mm (Suministro e instalación)	m											115.68
11.23	Tubería HDPE Corrugada Ø=1200mm (Suministro e instalación)	m											28.24
11.24	Tubería HDPE Corrugada Ø=1500mm (Suministro e instalación)	m											-
11.25	Compuertas Charnela Ø600 (Suministro e instalacion)	und											-
11.26	Compuertas Charnela Ø900 (Suministro e instalacion)	und											7.00
11.27	Compuertas Charnela Ø1200 (Suministro e instalacion)	und											2.00
11.28	Compuertas Charnela Ø1500 (Suministro e instalacion)	und											-
11.29	Compuerta metálica tipo tarjeta 1.00x1.00m (Suministro e instalacion)	und											-
11.30	Sello en juntas	ml											2,826.61
11.31	Waterstop (anillos de estanqueidad)	und											18.00
11.32	Pintura bituminosa	m2											1,106.93
11.33	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinaci	m3											472.88
11.34	Suministro e Instalación de geotextil	m2											-
11.35	Concreto Clase D (f'c=210 kg/cm2) Premezclado - Cimientos reforzados	m3											-
11.36	Rejilla metálica de 1.70x1.50 m (Suministro e instalación)	und											-
12	**Accesos**												
12.01	Superficie de rodadura												
12.01.01	Concreto clase C (f'c=280 kg/cm2) en losa	m3											170.80
12.01.02	Encofrado y desencofrado pavimento rígido e=0.15m	m											632.00
12.01.03	Junta en Pavimentos con Pasadores	m											368.00
12.01.04	Concreto Ciclopeo f'c=210 kg/cm2 + 30% PM	m3											18.40

Anexo 10

Información sobre el tratamiento de datos personales

OBRASCON HUARTE LAIN S.A., CIF: A48010573, (en adelante, OHLA) le informa de que los datos de carácter personal que nos facilite serán tratados por OHLA, como responsable de su tratamiento, con la finalidad de poder mantener relaciones comerciales con su empresa a través de las personas de contacto que nos proporcione.

De conformidad con la normativa aplicable, salvo prueba en contrario, el tratamiento de los datos de contacto, se presume amparado en el interés legítimo de OHLA dado que se refiere únicamente a los datos necesarios para la localización profesional y para su utilización con la finalidad de tratamiento mencionada anteriormente.

_____, CIF_____, (en adelante, la EMPRESA) acepta el tratamiento de los datos personales que suministra a OHLA para la finalidad indicada y confirma que dichos datos han sido obtenidos de sus titulares de conformidad con la normativa aplicable. Asimismo, la EMPRESA informará a los titulares de los datos de la información incluida en el presente documento.

Por la presente OHLA informa que entre los destinatarios de los datos de contacto se encuentran las empresas del grupo empresarial de OHLA, así como otros socios, siempre y cuando sea necesario para establecer relaciones comerciales, y las empresas que prestan servicios a OHLA relacionados con la finalidad indicada.

Los datos se conservarán mientras se mantenga la posibilidad de mantener o establecer relaciones comerciales, de colaboración en actuales o futuros proyectos y en tanto no se indique la solicitud para su supresión. No obstante, los datos podrán mantenerse bloqueados más allá del plazo indicado si existe posibilidad de tener que hacer frente a una reclamación legal.

En cualquier momento puede solicitar el ejercicio de sus derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición o limitación al tratamiento y portabilidad de los datos, dirigiéndose por escrito y acreditando su identidad a OBRASCON HUARTE LAIN S.A., Paseo de la Castellana, 259 D, Torre Espacio, 28046 (Madrid), o bien mediante correo electrónico a la dirección dpd@ohla-group.com.

Si considera que OHLA no ha tratado sus datos personales de conformidad con la normativa aplicable podrá presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos (www.agpd.es).

Con la firma de este documento, reconoce haber sido informado del contenido del presente documento para el tratamiento de los datos personales que nos facilite.

Fdo.: _____

Cargo:_____

La empresa :_____

CIF/RFC/RUC :_____

Creada en :_____

Domicilio social en :_____

En adelante (la Empresa) declara que en la relación con OHLA:

- Se obliga al cumplimiento de las leyes aplicables en materia de anticorrupción, compliance penal, QHSE, prevención de blanqueo de capitales y financiación del terrorismo, sin excluir el cumplimiento de cualquier otra ley y/o regulación aplicable.
- Se compromete a cumplir con la iniciativa del Pacto Mundial de las Naciones Unidas en materia de responsabilidad social, por medio de la implantación de sus Diez Principios basados en los derechos humanos, laborales, medioambientales y de lucha contra la corrupción, pública o entre particulares, disponibles en la página web www.pactomundial.org.
- Se compromete a conocer, comprender, aceptar y aplicar los valores y principios contenidos en el Código Ético de OHLA, la Política Anticorrupción, la Política de Prevención de Delitos y la Política de compras responsables, que se encuentran publicados en la web de OHLA.
- Que los pactos acordados en esta materia se harán extensibles a sus directivos, trabajadores y cualquier otra persona o parte bajo su control.
- Que dispone de las medidas necesarias para aplicar métodos eficaces para la Prevención de Delitos de la Persona Jurídica en el ámbito de su organización.
- Que la Empresa o cualquiera de sus accionistas, cualquiera de sus directivos, empleados o cualquier otra persona o parte bajo su control:
  - No han sido condenados por incumplir cualquier normativa contra el soborno, la corrupción y el fraude, blanqueo de capitales o financiación del terrorismo durante los últimos 10 años.
  - No se encuentran incluidos en listas internacionales de sanciones.
- Que la Empresa no está controlada o participada total o parcialmente por ningún gobierno, ente público o partido político y si lo estuviera se debe especificar el nombre de dicha entidad: _____.
- Que la Empresa no está controlada, ni directa ni indirectamente a través de una sociedad, o participada total o parcialmente, por ningún accionista significativo, consejero, directivo o empleado del Grupo OHLA, así como por ninguna persona relacionada con estos hasta segundo grado de consanguineidad. Si lo estuviera se debe especificar el nombre de dichas personas físicas (con participación superior al 10%): _____.
- Que la Empresa acepta el tratamiento de los datos personales que suministra a OHLA para la finalidad indicada y confirma que dichos datos han sido obtenidos de sus titulares de conformidad con la normativa aplicable. Asimismo, la Empresa informará a los titulares de los datos de la información incluida en el presente documento.
- Que la Empresa informará inmediatamente a OHLA en caso de que haya cambiado alguno de los puntos mencionados en esta declaración.
- Que la Empresa se compromete a mantener a OHLA indemne ante cualquier daño causado a OHLA por cualquier incumplimiento o la no veracidad de sus declaraciones.

Firma apoderado de la Empresa

Fecha declaración

OHLA Perú	HOMOLOGACIÓN DE PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS

RAZON SOCIAL:	Proveedor ó Subcontratista (P ó S) :	
N° IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA.:		
DOMICILIO:		
TELÉFONO:	FAX:	e.mail:
OBJETO DE COMPRA / SUBCONTRATO:		
CONTACTO:	CARGO:	

Criterio de Evaluación:	Documentacion Requerida	SI / NO	FECHA VENCIMIENTO
GRADO DE COMPROMISO CON SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud certificado (ISO 45001 o equivalente)	Presentar certificado vigente a la fecha en caso de SI		
Documentación que acredite su compromiso con la Seguridad y Salud en el trabajo:tipo de organización preventiva, evaluación de riesgos de las tareas que ejecutan	Adjuntar documentación preventiva y plan de seguridad de empresa en caso de SI		
GRADO DE COMPROMISO CON LA CALIDAD			
Sistema de gestión de Calidad certificado (ISO 9001 o equivalente)	Presentar certificado vigente a la fecha en caso de SI		
Documentación que acredite su compromiso con la Calidad del Producto o Servicio prestado: existencia de un departamento de calidad, procedimiento de ejecución, realización de ensayos	Adjuntar documentación área calidad de empresa en caso de SI		
GRADO DE COMPROMISO CON EL MEDIO AMBIENTE			
Sistema de gestión de medio ambiente certificado (ISO 14001,EMAS o equivalente)	Presentar certificado vigente a la fecha en caso de SI		
Documentación que acredite su compromiso con el medio ambiente:contrato con gestor de residuos, control de consumos e identificación y evaluación de aspectos de su actividad	Adjuntar documentación área calidad de empresa en caso de SI		
DATOS GENERALES Y COMPROMISO			
AUDITORIA EN LA INSTALACION DEL PROVEEDOR	Este criterio podrá utilizarse en el caso de que el proveedor no pueda demostrar el cumplimiento de ninguno de los otros criterios enumerados.		
EXPERIENCIA ANTERIOR	Tener una experiencia consolidada de anteriores suministros o trabajos para alguna de las empresas del grupo, dentro de los últimos cinco años previos a su homologación como positiva.		
COMPROMISO DE SOMETERSE AL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE DE OHLA	Aceptar con un compromiso escrito del proveedor o subcontratista a someterse a nuestro sistema de gestión de Seguridad, Calidad y Medio Ambiente de cada obra que se realice.	SI	
NOMBRE, IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA Y FIRMA DE REPRESENTANTE LEGAL			

OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUCURSAL DEL PERÚ

CUENTAS BANCARIAS DE PROVEEDORES

Datos para Cuenta Nacional

NUMERO DE RUC	RAZON SOCIAL	ENTIDAD FINANCIERA	MONEDA	CUENTA CORRIENTE	CUENTA INTERBCANRIA

Datos para Cuenta del Exterior

NUMERO NIF	RAZON SOCIAL	BANCO BENEFICIARIO	SWIFT	CUENTA	IBANK	DIRECCION DEL BANCO

CONTACTOS

EMPRESA		COMERCIAL		FACTURACION		COBRANZA		CUENTAS POR PAGAR	
RUC	RAZON SOCIAL	NOMBRES Y APELLIDOS	CORREO	NOMBRES Y APELLIDOS	CORREO	NOMBRES Y APELLIDOS	CORREO	NOMBRES Y APELLIDOS	CORREO
0	0	XXXXXXXXX	xxxxx@xxxx.com	XXXXXXXXX	xxxxx@xxxx.com	XXXXXXXXX	xxxxx@xxxx.com	XXXXXXXXX	xxxxx@xxxx.com

ANEXO VI
CUESTIONARIO DE DEBIDA DILIGENCIA EN EL CONOCIMIENTO DE PROVEEDORES
REGIMEN GENERAL Y REGIMEN REFORZADO
(PERSONAS JURÍDICAS)

Este cuestionario forma parte de nuestro **Modelo de Organización y Gestión para la Prevención de Delitos y Anticorrupción (MPD)** implementado, de conformidad con la Ley N° 30424, Ley que regula la responsabilidad administrativa de las personas jurídicas en el Perú y sus modificatorias, así como también delitos de corrupción entre privados, previstos en el art. 241-A y 241-B del Código Penal Peruano, así como de nuestro Sistema de Prevención de Lavado de activos y Financiamiento del terrorismo (SPLAFT), implementado de conformidad con la Resolución SBS 789-2018; y busca recopilar información relevante sobre los **proveedores** de OHLA, Sucursal del Perú, en adelante OHLA o Grupo OHLA, con la finalidad de establecer controles adecuados que nos permitan prevenir los riesgos asociados a prácticas ilícitas.

En ese sentido, se le solicita completar el siguiente cuestionario con información clara y veraz, la misma que será idónea en relación a la pregunta formulada, bajo responsabilidad de suspender o terminar las relaciones comerciales con OHLA en el caso de que se verifiquen inconsistencias.

La información proporcionada será tratada con estricto carácter de confidencialidad, siendo la misma únicamente revisada y analizada de acuerdo a los procedimientos internos del MPD de OHLA.

A. Datos generales:

Denominación o razón social:
Nro. RUC:
Dirección:
Teléfono:

B. Experiencia comercial

Años de experiencia en el mercado:

Rubros en los que brinda servicios y/o productos:

C. Información societaria

Describa la estructura societaria de su Compañía. En caso de ser filial o subsidiaria dentro de una estructura societaria mayor, describa la estructura completa. (Identifique a los accionistas, socios o asociados que tengan directa o indirectamente más del 25% del capital social, aporte o participación de la persona jurídica)

Nombre	Tipo y Nro Doc. Identidad	%

En caso el accionista, socio o asociado sea persona jurídica:

Denominación o razón social	Nro. RUC	%

Liste los propietarios de su Compañía (en caso de cotizar en bolsa, accionistas con una participación superior al 5%), incluyendo los beneficiarios últimos (accionistas de otras Compañías que tengan participaciones de control en su Compañía etc.).

Nombre	Comentario

Liste los miembros de su Junta de Gobierno y sus principales directivos.

Nombre	Comentario

En el marco de las actividades que va a llevar acabo, ¿planea utilizar a alguna otra persona (p.ej. agente) o entidad (p.ej. subcontratistas)?

Nombre	Comentario

CONFIDENCIAL

Obrascón Huarte Lain S.A. – Sucursal del Perú
Av. 28 de Julio 150, Of. 701
Miraflores, 15074 – Lima
T. (+51) 1 625 7200
www.ohla-group.com

D. PREGUNTAS

¿Algún máximo accionista, directivo o empleado (o familiar directo de los mismos) de su organización ejerce en la actualidad o ha ejercido en los últimos 10 años algún cargo de responsabilidad en la Administración Pública o en alguna empresa participada por la Administración pública?

SI NO

En caso afirmativo indique quien y su relación con la Compañía:

A su mejor juicio, ¿Tiene algún Funcionario Público (o alguien cercano a él) algún interés, o se puede ver beneficiado de cualquier forma, como resultado del proyecto con el que va a participar junto con OHLA?

SI NO

¿Tiene alguna entidad gubernamental o ente público una participación o interés financiero o de otro tipo en la Compañía?

SI NO

En caso afirmativo indique quien y su relación con la Compañía:

¿La Compañía y/o algún accionista, directivo, empleado, socio, asociado, representante legal, apoderado o gerente de la Compañía se encuentra comprendido en una investigación preliminar (policial o fiscal), o proceso penal en curso por delito de lavado de activos y financiamiento del terrorismo, minería ilegal, narcotráfico, trata de personas, delitos de corrupción, tributarios, aduaneros u otros que generen ganancias ilegales?

SI NO

En caso afirmativo, aporte información adicional por favor:

En esa línea, **¿Algún accionista, directivo, empleado, socio, asociado, representante legal, apoderado o gerente de la Compañía ha admitido o reconocido la comisión de alguno de los delitos señalados ante la autoridad competente, en el Perú o en el extranjero, por la comisión de los delitos señalados o equivalentes?**

SI NO

En caso afirmativo, aporte información adicional por favor:

En esa línea**, ¿Algun accionista, directivo, empleado, socio, asociado, representante legal, apoderado o gerente de la Compañía ha sido condenado mediante sentencia firme que haya adquirido la calidad de cosa juzgada, en el Perú o en el extranjero, por la comisión de los delitos señalados o equivalentes?**

SI NO

En caso afirmativo, aporte y/o detalle información adicional por favor:

Durante los últimos 10 años, ¿Ha sido su organización, o cualquier accionista, directivo, empleado, socio, asociado, representante legal, apoderado o gerente (incluyendo antiguos), condenado o procesado por un delito en relación a casos de corrupción, soborno, fraude, blanqueo de capitales / lavado de activos / financiación del terrorismo, narcotráfico, trata de personas, actividad criminal u otro?

SI NO

En caso afirmativo, aporte información y detalle adicional por favor:

Durante los últimos 10 años ¿ha sido su Compañía, o cualquier accionista, directivo, empleado, socio, asociado, representante legal, apoderado o gerente en su ejercicio profesional, procesado y/o sancionado por algún incidente en materia laboral, seguridad laboral, medio ambiental, seguridad e higiene o mercado de valores?

SI NO

En caso afirmativo, por favor especifique: naturaleza del incidente, año, país, sanción y medidas correctoras implementadas:

¿Ha recibido la Compañía alguna sanción regulatoria en los últimos 10 años?

SI NO

CONFIDENCIAL

Obrascón Huarte Lain S.A. – Sucursal del Perú
Av. 28 de Julio 150, Of. 701
Miraflores, 15074 – Lima
T. (+51) 1 625 7200
www.ohla-group.com

En caso afirmativo, por favor especifique: naturaleza del incidente, año, país, sanción y medidas correctoras implementadas:

¿Uno o alguno de los accionista, directivo, empleado, representante legal, apoderado o gerente de la Compañía califica como Persona Expuesta Políticamente (PEP)[1] o se encuentra relacionada con estas?

SI NO

- De ser afirmativa la respuesta, identifique los nombres y apellidos, documento de identidad, además de detallar el cargo y para la entidad en la que se desempeña o desempeñó funciones, así como el periodo:

¿Tiene la Compañía un Programa de Cumplimiento / Modelo de Prevención de Delitos?

SI NO

En caso afirmativo, por favor descríbalo brevemente:

¿Tiene la Compañía un Programa un Director, Responsable u Oficial de Cumplimiento?

SI NO

¿Tiene la Compañía un Código Ético y de Conducta?

SI NO

- **¿Es público? ¿Se encuentra disponible en alguna web? En caso afirmativo: ¿dónde?**

En caso negativo podría por favor mandarnos una copia del mismo a: compliancelatam@ohla-peru.pe

¿Tiene la Compañía una Política Anticorrupción y/o de Prevención de Delitos?

SI NO

- **¿Es público? ¿Se encuentra disponible en alguna web? En caso afirmativo: ¿dónde?**

En caso negativo- podría por favor mandarnos una copia del mismo a: compliancelatam@ohla-peru.pe

¿Tiene la Compañía implementado un procedimiento de denuncia (Canal ético / Línea ética)?

SI NO

En caso afirmativo, por favor descríbalo brevemente:

Realiza la Compañía algún tipo de diligencia debida sobre las terceras partes con las que tiene relaciones de negocio (Chequeo/*screening* de listas de entidades sancionadas, etc.)

SI NO

Describa brevemente su procedimiento de diligencia debida:

¿La Compañía es considerada "Sujeto Obligado" de acuerdo con las normas especiales de la SBS en materia de prevención de lavado de activos y financiamiento del Terrorismo?

SI NO

<u>En caso afirmativo, por favor responda a lo siguiente:</u>

- ¿Tiene la Compañía un Código de Ética y/o Conducta para el cumplimiento de las normas de prevención del lavado de activos, financiamiento del terrorismo y la lucha anticorrupción?

  SI NO

  - ¿Es público? ¿Se encuentra disponible en alguna web? En caso afirmativo: ¿dónde?

[1] *Las personas expuestas políticamente (PEP) son personas naturales, nacionales o extranjeras, que cumplen o que en los últimos cinco (5) años hayan cumplido funciones públicas destacadas o funciones prominentes en una organización internacional, sea en el territorio nacional o extranjero, y cuyas circunstancias financieras puedan ser objeto de un interés público. Asimismo, se considera como PEP al colaborador directo de la máxima autoridad de la institución.*

CONFIDENCIAL

Obrascón Huarte Lain S.A. – Sucursal del Perú
Av. 28 de Julio 150, Of. 701
Miraflores, 15074 – Lima
T. (+51) 1 625 7200
www.ohla-group.com

- En caso negativo- podría por favor mandarnos una copia del mismo a: compliancelatam@ohla-peru.pe

➢ ¿La Compañía siguió algún procedimiento administrativo sancionador por la SBS - Superintendencia de Banca y Seguros del Perú?

SI NO

- De ser la respuesta afirmativa, exponer cuáles fueron los fundamentos y la sanción:

Por la presente certifico que la información incluida en el presente cuestionario es correcta y que notificare por escrito al Grupo OHLA cualquier cambio o modificación que se produzca en tiempo y forma.

La información vertida en el presente cuestionario se presume veraz y exacta en todas sus partes.

La falsedad en lo declarado o de alguno de los aspectos en el manifestado, implicará que OHLA pueda dejar de tener relaciones comerciales con el proveedor, sin perjuicio de la imputación de la responsabilidad legal que pudiera corresponder.

Declaro que los fondos utilizados para las transacciones y operaciones que he efectuado o efectuaré el Grupo OHLA, tienen procedencia lícita y no provienen de actividades de lavado de activos, financiamiento del terrorismo o delitos conexos, con efectos de acatar y no infringir las normas que se han promulgado en materia de lavado de activos y financiamiento del terrorismo (Decreto Legislativo N°1106, Decreto Ley N°25745, respectivamente, y demás normas aplicables).

El Grupo OHLA busca a través del presente documento y otros mecanismos implementados como parte de su Modelo de Organización y Gestión para la Prevención de Delitos y Anticorrupción, prevenir el comportamiento inadecuado todos sus integrantes y partes asociada con el Grupo, que, en el desarrollo de sus labores y actividades, se vean expuestos a situaciones de riesgo y, específicamente, a conductas que calcen en los supuestos delictivos de cada legislación.

El presente documento constituye una DECLARACIÓN JURADA.

CONFIDENCIAL

FIRMA DEL REPRESENTANTE:

CARGO:
NOMBRE:
APELLIDOS:
LUGAR Y FECHA:

Obrascón Huarte Lain S.A. – Sucursal del Perú
Av. 28 de Julio 150, Of. 701
Miraflores, 15074 – Lima
T. (+51) 1 625 7200
www.ohla-group.com

Anexo 11

ANEXO A1: DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

El representante legal del Postor [CONSIGNAR RAZON SOCIAL], que suscribe el presente documento, declara Bajo Juramento que los datos consignados en este formato, se ajustan a la verdad:

1. NOMBRE O RAZON SOCIAL .....
   (Debe ser conforme a la Escritura de Constitución)

2. NUMERO DE INSCRIPCION EN EL REGISTRO NACIONAL DE CONTRATISTAS .....
   .....

3. REPRESENTANTE LEGAL ....., inscrito en el Registro de Mandatos y Poderes con el N° .....

4. DOMICILIO LEGAL .....

5. CIUDAD .....

6. PAIS .....

7. CORREO ELECTRÓNICO .....

8. TELFONO .....

9. RUC.....

10. FAX .....

11. NOMBRE ORIGINAL ……

12. AÑO DE CONSTITUCIÓN ....

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL POSTOR

NOTA: En caso de la participación como Consorcio, cada uno de los representantes legales de las empresas que conforman el Consorcio deberá presentar este formato. Por tratarse de un documento obligatorio, la omisión de alguna de las empresas anula la participación del Consorcio.

ANEXO A2: CARTA DE OFERTA

[EN PAPEL MEMBRETADO CON LOGO DE LA EMPRESA]

[LUGAR], [FECHA]

Señores: Obrascon Huarte Lain Sucursal del Perú

Presente. -

De nuestra consideración:

La empresa [CONSIGNAR RAZÓN SOCIAL], con numero de RUC N° [CONSIGNAR RUC], representada por legalmente por el señor [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE LEGAL], DNI [CONSIGNAR NRO DNI], presenta su oferta, de conformidad con los establecido en los *documentos de licitación* para la ejecución de las obras requeridas para el PAQUETE N° [CONSIDERAR N° Y NOMBRE COMPLETO DEL PAQUETE] ubicado en [CONSIGNAR PROVINCIA, DISTRITO y DEPARTAMENTO] del Proyecto [CONSIGNAR N° DE PROYECTO] [CONSIGNAR NOMBRE COMPLETO DEL PROYECTO] – Soluciones Integrales Ríos Cañete y Huaura.

Nuestra oferta incluye todos los trabajos: mano de obra, equipos, maquinarias, materiales y demás elementos necesarios para llevar a cabo la totalidad de los trabajos objeto del servicio.

Nuestra empresa declara expresamente que:

- El monto total de la oferta es de S/ [MONTO EN SOLES] + IGV (Son [MONTO EN TEXTO] y 00/100 soles más el impuesto general a las ventas).
- El Plazo de obra propuesto es de: [PLAZO EN DÍAS] días calendario.
- En adelanto solicitado: Según lo indicado en los *documentos de licitación*.
- La Forma de pago es: Según lo indicado en *documentos de licitación*.
- El Fondo de garantía es: Según lo indicado en *documentos de licitación*.

Atentamente,

…….

Nombre, firma y sello del representante legal del Postor

NOTA: En caso de la participación como Consorcio, cada uno de los representantes legales de las empresas que conforman el Consorcio deberá presentar este formato. Por tratarse de un documento obligatorio, la omisión de alguna de las empresas anula la participación del Consorcio.

ANEXO A3: CONFIRMACIÓN DE ACEPTACIÓN DE LAS CONDICIONES DE LICITACIÓN

ESTE COMPROMISO, firmado el [Fecha], es una **Declaración Jurada** y ha sido firmado por el representante(s) de las siguientes empresas:

DE:

(1) [INSERTAR NOMBRE COMERCIAL REGISTRADO DE LA EMPRESA] cuyo domicilio legal es [Colocar dirección registrada de la empresa] (el "*Postor*")

PARA:

(2) Obrascon Huarte Lain Sucursal del Perú cuyo domicilio legal es Av. 28 de Julio Nro 150 Dpto 7mo Urb. Miraflores, Miraflores - Lima (el "*Contratista*")

Estimados señores **Obrascon Huarte Lain Sucursal del Perú**,

De conformidad con los *Documentos de licitación* emitidos por el *Contratista* al *Postor* el ……, los abajo firmantes declaramos haber leído los *documentos de licitación* y aceptamos estar sujetos a los términos de dichos documentos y haber presentado una Propuesta de acuerdo con dichos documentos.

Cuando se utilicen términos en cursiva en esta declaración, tendrán el mismo significado que se les da en los *documentos de licitación* a menos que se indique expresamente lo contrario en este documento. La referencia a una persona incluye empresas, sociedades, entidades estatutarias y no estatutarias y corporaciones y sus sucesores y cesionarios o cesionarios autorizados.

Los abajo firmantes nos comprometemos a lo siguiente;

1. Ejecutar y completar las *obras* requeridas a realizar, de acuerdo con los términos del *Contrato* y la *Carta de Oferta* presentado al *Contratista* como parte de nuestra *Propuesta*; y
2. No hemos incluido ninguna condición que califique nuestra *Propuesta* como no autorizada o que no hemos alterado ningún aspecto de los *documentos de licitación* en ningún extremo; y

NOTA: En caso de la participación como Consorcio, cada uno de los representantes legales de las empresas que conforman el Consorcio deberá presentar este formato. Por tratarse de un documento obligatorio, la omisión de alguna de las empresas anula la participación del Consorcio.

3. Confirmar que nuestra *Propuesta* permanecerá abierta para la aceptación del *Contratista* por un período de 90 días calendario a partir de la fecha de este compromiso y no retiraremos esta *Propuesta* durante este período; y

4. Ejecutar un *Contrato* en la forma contenida en el Volumen 1 (Contrato) de los *documentos de licitación* para el adecuado y completo cumplimiento de las *obras*. A menos que y hasta que se prepare y ejecute un acuerdo formal, confirmamos que nuestra *Propuesta* junto con su aceptación por escrito constituirá un contrato vinculante entre nosotros; y

5. Hemos presentado una *Propuesta* de buena fe, con la intención de ser competitiva y no hemos fijado ni ajustado nuestro *Precio* ni por debajo ni de acuerdo con ningún acuerdo o arreglo con ningún otro *Postor*.

6. No hemos hecho, y entendemos que no haremos en ningún momento antes de la hora y fecha especificadas para la presentación de la *Propuesta* en la *licitación*, ninguno de los siguientes actos:

    - Comunicar a una persona que no sea un miembro apropiado del *Contratista* el *Precio* que se incluirá en nuestra *Propuesta*, excepto cuando la divulgación de dicho *Precio* (o cualquier componente del mismo), en confianza, sea necesaria para obtener la información / asesoramiento requerido para la preparación de la *Propuesta*; o

    - Celebrar cualquier acuerdo o arreglo con (i) cualquier otra persona que resulte (ya sea directa o indirectamente) en que esa persona se abstenga de presentar una *Propuesta* u (ii) otro *Postor* en relación con las ofertas económicas presentadas o que deba presentar ese *Postor* en cualquier *Propuesta*; u
    - Ofrecer pagar o dar o acordar pagar o dar cualquier suma de dinero o contraprestación valiosa directa o indirectamente a cualquier persona por hacer o haber hecho o causar o haber causado que se haga en relación con cualquier otra *Propuesta* para las *obras,* ningún acto o cosa del tipo descrito anteriormente.

7. Confirmar que no nos hemos coludido, ni nos coludiremos, con ningún otro *Postor* potencial o real en relación con el *Contrato*, el presupuesto y/o la *licitación* de ninguna forma; y

8. Habiendo realizado consultas relevantes e integrales de nuestra organización y todas las organizaciones mencionadas en nuestra *Propuesta* y de nuestros asesores profesionales, a la fecha de este compromiso no tenemos conocimiento de ningún *Conflicto de Intereses* (ya sea profesional o comercial) ni, a nuestro entender, es probable

NOTA: En caso de la participación como Consorcio, cada uno de los representantes legales de las empresas que conforman el Consorcio deberá presentar este formato. Por tratarse de un documento obligatorio, la omisión de alguna de las empresas anula la participación del Consorcio.

que haya algún conflicto de intereses, en caso de que el *Postor* y las organizaciones mencionadas en nuestra *Propuesta* sean designados para realizar los servicios; y

9. Notificaremos al *Contratista* por escrito tan pronto como tengamos conocimiento o deberíamos habernos enterado de cualquier *Conflicto de Intereses* real o potencial que pueda afectar el desempeño de los servicios por parte del *Postor*,

Aceptamos y acordamos que el *Contratista* solo considerará nuestra *Propuesta* sobre la base de los compromisos mencionados y reconocemos que el *Contratista* se basará en ellos. Nosotros, los abajo firmantes, confirmamos que los compromisos anteriores son verdaderos y exactos y reflejan nuestras creencias a la fecha de este compromiso y si las circunstancias cambian de manera que los compromisos establecidos anteriormente ya no puedan ser cumplidos por el *Postor*, notificaremos inmediatamente al *Contratista*.

Firmado (Representante Autorizado) …… en nombre del *Postor*

Fecha ……..

Nombre (letra de imprenta) …… Cargo ……

Firmado (Representante Autorizado) …… en nombre del *Postor*

Fecha ……..

Nombre (letra de imprenta) …… Cargo ……

NOTA: En caso de la participación como Consorcio, cada uno de los representantes legales de las empresas que conforman el Consorcio deberá presentar este formato. Por tratarse de un documento obligatorio, la omisión de alguna de las empresas anula la participación del Consorcio.

ANEXO A4: DECLARACIÓN JURADA DE CONOCER EL PROYECTO

Señores

OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUCURSAL DEL PERÚ

LICITACIÓN CONTRATACIÓN DE OBRA DEL PROYECTO [NRO DEL PROYECTO] – PAQUETE [NRO DEL PAQUETE] [NOMBRE DEL PAQUETE] - SOLUCIONES INTEGRALES RIOS CAÑETE Y HUAURA.

Presente. -

Mediante la presente, la empresa [CONSIGNAR RAZON SOCIAL] identificada con RUC: [CONSIGNAR RUC] declara de:

- Que la empresa a la que represento ha sido informada de la visita del sitio de obra de fecha ___/___/2022, por lo que hemos alcanzado un perfecto conocimiento de los lugares donde serán ejecutados los trabajos solicitados por OHLA en la presente Licitación, por ello conocemos las condiciones físicas, geográficas, accesos, población, clima y todos los aspectos que me permiten hacer una propuesta técnica- económica de calidad, por lo que mi propuesta, considera todos los costos necesarios para la ejecución de las obras sin contratiempos.

- Que nos hemos informado debidamente de los posibles inconvenientes que se opongan al normal desenvolvimiento de los trabajos a ejecutar, por lo que, tenemos pleno conocimiento de todo cuanto pudiera influir para el justiprecio que se haga de la misma.

- Que, al momento de la presentación de la oferta, tenemos pleno conocimiento del lugar y todas las condiciones de obra y no tenemos reparos o reservas de ninguna naturaleza que hacer sobre la realidad física del lugar y condiciones de obra.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……..

Firma, Nombres y Apellidos del

Representante legal

NOTA: En caso de la participación como Consorcio, cada uno de los representantes legales de las empresas que conforman el Consorcio deberá presentar este formato. Por tratarse de un documento obligatorio, la omisión de alguna de las empresas anula la participación del Consorcio.

ANEXO A5: DECLARACIÓN JURADA DE CONOCIMIENTO DEL PLIEGO DE FORMULACIÓN Y ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS

Señores

OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUCURSAL DEL PERÚ

LICITACIÓN CONTRATACIÓN DE OBRA DEL PROYECTO [NRO DEL PROYECTO] – PAQUETE [NRO DEL PAQUETE] [NOMBRE DEL PAQUETE] - SOLUCIONES INTEGRALES RIOS CAÑETE Y HUAURA.

Presente. -

Mediante la presente, la empresa [CONSIGNAR RAZON SOCIAL] identificada con RUC: [CONSIGNAR RUC] declara:

- Que la empresa/el consorcio a la/el que represento ha sido informada/o sobre las fechas de apertura y cierre de la Etapa de Consultas, plazo en el que mi representada [INDICAR SÍ o NO] presentó consultas por medio del formato de Formulación y Absolución de Consultas incluido en el Anexo 17 del presente TDR.

- Que la NO presentación de Consultas y/o la omisión de las mismas, es responsabilidad de mi representada y exime a OHLA de cualquier responsabilidad referente a la información adicional no solicitada en la etapa de consultas.

- Que hemos tomado conocimiento pleno del Pliego de Formulación y Absolución de Consultas, respondido y emitido por OHLA, por lo que la información aclaratoria del Pliego forma parte de nuestro análisis para la presentación de la propuesta técnico/económica.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……..

Firma, Nombres y Apellidos del

Representante legal

NOTA: En caso de la participación como Consorcio, cada uno de los representantes legales de las empresas que conforman el Consorcio deberá presentar este formato. Por tratarse de un documento obligatorio, la omisión de alguna de las empresas anula la participación del Consorcio.

ANEXO V

DECLARACIÓN JURADA DE ÉTICA, ANTICORRUPCIÓN, LA/FT Y CUMPLIMIENTO PARA PROVEEDORES

Nosotros, _____ ***[nombre de la empresa]***, con R.U.C. - Registro Único de Contribuyentes No. _____***[número de registro de la empresa***], con domicilio en _____ **[*oficina central*]**, distrito de _____, provincia y departamento de _____, Perú, representada por su Gerente General, _____ **[*nombre del representante legal de la empresa*]**, identificado con C.E./D.N.I. No._____ **[*número del Documento Nacional de Identidad del representante legal de la empresa*]**, facultado según poderes inscritos en la Partida Electrónica No. _____ del Registro de Personas Jurídicas de Lima - Perú, mediante la presente **DECLARAMOS JURADAMENTE**:

1. La persona firmante de la presente declaración es un representante autorizado de la Compañía y certifica que tanto la Compañía como sus directores, representantes, empleados, agentes y representantes se comprometen a:

a. Actuar honesta y justamente.
b. No ofrecer, dar o recibir sobornos o cualquier otro tipo de pagos indebidos, ya sea directa o indirectamente.
c. No cometer fraudes, engañar o actuar deshonestamente.
d. No participar ni realizar ninguna actividad contraria a la libre competencia.
e. No realizar pagos de facilitación
f. No participar en ninguna otra actividad criminal incluyendo abuso de poder, fraude, malversación, apropiación indebida o blanqueo de dinero o financiación del terrorismo.
g. Aportar a OHLA información veraz y precisa.
h. Cumplir con toda la normativa aplicable en materia de prevención del soborno y otras formas de corrupción incluyendo la FCPA, CFPOA y la Ley Anti Soborno del Reino Unido.
i. No realizar alguna acción que constituya una contravención de las normas vigentes en el Perú en materia de lucha contra la corrupción, el lavado de activos y financiamiento al terrorismo, las mismas que incluyen, pero no se limitan a la Constitución Política del Perú, el Código Penal Peruano, Ley N° 30424 - Ley que regula la responsabilidad administrativa de las personas jurídicas por el delito de cohecho activo transnacional, sus modificatorias y su Reglamento, promulgado por Decreto Supremo 002-2019-JUS, así como las normas que las complementen, modifiquen o sustituyan o cualquier legislación que sea aplicable en materia de corrupción de autoridades o funcionarios públicos.
j. Cumplir con el Código Ético del Grupo OHLA, sus principios anticorrupción y cualquier otro procedimiento o política relacionada con Compliance incluyendo los relativos a la prevención de la corrupción que se le notifiquen por escrito.

2. La Compañía ni ninguno de sus directivos o empleados (incluyendo antiguos directivos / empleados), han sido condenados por un delito en relación a casos de corrupción, soborno, fraude, lavado de activos o financiación del terrorismo durante los últimos 10 años.

3. La compañía se compromete a actuar siempre de acuerdo con los principios recogidos en el Código Ético del Grupo OHLA y a la Política Anticorrupción del Grupo OHLA, los cuales se encuentran disponibles en el siguiente link: https://ohla-group.com/etica-e-integridad/etica-e-integridad-politicas/, así como de acuerdo con los principios anticorrupción y Modelo de Organización y Gestión para la Prevención de Delitos y Anticorrupción del Grupo OHLA, que se encuentran recogidos en el **ANEXO I** de la presente declaración jurada.

4. Soy responsable de que las políticas, procedimientos y principios mencionados en la presente declaración sean entendidas y aceptadas por la Compañía, sus directivos, representantes, agentes y trabajadores.

5. La Compañía no está controlada o participada total o parcialmente por ningún gobierno o ente público o partido político.

6. La Compañía se compromete a informar a OHLA de cualquier cambio en su accionariado (salvo que sea una Compañía que cotice en Mercado de valores).

7. La Compañía mantiene sus cuentas en línea con los estándares internacionales aceptados en materia de contabilidad.

8. Confirmo que la Compañía no ha sido acusada, procesada, o condenada por incumplir cualquier normativa contra el soborno, la corrupción y el fraude, lavado de activos o financiación del terrorismo durante los últimos 10 años.

1. **CANAL ÉTICO DEL GRUPO OHLA: DENUNCIE INCUMPLIMIENTOS**

Si un empleado o directivo de su Compañía sospecha que se ha producido o se están produciendo un soborno, un fraude o que cualquier otro acto ilegal se ha cometido en relación con la relación de negocios con el Grupo OHLA debe reportarlo a través del Canal Ético del Grupo OHLA:

https://canaletico.ohla-group.com/

Obrascón Huarte Lain S.A. – Sucursal del Perú
Av. 28 de Julio 150, Of. 701
Miraflores, 15074 – Lima
T. (+51) 1 625 7200
www.ohla-group.com

CONFIDENCIAL

ANEXO 1

1. PRINCIPIOS DEL GRUPO OHLA CONTRA LA CORRUPCIÓN.

El Grupo OHLA (en lo sucesivo "Grupo OHLA" o "Grupo" o "OHLA") mantiene un absoluto compromiso con la lucha anticorrupción, la ética, la integridad y la transparencia, con las más exigentes prácticas de Buen Gobierno y el respeto a los derechos humanos en el desarrollo de su actividad.

Esto significa evitar cualquier forma de corrupción y cumplir con todas las leyes y demás normativa anti-soborno, anticorrupción y de prevención de lavado de activos y financiamiento del terrorismo), aplicables así como seguir las recomendaciones de los Organismos Internacionales como la OCDE y las Naciones Unidas (en adelante, Normativa Anticorrupción).

El Grupo OHLA es signatario del Pacto Mundial de Naciones Unidas, por lo que nos hemos comprometido a trabajar en todo el mundo contra la corrupción y el soborno.
Este compromiso del Grupo está debidamente reflejado en nuestro Código Ético y Política Anticorrupción, que proporciona los requisitos de cumplimiento para evitar conductas indebidas de conformidad con la Normativa Anticorrupción, ya sea esta aplicable por su alcance local o extraterritorial.

Se debe asumir que esta Normativa Anticorrupción se aplica a todos los empleados y a cada parte asociada con el Grupo OHLA, sin importar en qué lugar del mundo se encuentre. La Política Anticorrupción del Grupo OHLA refleja la posición del Grupo de tolerancia cero respecto de cualquier forma de corrupción.

EL Grupo OHLA cuenta con un Modelo de Organización y Gestión para la Prevención de Delitos y Anticorrupción (MPD) implementado, el mismo que busca prevenir el comportamiento inadecuado todos sus integrantes que, en el desarrollo de sus labores, se vean expuestos a situaciones de riesgo y, específicamente, a conductas que calcen en los supuestos delictivos de cada legislación.

El cumplimiento del Código Ético y Política Anticorrupción del Grupo OHLA y de la Normativa Anticorrupción es condición indispensable para el mantenimiento de la relación laboral, contractual o de asociación con el Grupo OHLA, y no se tolerarán violaciones al respecto.

Cualquier supuesto de incumplimiento será investigado y podrá derivar, en su caso, en la imposición de las medidas legales y disciplinarias pertinentes. El incumplimiento del Código Ético y Política Anticorrupción del Grupo OHLA puede exponer al Grupo a un riesgo sustancial y podría poner en peligro sus operaciones y reputación.

También deben ser consciente todos los empleados y cada parte asociada con el Grupo OHLA, de que la violación de cierta Normativa Anticorrupción puede llevar aparejada la aplicación individual de sanciones de naturaleza civil y penal, con efectos económicos negativos y posibles penas de prisión.

El Grupo OHLA mantiene firme su compromiso en prevenir y evitar cualquier forma de corrupción, realizar negocios con integridad y cumplir con todas las leyes y demás normativa anti-soborno y anticorrupción aplicables.

OHLA trabaja para asegurar que todos sus empleados y directivos cumplan siempre con la legislación aplicable y las más exigentes prácticas de buen gobierno corporativo, siguiendo los valores corporativos que nos rigen.

2. NORMAS DEL GRUPO PARA LUCHAR CONTRA LA CORRUPCIÓN

El Grupo OHLA prohíbe expresamente:

1. Ofrecer o aceptar sobornos a o de Funcionarios Públicos o particulares.
2. Ofrecer o aceptar pagos de facilitación para iniciar o agilizar procesos o trámites administrativos.
3. Ofrecer o aceptar obsequios y atenciones a o de Funcionarios Públicos o cualquier otro tercero que contravengan lo establecido en esta Política.
4. Realizar en nombre del Grupo contribuciones con fines políticos.
5. Obtener un trato de favor utilizando el patrocinio o la donación como medio para conseguirlo.
6. Utilizar las relaciones y contactos comerciales de la empresa en beneficio propio o de un tercero.
7. Establecer relaciones de negocio con terceras partes sin cumplir los deberes mínimos de debida diligencia en el conocimiento de terceros.

_____

FIRMA DEL REPRESENTANTE:

CARGO:
NOMBRE:
APELLIDOS:
LUGAR Y FECHA:
Por la presente certifico que la información incluida en la presente certificación es correcta y que notificare por escrito al Grupo OHLA cualquier cambio o modificación que se produzca en tiempo y forma.

CONFIDENCIAL

Obrascón Huarte Lain S.A. – Sucursal del Perú
Av. 28 de Julio 150, Of. 701
Miraflores, 15074 – Lima
T. (+51) 1 625 7200
www.ohla-group.com

ANEXO A7: CARTA DE COMPROMISO DE FIRMA DEL CONTRATO

[*COMPLETAR Y PRESENTAR EN HOJA MEMBRETADA DE SU EMPRESA]

[LUGAR], [FECHA]

Señores: Obrascon Huarte Lain Sucursal del Perú

Presente. -

De nuestra consideración:

La empresa [CONSIGNAR RAZÓN SOCIAL], con numero de RUC N° [CONSIGNAR NRO DE RUC], representada legalmente por el señor [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE LEGAL], con DNI [CONSIGNAR NRO DNI] se compromete a firmar el contrato con Obrascon Huarte Lain Sucursal del Perú, en el plazo establecido en los *documentos de licitación*, para la ejecución de las obras requeridas para el PAQUETE N° [CONSIDERAR N° Y NOMBRE COMPLETO DEL PAQUETE] ubicado en [CONSIGNAR PROVINCIA, DISTRITO y DEPARTAMENTO] del Proyecto [CONSIGNAR N° DE PROYECTO] [CONSIGNAR NOMBRE COMPLETO DEL PROYECTO] – Soluciones Integrales Ríos Cañete y Huaura.

Atentamente,

…….

Nombre, firma y sello del representante legal del Postor

Nota: En caso de la participación como Consorcio, cada uno de los representantes legales de las empresas que conforman el Consorcio deberá presentar este formato. Por tratarse de un documento obligatorio, la omisión de alguna de las empresas anula la participación del Consorcio.

Anexo 12

OHLA Perú	FORMATO B1- EXPERIENCIA DEL POSTOR	CO-PE-1PE324-XX-XX-XXX
		Revisión 0
	"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑEYE Y HUAURA (PAQUETE 5)"	Fecha: 09/03/2022

Proyecto: [Consignar nombre del proyecto]

Cuenca/Río: [Consignar nombre de cuenca-río]

N° del Paquete: [Consignar número de paquete]

Nombre del Paquete: [Consignar nombre del paquete]

Referencia: Anexo 12

El presente formulario B-1 se debe enviar con la declaración de experiencia de los siguientes proveedores o subcontratistas

NOMBRE DE LA EMPRESA: _____ TELÉFONO: _____

CONTACTO: _____ CORREO ELECTRÓNICO: _____

DIRECCIÓN: _____

1. Esta compañía ha estado comprometida en el negocio de contrataciones bajo su nombre actual por …. años.
2. La experiencia en trabajos de similar naturaleza en tipo y magnitud según lo estipulado en el Paquete de Licitación se extiende por un periodo de ... años.
3. Los contratos adjudicados han sido satisfactoriamente completados, a excepción de los siguiente (Indicar todas y cada una de las excepciones y razones, adjuntar páginas adicionales, de ser necesario):
4. Los siguientes contratos, similares en tipo y magnitud según lo estipulado en el Paquete de Licitación, han sido completados satisfactoriamente dentro de los últimos **5** años o están actualmente en ejecución para los siguientes propietarios o contratistas principales.
5. Se lista experiencia en **PERÚ.**

6. Notas para llenar el siguiente cuadro:
a. Descripción del Trabajo: Describir el alcance y luego indicar si es/fue contrato o subcontrato.
b. Inicio/Fin: Indicar la fecha de inicio y finalización o finalización programada (indicar mes/año, ej.: Ene '19 / Set '21).
c. Programa y Presupuesto: Indicar ya sea "por encima del", "en", o "por debajo del" programa y presupuesto.

Item	Nombre del Cliente, Dirección, Representante y No. de Telf..		Descripción del Trabajo	Ubicación	Valor (MILLONES SOLES S/)	Fecha Inicio/Fin	Programa	Presupuesto
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

NOTA:
En caso de Consorcio, se calificará la experiencia de cada postor, considerando el porcentaje de participación que tiene en el Consorcio.
En caso que cada postor del Consorcio presente experiencia como "Consorcio", se considerara la participación individual de acuerdo al pocentaje de participación en el "Consorcio".

OHLA Perú	FORMATO B5. RELACION DE EQUIPOS A UTILIZAR EN OBRA	CO-PE-1PE324-XX-XX-XXX
		Revisión 0
	"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA (PAQUETE 5)"	Fecha: 09/03/2022

Proyecto: [Consignar nombre del proyecto]
Río: [Consignar río Cañete o Huaura]
N° del Paquete: [Consignar número de paquete]
Nombre del Paquete: [Consignar nombre del paquete]
Referencia: TDR-Anexo 12

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PLACA	POTENCIA	AÑO DE FABRICACIÓN	HORÓMETRO	TIPO DE TENENCIA (Propio, Alquilado, Leasing)	PROPIETARIO
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										

OHLA Perú	FORMATO B7. HISTOGRAMA DE MANO DE OBRA Y EQUIPOS	CO-PE-1PE324-XX-XX-XXX
		Revisión 0
	"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA (PAQUETE 5)"	Fecha: 09/03/2022
		Página 1 de 2

Proyecto: [Consignar nombre del proyecto]
Río: [Consignar nombre de río]
N° del Paquete: [Consignar número de paquete]

Nombre del Paquete: [Consignar nombre del paquete]

Referencia: TDR-Anexo 12

HISTOGRAMA DE MANO DE OBRA

DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE MANO DE OBRA DIRECTA

			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
TOTAL	**Und.**														
Capataz	Und.	-													
Operario	Und.	-													
Operador de equipo	Und.	-													
Oficial	Und.	-													
Peón	Und.	-													
Otro (especificar)	Und.	-													
PERSONAL MOD	**Und.**	**-**													

DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE MANO DE OBRA INDIRECTA

			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
TOTAL	**Und.**														
Conductor de vehículo liviano	Und.	-													
Auxiliar*	Und.	-													
Vigilante*	Und.	-													
Técnico especializado*	Und.	-													
Supervisor técnico de mov. Tierras*	Und.	-													
Supervisor técnico de concreto*	Und.	-													
Otro (especificar)*	m3	-													
PERSONAL EMPLEADO - MOI	**Und.**	**-**													
Gerente*	Und.	-													
Residente de obra*	Und.	-													
Ingeniero (indicar área)*	Und.	-													
Especialista (indicar área)*	Und.	-													
Otro (especificar)*	Und.	-													
Otro (especificar)*	Und.	-													
Otro (especificar)*	Und.	-													
Otro (especificar)*	Und.	-													
Otro (especificar)*	Und.	-													
Otro (especificar)*	Und.	-													
Otro (especificar)*	Und.	-													
Otro (especificar)*	Und.	-													
PERSONAL STAFF - MOI	**Und.**	**-**													

* Los cargos deben ser definidos por cada Postor de acuerdo a su organigrama. Es indispensable incluir las posiciones claves en el histograma de Mano de Obra Indirecta.

Proyecto: [Consignar nombre del proyecto]
Río: [Consignar nombre de Río]
N° del Paquete: [Consignar número de paquete]
Nombre del Paquete: [Consignar nombre del paquete]
Referencia: TDR-Anexo 12

HISTOGRAMA DE EQUIPOS

DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE EQUIPOS PESADOS MÓVILES

			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
TOTAL	**Und.**														
Excavadora CAT 320 o similar	Und.	-													
Excavadora CAT 336 o similar	Und.	-													
Tractor s. orugas CAT D6T o similar	Und.	-													
Tractor s. orugas CAT D8T o similar	Und.	-													
Retroexcavadora CAT 420 o similar	Und.	-													
Motoniveladora CAT H120 o similar	Und.	-													
Cargador frontal CAT 966 o similar	Und.	-													
Volquete 6x4 de tolva cajón 15m3	Und.	-													
Volquete 6x4 tolva roquera 12m3	Und.	-													
Rodillo vibratorio liso 10T	Und.	-													
Rodillo vibratorio liso 2-3T	Und.	-													
Camión cisterna de agua 5000gln	Und.	-													
Perf. Rockdrill	Und.	-													
Perf. Trackdrill	Und.	-													
Compresora 750cfm	Und.	-													
Compresora 250cfm	Und.	-													
Martillo hidráulico para excavadora	Und.	-													
Otro (especificar)	Und.	-													
EQUIPOS MOV. TIERRAS	**Und.**	**-**													
Camión mezclador de concreto 8m3	Und.	-													
Bomba estacionaria de concreto	Und.	-													
Camión bomba con brazo telesc.	Und.	-													
Otro (especificar)	Und.	-													
EQUIPOS COLOCACIÓN CONCRETO	**Und.**	**-**													

DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE PLANTAS DE CONCRETO Y AGREGADOS

			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
TOTAL	**Und.**														
Planta de trituración primaria	Und.	-													
Planta de trituración secundaria	Und.	-													
Planta de tamizado mecanizado	Und.	-													
Planta de concreto (indicar cap.)	Und.	-													
Otro (especificar)	Und.	-													

PLANTAS ESTÁTICAS O MÓVILES	**Und.**	**-**													

DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE MATERIALES DE EQUIPOS AUXILIARES Y MOVILIDAD PARA EL PERSONAL

			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
TOTAL	**Und.**														
Grupo generador 120kW	Und.	-													
Grupo generador 60kW	Und.	-													
Motobomba de agua	Und.	-													
Electrobomba de agua	Und.	-													
Torre luminaria	Und.	-													
Camión cisterna de combustible	Und.	-													
Camión lubricador	Und.	-													
Camión furgón	Und.	-													
Camión grúa (indicar capacidad)	Und.	-													
Camión plataforma (indicar cap.)	Und.	-													
Camión camabaja (indicar cap.)	Und.	-													
Plancha compactadora	Und.	-													
Vibrador para concreto	Und.	-													
Plancha compactadora	Und.	-													
Otro (especificar)	Und.	-													
EQUIPOS CONST., SSGG, MANT.	**Und.**	**-**													
Minibus (indicar capacidad efectiva)	Und.	-													
Combi (indicar capacidad efectiva)	Und.	-													
Camioneta 4x4 (3pax)	Und.	-													
Otro (especificar)	Und.	-													
MOVILIDAD	**Und.**	**-**													

Anexo 13

Referencia: TDR-Anexo 13

Proyecto:	PROYECTO SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTO DE MASA DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA
Paquete:	CAÑETE PAQUETE 5 HABILITACIÓN DE ACCESOS , PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE- CUENCA CAÑETE
Río:	
Cliente:	OHLA
Postor:	
Lugar:	
Plazo:	días calendario
Fecha de oferta:	
Fecha de inicio para la ejecución:	

A.	**TOTAL COSTO DIRECTO**		-
B.	GASTOS GENERALES		-
C.	UTILIDAD		-
D.	**TOTAL COSTO DETERMINADO (A+B+C)**		-
E.	**IGV (18% D)**	18.00%	-
F.	**TOTAL PRESUPUESTO INICIAL INCLUYE IGV (D+E)**		-

Proyecto: PROYECTO SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTO DE MASA DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA
Río: CAÑETE
N° del Paquete: PAQUETE 5
Nombre del Paquete: HABILITACIÓN DE ACCESOS , PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE- CUENCA CAÑETE
Referencia: TDR Anexo 13

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	P.U. (S/)	Total (S/)
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO		
1.00	**Obras Provisionales**				
1.01	Campamento Provisional de Obra	glb	1.00		
1.02	Movilización y Desmovilización de maquinaria pesada	glb	1.00		
1.03	Mejoramiento y Habilitación de caminos de acceso	km	10.00		
1.04	Limpieza manual de material vegetal y de residuos	m2	2,000.00		
1.05	Mantenimiento de caminos de acceso	mes	8.00		
1.06	Habilitación de plataformas	ha	0.00		
1.07	Tubería HDPE Corrugada Ø=630mm, para caminos de acceso (o similar)	m	100.00		
1.08	Tubería HDPE Corrugada Ø=1000mm, para caminos de acceso (o similar)	m	100.00		
2.00	**Topografía**				
2.01	Trazo y replanteo inicial	glb	0.00		
2.02	Trazo y replanteo durante la obra	mes	8.00		
3.00	**Excavaciones**				
3.01	Encauzamiento y desvío provisional de río	m3			
3.02	Desbroce	ha	23.54		
3.03	Remoción de dique existente	m3	0.00		
3.04	Excavación de cimentación	m3	201,807.35		
3.05	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	m2	251,245.77		
3.06	Excavación de uña	m3	164,041.97		
3.07	Excavación bajo nivel freático	m3	18,607.68		
3.08	Conformación de material excedente en DME	m3	280,253.31		
3.09	Conformación de material excedente en DMO	m3	70,629.98		
4.00	**Rellenos**				
4.01	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)	m3	226,595.72		
4.02	Relleno sin compactar	m3	80,523.27		
4.03	Relleno afirmado	m3	9,410.92		
4.04	Perfilado de Talud del dique	m2	81,838.35		
5.00	**Geotextil**				
5.01	Instalación de Geotextil 400 gr/m2	m2	176,313.13		
5.02	Zanja de anclaje	m3	2,267.61		
6.00	**Colocación de roca**				
6.02	Colocación de roca en uña	m3	143,042.37		
6.03	Colocación de roca en Talud	m3	68,605.79		
7.00	**Transportes**				
7.01	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	m3km	70,629.98		
7.02	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km	m3km	1,202,229.25		
7.03	Transporte de material excedente (dique provisional) D<=1km	m3km	280,253.31		
7.04	Transporte de material excedente (dique provisional) D> 1km	m3km	4,731,409.22		
7.05	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1km	m3km	105,862.69		
7.06	Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1km	m3km	1,608,997.47		
7.07	Transporte de roca D<=1km	m3km	211,648.16		
7.08	Transporte de roca D>1km	m3km	2,375,380.10		
7.09	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D<=1km	m3km	249,235.66		
7.10	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D>1km	m3km	2,951,799.30		
9.00	**Señalización**				
9.01	Señalización de obra	glb	1.00		
10.00	**Calidad**				
10.01	Control de calidad	glb	1.00		
11.00	**Obras Civiles**				
11.01	Trazo y replanteo de interferencia	m2	18,129.74		
11.02	Desvío provisional con tubería	m	355.24		
11.03	Desvío provisional en tierras	m	7,874.61		
11.04	Limpieza de terreno manual	m2	18,129.74		
11.05	Excavaciones no clasificada para estructuras	m3	662.18		
11.06	Excavacion no clasificada de zanja	m3	6,970.83		
11.07	Relleno estructural	m3	1,167.54		
11.08	Suministro de roca (Alcantarillas)	m3	380.88		
11.09	Colocación de roca en uña (Alcantarillas)	m3	380.88		
11.10	Concreto de Nivelacion (f'c=100 kg/cm2)	m3	85.49		
11.11	Concreto Clase F (f'c=140 kg/cm2)	m3	107.36		
11.12	Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado - Cimientos reforzados	m3	649.27		
11.13	Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado - Muros de contencion	m3	464.51		
11.14	Encofrado y Desencofrado Caravista	m2	1,375.67		
11.15	Encofrado y Desencofrado Cara Oculta	m2	1,395.38		
11.16	Acero de refuerzo f'y=4200kg/cm2	kg	87,945.67		
11.17	Emboquillado de piedra e=0.20m	m2	2,794.43		
11.18	Emboquillado de piedra e=0.30m	m2	120.10		
11.19	Emboquillado de piedra e=0.50m	m2	96.51		
11.20	Cama de arena e=0.20m	m2	218.33		
11.21	Tubería HDPE Corrugada Ø=600mm (Suministro e instalación)	m	0.00		
11.22	Tubería HDPE Corrugada Ø=900mm (Suministro e instalación)	m	115.68		
11.23	Tubería HDPE Corrugada Ø=1200mm (Suministro e instalación)	m	28.24		
11.24	Tubería HDPE Corrugada Ø=1500mm (Suministro e instalación)	m	0.00		
11.25	Compuertas Charnela Ø600 (Suministro e instalacion)	und	0.00		
11.26	Compuertas Charnela Ø900 (Suministro e instalacion)	und	7.00		
11.27	Compuertas Charnela Ø1200 (Suministro e instalacion)	und	2.00		
11.28	Compuertas Charnela Ø1500 (Suministro e instalacion)	und	0.00		
11.29	Compuerta metálica tipo tarjeta 1.00x1.00m (Suministro e instalacion)	und	0.00		
11.30	Sello en juntas	ml	2,826.61		
11.31	Waterstop (anillos de estanqueidad)	und	18.00		
11.32	Pintura bituminosa	m2	1,106.93		

11.33	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)	m3	472.88		
11.34	Suministro e Instalación de geotextil	m2	0.00		
11.35	Concreto Clase D (f'c=210 kg/cm2) Premezclado - Cimientos reforzados	m3	0.00		
11.36	Rejilla metálica de 1.70x1.50 m (Suministro e instalación)	und	0.00		
12.00	**Accesos**				
12.01	Superficie de rodadura				
12.01.01	Concreto clase C (f'c=280 kg/cm2) en losa	m3	170.80		
12.01.02	Encofrado y desencofrado pavimento rígido e=0.15m	m	632.00		
12.01.03	Junta en Pavimentos con Pasadores	m	368.00		
12.01.04	Concreto Ciclopeo f'c=210 kg/cm2 + 30% PM	m3	18.40		

OHLA Perú

FORMATO C1- PROPUESTA ECONÓM

"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y

Proyecto: PROYECTO SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIM
Río: CAÑETE
N° del Paquete: PAQUETE 5
Nombre del Paquete: HABILITACIÓN DE ACCESOS , PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE- CUENCA CAÑETE
Referencia: TDR Anexo 13

PLANILLA DE GASTOS GENERALES - (

Instrucciones para el llenado de la planilla: El Postor deberá llenar cada concepto de acuerdo a su estructura, considerando s
contemplados en el costo directo de suministro y construcción, incluidos gastos financieros, seguros, fianzas, etc. La planilla a
mismas que deben estar específicadas por área y con unidad de medida mensual o en porcentaje para el caso de gastos finar
considerados en la planilla de costo directo.

GASTOS VARIABLES

GASTOS DE DIRECCION Y ADMINISTRACION DEL PROYECTO

Item	Descripción	Unidad	Personas
	Gerente de obra/Ingeniero Residente de obra	mes	0.00
	Otras posiciones (detallar)	mes	0.00
	Otras posiciones (detallar)	mes	0.00
	Otras posiciones (detallar)	mes	0.00
	Otras posiciones (detallar)	mes	0.00
	Otras posiciones (detallar)	mes	0.00
	Otras posiciones (detallar)	mes	0.00
	Otras posiciones (detallar)	mes	0.00
	Otras posiciones (detallar)	mes	0.00
	Otras posiciones (detallar)	mes	0.00
	Otras posiciones (detallar)	mes	0.00
	Beneficios sociales	glb	0.00
	Alimentación y alojamiento Staff	pers *mes	0.00
	Alimentación y alojamiento asistentes	pers *mes	0.00
	Viajes avión staff	Unidad	0.00
	Viajes asistentes	Unidad	0.00
	Camionetas	mes	0.00
	Minibuses	mes	0.00
	Combustible vehículos para personal	mes	0.00
	Compra de agua	mes	0.00
	Compra de material de oficina	mes	0.00
	Equipo de computo	mes	0.00
	Servicio de agua, luz, teléfono (detallar por cada fila)	mes	0.00
	Otros gastos (detallar por cada fila)	mes	0.00
	Otros gastos (detallar por cada fila)	mes	0.00
	Gastos de representacion	mes	0.00
	Examenes medicos ocupacionales		0.00
	Otros gastos (detallar por cada fila)		0.00
	Otros gastos (detallar por cada fila)		0.00

	Otros gastos (detallar por cada fila)		0.00
	Otros gastos (detallar por cada fila)		0.00
	Otros gastos (detallar por cada fila)		0.00

GASTOS DE OPERACIÓN - CONSTRUCCIÓN

Item	Descripción	Unidad	Personas
	Gerente/Jefe de Construcción	mes	0.00
	Otras posiciones (detallar)	glb	1.00
	Alimentación y alojamiento Staff	pers *mes	0.00
	Alimentación y alojamiento asistentes	pers *mes	0.00
	Viajes avón staff	Unidad	0.00
	Viajes asistentes	Unidad	0.00
	Camionetas	mes	0.00
	Combustible camionetas	mes	0.00
	Compra de agua de mesa	mes	0.00
	Compra de material de oficina	mes	0.00
	Equipo de computo	mes	0.00
	Alquiler de oficina	mes	0.00
	Gastos de representacion	mes	0.00
	Movilizacion y desmovilizacion de equipos	Unidad	1.00
	Otros gastos (detallar por cada fila)		
	Compra de EPP´s de personal indirecto (MOI)		
	Compra de radios base y equipos de comunic		
	Examen medico de personal indirecto (MOI)		
			1.00

GASTOS DE OPERACIÓN - SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

Item	Descripción	Unidad	Personas
	Jefe de SSOMA	mes	0.00
	Otras posiciones (detallar)	mes	0.00
	Alimentación y alojamiento Staff	pers *mes	0.00
	Alimentación y alojamiento asistentes	pers *mes	0.00
	Viajes avón staff	Unidad	0.00
	Viajes asistentes	Unidad	0.00
	Camionetas	mes	0.00
	Combustible camionetas	mes	0.00
	Compra de agua	mes	0.00
	Compra de material de oficina	mes	0.00
	Equipo de computo	mes	1.00
	Otros gastos (detallar por cada fila)	mes	
	Otros gastos (detallar por cada fila)	mes	0.00
	Gastos de Gestión de residuos	mes	1.00
	Compra de material de seguridad colectiva		
	Examen medico de personal indirecto (MOI)		
	Otros gastos (detallar por cada fila)		
	Otros gastos (detallar por cada fila)		

GASTOS DE OPERACIÓN - CONTROL DE CALIDAD

Item	Descripción	Unidad	Personas
	Jefe de Control de Calida	mes	0.00
	Asistentes de seguridad	mes	0.00
	Alimentación y alojamiento Staff	pers *mes	0.00
	Alimentación y alojamiento asistentes	pers *mes	0.00
	Viajes avón staff	Unidad	0.00
	Viajes asistentes	Unidad	0.00
	Camionetas	mes	0.00
	Combustible camionetas	mes	0.00
	Compra de agua	mes	0.00
	Compra de material de oficina	mes	0.00
	Equipo de computo	mes	0.00
	Alquiler de oficina	mes	0.00
	Ensayos de calidad	unidad	0.00
	Examen medico ocupacional		
	Otros gastos (detallar por cada fila)		

GASTOS DE OPERACIÓN - MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

Item	Descripción	Unidad	Personas
	Jefe/Responsable de Mantenimiento	mes	0.00
	Asistentes mecanicos	mes	0.00
	Alimentación y alojamiento Staff	pers *mes	0.00
	Alimentación y alojamiento asistentes	pers *mes	0.00
	Viajes avón staff	Unidad	0.00
	Viajes asistentes	Unidad	0.00
	Camionetas	mes	0.00
	Combustible camionetas	mes	0.00
	Compra de agua	mes	0.00
	Compra de material de oficina	mes	0.00
	Equipo de computo	mes	0.00
	Movilizacion y desmovilizacion de contenedores		
	Alquiler de Contenedor	mes	0.00
	Gastos de instalacion de taller		
	Examen médico ocupacional		
	Otros gastos (detallar por cada fila)		

GASTOS GENERALES DE OFICINA CENTRAL/MATRIZ

Item	Descripción	Unidad	Personas
	Gerente General	mes	1.00
	Gerente Tecnico	mes	0.00
	Oficina principal	mes	0.00
	Contador	mes	0.00
	Control de costos	mes	0.00
	Otros gastos (detallar por cada fila)		

GASTOS FINANCIEROS

Item	Descripción	Plazo

	Carta Fianza por Fiel Cumplimiento	0.00
	Carta Fianza por Fiel Cumplimiento garantía	0.00
	Carta Fianza por Adelanto Directo	0.00
	Otros gastos financieros o tasas (detallar)	0.00
	Otros gastos financieros o tasas (detallar)	0.00

IIENTO DE MASA DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA

GESTIÓN

u personal clave, personal administrativo, personal indirecto de todas las áreas y los gastos no
a continuación puede modificarse de acuerdo a las premisas que el Postor considere necesarias, las
ncieros. Se sugiere evitar costos globales y verificar que los gastos generales no dupliquen gastos

COSTO DIRECTO	

% incidencia	Tiempo (mes)	Costo mensual (S/)	Costo parcial (S/)
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
%	0.00	0.00	0.00
%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00

100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
		SUB TOTAL S/	**0.00**

% incidencia	Tiempo (mes)	Costo mensual (S/)	Costo parcial (S/)
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	47.00%	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
2.00	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00
		0.00	0.00
		0.00	0.00
		0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00
		SUB TOTAL S/	**0.00**

% incidencia	Tiempo (mes)	Costo mensual (S/)	Costo parcial (S/)
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00
		0.00	0.00
		0.00	0.00
		0.00	0.00
		SUB TOTAL S/	**0.00**

% incidencia	Tiempo (mes)	Costo mensual (S/)	Costo parcial (S/)
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
2.00	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%		0.00	0.00
		SUB TOTAL S/	**0.00**

% incidencia	Tiempo (mes)	Costo mensual (S/)	Costo parcial (S/)
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00
100.00%	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00
		0.00	0.00
		SUB TOTAL S/	**0.00**

% incidencia	Tiempo (mes)	Costo mensual (S/)	Costo parcial (S/)
0.00%	0.00	0.00	0.00
0.00%	0.00	5,000.00	0.00
0.00%	0.00	2,000.00	0.00
0.00%	0.00	1,750.00	0.00
0.00%	0.00	1,300.00	0.00
		SUB TOTAL S/	**0.00**

% Tasa	Costo de Obra (S/.)	Costo mensual (S/)	Costo parcial (S/)

0.00%		100.00%	0.00
0.00%		100.00%	0.00
0.00%		100.00%	0.00
0.00%		100.00%	0.00
0.00%		100.00%	0.00
		SUB TOTAL S/	**0.00**

TOTAL GASTOS GENERALES S/	**0.00**

OHLA Perú	FORMATO C2- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO	CO-PE-1PE324-XX-XX-XXX
		Revisión 0
	"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA (PAQUETE 5)"	Fecha: 16/06/2022

Proyecto: PROYECTO SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTO DE MASA DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA

Río: CAÑETE

N° del Paquete: PAQUETE 5

Nombre del Paquete: HABILITACIÓN DE ACCESOS , PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE- CUENCA CAÑETE

Referencia: TDR-Anexo 13

Instrucciones para el llenado de la planilla: El Postor deberá llenar cada concepto de acuerdo a su estructura, considerando los recursos a usar en cada una de las partidas de su analisis de precio unitario directo. Para el caso de equipos, se debe considerar operado, con combustible y todos los costos que el postor considere. El ejemplo mostrado es solo referencial, solo muestra una plantilla de guia para el postor.

Partida **Instalación de Geotextil**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **600.0000** EQ. **600.0000** Costo unitario directo por : m3 **34.99**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010013	OFICIAL	hh	2.0000	0.0267	18.17	0.53
0101010014	OPERARIO	hh	1.0000	0.0133	16.46	0.45
0101010015	PEON	hh	2.0000	0.0267	22.71	0.42
						1.40
	Materiales					
010451010108	GEOTEXTIL	m2		1.0000	32.66	32.66
						32.66
	Equipos					
010321010302	CARGADOR S/LLANTA 4.58 Y3	hm	0.3000	0.0040	212.11	0.93
						0.93

OHLA Perú	**FORMATO C4- PLAZO DE PAGO**
	"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)"

Proyecto:	PROYECTO SOLUCIÓN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTO DE MASA CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA
Río:	CAÑETE
N° del Paquete:	PAQUETE 5
Nombre del Paquete:	HABILITACIÓN DE ACCESOS , PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE- CUENCA CAÑE
Referencia:	TDR-Anexo 13

Después de haber examinado los Terminos de Referencia, Documentos de Licitación y efectuado visita a la zona de trabajo, presentamos r **Pago"**, luego de la presentación de la Factura Comercial por las Valorizaciones Mensuales por Pago de Avance de Obra para Ejecutar " HA PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE- CUENCA CAÑETE"

De acuerdo a nuestra evaluación técnico financiera, el Postor propone a OHLA el pago de las valorizaciones mensuales a los : ……
Luego de la presentación de la Factura Comercial, siendo el plazo mínimo de 30 días calendario.

Atentamente;

Nombre y Firma del Representante legal

Anexo 14

Política interna contra la discriminación y el acoso moral o por razón de sexo

OBRASCÓN HUARTE LAIN S.A. - SUCURSAL DEL PERÚ (en adelante OHLA) manifiesta su tolerancia cero y su más profundo rechazo ante cualquier comportamiento o acción que constituya alguna de las modalidades de discriminación o acoso, moral o por razón de sexo, comprometiéndose a colaborar de manera activa, eficaz y firme, para prevenir, detectar, corregir y sancionar cualquier tipo de conducta constitutiva de acoso bajo los principios de rapidez, confidencialidad, transparencia, objetividad, imparcialidad y respeto a la intimidad y dignidad del personal.

Todo el personal de la Compañía tiene derecho a un entorno laboral, libre de conductas y comportamientos hostiles o intimidatorios hacia su persona, y que tiene que garantizar tanto su dignidad como su integridad física y moral.

La responsabilidad de garantizar un entorno de trabajo respetuoso con los derechos fundamentales y evitar y prevenir el acoso sexual, moral y por razón de sexo de quienes lo integran es de todos, organización y personal y, en consecuencia, todos deben contribuir a erradicar las conductas reprobables en todos los centros de trabajo del Grupo y a la totalidad de los trabajadores que prestan sus servicios en los mismos.

D. Alvaro Manchado Mayayo

Director Territorial

OBRASCON HUARTE LAIN S. A. – Sucursal del Perú

Enero /2022

Código Ético del Grupo OHLA

"Una declaración expresa de los valores, principios y pautas de conducta para el desarrollo de la actividad profesional"

El documento original aprobado por el Consejo de Administración de Obrascón Huarte Lain, S.A. es la versión en español. Ante cualquier controversia que pudiera aparecer entre esta traducción y la original en español, prevalecerá siempre la versión en español.

El Código Ético del Grupo OHLA fue aprobado por el Consejo de Administración en su sesión de 23 de marzo de 2010 y ha sido revisado en las sesiones de 17 de enero de 2012 y de 21 de enero de 2015.

Mensaje del Consejero Delegado

La creación de valor empresarial sostenible ha sido, y seguirá siendo, un compromiso irrenunciable de todos y cada uno de los miembros que conforman el Grupo OHLA para con nuestros accionistas, empleados, y resto de grupos de interés.

Los más de cien años de historia del Grupo OHLA avalan este compromiso, construido desde el respeto a unos principios y valores que nos han definido. Ahora, nos encontramos en una nueva etapa, en la que se hace aún más imprescindible el refuerzo, la perseverancia y la reiteración de nuestro compromiso con las mejores prácticas de buen gobierno corporativo y con los valores que soportan la identidad del Grupo OHLA: la ética empresarial, la honestidad, la transparencia, la profesionalidad en la gestión y la mejora continua son nuestra garantía de éxito.

Finalmente, el cumplimiento del Código Ético del Grupo OHLA, expresión de estos principios y valores, es un deber y una obligación ineludible hacia nuestros grupos de interés. Estoy seguro del compromiso de todos los empleados del Grupo OHLA con este Código, como único camino para alcanzar las expectativas depositadas en nosotros, así como la sostenibilidad empresarial, en un entorno global y cambiante como es el actual.

OBJETO

El Código Ético del Grupo OHLA constituye una declaración expresa de sus valores, principios y pautas de conducta que deben guiar el comportamiento de todas las personas del Grupo en el desarrollo de su actividad profesional.

El proceso de diversificación e internacionalización emprendido ha conducido a una nueva dimensión del Grupo, donde la diversidad de personas y escenarios es un valor intrínseco y una de sus actuales señas de identidad, y en este ámbito global todos los miembros del Grupo OHLA asumen el firme compromiso de cumplir con la legislación vigente del país en el que operen respetando, asimismo, los buenos usos y costumbres.

Este Código garantiza la aplicación colectiva de los compromisos del Grupo, el efectivo cumplimiento de los derechos humanos y laborales y la integración de todo el colectivo de personas, con su complejidad y diversidad, en la cultura corporativa.

El Código, que aspira a compartir con todos los grupos de interés los valores corporativos que forman parte de la cultura empresarial del Grupo, tiene como objeto:

- Desarrollar los modelos y pautas de comportamiento profesional, ético y responsable que deben guiar a todas las personas que componen el Grupo OHLA en el ejercicio de su actividad.
- Prevenir la comisión de comportamientos delictivos y cualquier comportamiento ilícito por las personas obligadas por este Código en el desempeño de su actividad profesional.
- Establecer los mecanismos de seguimiento y control necesarios para garantizar su cumplimiento.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del presente Código abarca a todas las entidades que forman parte del Grupo OHLA y a todas las personas integrantes de las mismas:

- A los miembros de los Órganos de Administración.
- Al personal directivo.
- A todos los empleados.

Al establecer relaciones de negocio con otras empresas o profesionales se tendrá en cuenta como uno de los criterios de selección el que tengan asumidos principios de comportamiento y de gestión similares a los enunciados en este Código.

En aquellas sociedades participadas en las que OHLA haya designado algún miembro de su Órgano de Administración, dichos miembros propondrán la adopción de valores semejantes a los expresados en este Código.

De la misma manera procederán los representantes de las empresas del Grupo OHLA en las Joint Ventures, Uniones Temporales de Empresas, y otras asociaciones similares en las que participen dichas empresas.

VALORES CORPORATIVOS

Este Código Ético constituye uno de los elementos principales de la gestión de la Responsabilidad Social Corporativa de OHLA y es el cauce para el desarrollo de sus valores corporativos, que se relacionan a continuación:

- Ética profesional, integridad, honradez, lealtad, eficacia y responsabilidad ante nuestros grupos de interés, en todas las actuaciones del Grupo, siempre con absoluto respeto a la legalidad vigente.
- Espíritu de superación y mejora continua en el desempeño profesional con permanente orientación a la excelencia
- Transparencia en la difusión de la información, que ha de ser adecuada, veraz y contrastable y completa
- Creación de valor con búsqueda permanente de la rentabilidad y el crecimiento sostenibles
- Impulso constante a la calidad comprometida, innovación, seguridad y respeto al medio ambiente

Estos valores constituyen la base sobre la que se sustenta este Código y establecen las pautas generales de actuación que deben ser observadas por todas las personas del Grupo OHLA en su desempeño profesional.

PAUTAS DE CONDUCTA

Principios básicos de comportamiento

- **Respeto a la legalidad**

  Todas las personas que trabajan en el Grupo OHLA mantendrán en el desarrollo de sus actividades profesionales un estricto respeto a la normativa legal vigente en todos los territorios donde el Grupo actúa.

  La actuación de un directivo contraria a la legalidad o las indicaciones u órdenes que en este sentido pueda dar, no descargan de responsabilidad a los empleados que actúen siguiendo tales indicaciones u órdenes.

  Ninguna orden que contravenga lo dispuesto en una norma jurídica debe ser obedecida. Los empleados, de forma confidencial, a través de los canales establecidos, pueden comunicar la existencia de este tipo de órdenes.

Toda persona obligada por este Código que resulte imputada o procesada en un procedimiento penal por una actividad relacionada con su actividad profesional debe informar con toda rapidez al Director de Cumplimiento.

- **Integridad y Ética**

La integridad y la ética, tanto en el ámbito personal como en el profesional, son activos fundamentales e imprescindibles para el Grupo. En la conducta de los integrantes del Grupo no caben ni el engaño ni la ventaja injusta.

Por ello, todas las personas del Grupo deberán ejercer su actividad con objetividad, profesionalidad y honestidad.

- **Respeto a los Derechos Humanos**

Toda actuación del Grupo OHLA y de las personas que lo integran guardará un respeto escrupuloso a los Derechos Humanos y Libertades Públicas incluidos en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas.

Pautas de conducta de carácter general

- **Fomento de la reputación del Grupo**

El Grupo OHLA cuenta con una sólida reputación gracias a su dilatada experiencia y a un equipo técnico, solvente y leal, comprometido con los valores y el saber hacer que conforman la cultura de OHLA.

Todos y cada uno de sus integrantes participarán en la tarea de fortalecer el nombre del Grupo, y sobre todos recae la responsabilidad de velar por su reputación.

- **Lealtad al Grupo y conflictos de interés**

El Grupo procura siempre salvaguardar los intereses de todos los agentes que intervienen en el desarrollo de la actividad, implantando los procedimientos y medidas adecuados para la identificación y resolución de posibles conflictos de interés.

Todas las personas del Grupo atenderán sólo los intereses de la empresa y, en consecuencia, se abstendrán de realizar cualquier actividad privada o de mero interés personal que pudiera suponer la aparición de conflictos de interés. Si a pesar de ello así sucediese, avisarán de dicha circunstancia a la Dirección de Cumplimiento, facilitarán su pronta detección y participarán activamente en la resolución de los mismos.

Relación con y entre las personas del Grupo

- **Entorno de trabajo**

OHLA se esfuerza por crear entornos de trabajo donde impere la confianza y el respeto a la dignidad de las personas, la cordialidad y el esfuerzo del trabajo en equipo. El Grupo prohíbe expresamente cualquier abuso de autoridad, así como cualquier otra conducta

que pudiera generar un entorno de trabajo intimidatorio, ofensivo u hostil.

Cada uno de los integrantes del Grupo OHLA contribuirá a mantener un ambiente de trabajo agradable, gratificante y seguro que anime a las personas a dar lo mejor de sí mismas.

- **Igualdad de oportunidades y no discriminación**

OHLA garantiza la igualdad de oportunidades y se compromete a poner los medios para ayudar a todos sus empleados a su desarrollo profesional y personal. Asimismo, no permite ningún tipo de discriminación por motivos de género, raza, orientación sexual, creencias religiosas, opiniones políticas, nacionalidad, origen social, discapacidad o cualquier otra circunstancia susceptible de ser fuente de discriminación.

Las personas del Grupo fomentarán los principios de igualdad de oportunidades y de no discriminación y contribuirán a generar un entorno de trabajo diverso e integrador.

- **Diversidad**

El Grupo OHLA trabaja por la integración de la diversidad y complejidad de sus recursos humanos, al mismo tiempo que garantiza la aplicación colectiva de una misma normativa interna.

Por su parte, se espera de todas las personas del Grupo el respeto a la diversidad, una actitud activa en pro de la integración y el fomento de una identidad corporativa sólida.

- **Desarrollo profesional y formación**

El Grupo se compromete a poner los medios para contribuir al aprendizaje, formación y actualización de los conocimientos y competencias de las personas del Grupo con el fin de facilitar su empleabilidad y su progreso profesional y aportar más valor a los clientes, a los accionistas y a la sociedad.

Por su parte, el personal del Grupo participará en los programas de formación en la medida que sea requerido y se esforzará para obtener el máximo aprovechamiento de los mismos.

Dichos programas tendrán por objeto, tanto la adquisición de conocimientos que permitan el desarrollo profesional de las personas integrantes del Grupo, como la formación en materia de los riesgos de toda índole inherentes a sus respectivas actividades y de las medidas de prevención de tales riesgos implantadas por el Grupo a tal fin.

- **Seguridad y salud en el trabajo**

La seguridad y la salud en el ámbito de trabajo son aspectos fundamentales para el Grupo OHLA que se compromete a poner los medios necesarios para minimizar los riesgos en el trabajo, tanto para el personal propio del Grupo como para los subcontratados.

Todas las personas de OHLA velarán activamente por crear y mantener un entorno de trabajo seguro, respetando escrupulosamente la legislación vigente allí donde se desarrollen sus actividades y anticipando las medidas preventivas necesarias para generar las mejores condiciones posibles de seguridad y salud laboral.

- **Erradicación del trabajo infantil y forzoso**

El Grupo OHLA subscribe y fomenta el cumplimiento de los Derechos Humanos y evita colaborar con aquellas organizaciones que los vulneran. Por ello, se compromete a respetar todas las disposiciones que, en esa materia, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y el Pacto Mundial de las Naciones Unidas emitan.

De igual modo, todos los integrantes del Grupo velarán por el cumplimiento de estas disposiciones, poniendo especial atención en aquellas relacionadas con el trabajo infantil y forzoso.

- **Derecho de asociación**

El Grupo OHLA promueve y respeta el derecho de asociación y negociación colectiva en el ámbito laboral.

- **Privacidad de los datos personales e información confidencial**

El Grupo OHLA solicita a sus trabajadores, clientes y otros terceros la información de índole personal necesaria para la correcta gestión del negocio y para el cumplimiento de la legislación vigente. Asimismo, el Grupo dispone o puede tener acceso a información de tipo empresarial relativa a clientes, proveedores, posibles competidores y otros terceros.

La información de carácter no público es considerada reservada y confidencial, por lo que se aplican los mecanismos necesarios para su adecuado tratamiento y para preservar su integridad, disponibilidad y confidencialidad.

Las personas del Grupo que tengan acceso a esta información la protegerán, velarán por su confidencialidad y se abstendrán de divulgarla o hacer un mal uso de ella.

- **Uso y protección de activos y recursos del Grupo y de terceros**

OHLA pone a disposición de los empleados los recursos necesarios para el desempeño de su actividad profesional y facilita los medios para la adecuada protección y salvaguarda de los mismos.

Cada uno de los integrantes del Grupo es responsable de la correcta utilización y protección de los activos y recursos facilitados por la sociedad. Entre estos se incluyen la propiedad intelectual –propia o de terceros- las instalaciones, los equipos y los recursos financieros del Grupo.

Los equipos y sistemas informáticos o de comunicación que el Grupo pone a disposición de sus directivos y empleados deben ser utilizados exclusivamente para el desarrollo de su actividad laboral. La política del Grupo OHLA de utilización de medios telemáticos y sistemas de información determinará en cada momento con detalle los usos indebidos.

Los sistemas informáticos de la empresa no pueden utilizarse para usos personales salvo, en su caso, lo previsto en la legislación aplicable vigente en cada momento, ni para perjudicar o dañar los sistemas informáticos de terceros.

La utilización de archivos o programas de procedencia externa pueden entrañar graves riesgos para la seguridad del Grupo y/o constituir una infracción de la propiedad intelectual si no se recaba la correspondiente licencia o autorización. Por estas razones se prohíbe la utilización de software no autorizado y la realización de descargas o cualquier otro comportamiento que entrañe el riesgo de introducir en la red del Grupo virus o cualquier otro elemento peligroso para la seguridad informática y pueda suponer, además, una vulneración de los derechos de propiedad intelectual.

Todas las personas del grupo asumen el compromiso de respetar la propiedad industrial ajena, (patentes, modelos de utilidad, marcas y demás derechos) recabando, en todo caso, las correspondientes licencias o autorizaciones de los legítimos titulares de tales derechos.

Relación con el mercado

- **Calidad e innovación**

En OHLA trabajamos día a día para alcanzar las mayores cotas de calidad en sus productos y servicios. Para ello el Grupo pone a disposición de sus empleados su mejor y más avanzado conocimiento técnico, las mejores tecnologías y medios materiales posibles y fomenta la implicación de los trabajadores en la dinámica de la innovación.

Cada uno de los integrantes del Grupo es responsable de la correcta utilización y protección de los activos y recursos facilitados por la sociedad para el desarrollo de un trabajo de calidad e innovador

Por su parte, las personas del Grupo colaborarán con este objetivo con la debida profesionalidad, compromiso e iniciativa.

- **Transparencia y exactitud de la información**

OHLA se compromete a transmitir información sobre las empresas del Grupo de forma completa y veraz, permitiendo a los accionistas, analistas y a los restantes grupos de interés formarse un juicio objetivo sobre el Grupo.

De igual modo, OHLA se compromete a colaborar con los órganos o entidades supervisoras o inspectoras en todo cuanto le sea requerido a fin de facilitar la supervisión administrativa.

Las personas del Grupo deberán velar para que todas las operaciones con transcendencia económica que se realicen en nombre de la sociedad figuren con claridad y exactitud en registros contables apropiados que representen la imagen fiel de las transacciones realizadas. Se deberán seguir estrictamente los estándares y principios de contabilidad, realizar informes financieros completos y precisos, y disponer de controles y procedimientos internos adecuados que aseguren que la elaboración de los informes financieros y de contabilidad cumplen con la ley, los reglamentos y los requisitos derivados de su cotización en los mercados de valores.

Quedan expresamente prohibidas aquellas conductas tendentes a la elusión de obligaciones tributarias u obtención de beneficios en detrimento de la Hacienda Pública, Seguridad Social y organismos equivalentes.

- **Gestión de operaciones tendente a evitar pagos ilícitos**

Con el fin de impedir cualquier pago ilícito, toda operación que se realice con los fondos del Grupo debe efectuarse con la diligencia debida, cumpliendo los deberes de cuidado exigidos y en todo caso:

  - Debe estar relacionada con el objeto social o con una actividad enmarcada dentro de las actividades de responsabilidad social.
  - Debe estar debidamente autorizada.
  - Debe estar debidamente documentada y registrada, debiendo existir una coincidencia plena entre el fin declarado de la transacción y su finalidad real.
  - Debe asegurarse el lícito destino de los pagos efectuados confirmando la efectiva titularidad de las cuentas a las que se destinan los mismos, la cual debe siempre coincidir con los datos de los terceros de que se trate en cada caso.
  - Debe existir una proporción razonable entre la cantidad económica desembolsada y el servicio recibido o el producto adquirido.

Se prestará especial atención a los pagos extraordinarios no previstos en los acuerdos o contratos correspondientes.

- **Confidencialidad**

La información es uno de los principales activos del Grupo para la gestión de sus actividades.

Todos los integrantes del Grupo utilizarán este recurso con la máxima cautela, preservando su integridad, confidencialidad y disponibilidad y minimizando los riesgos derivados de su divulgación y mal uso tanto interna como externamente.

- **Respeto a la libre competencia y comportamiento en el mercado**

El Grupo OHLA se compromete a competir en los mercados impulsando la libre competencia en beneficio de las comunidades y usuarios y a cumplir las leyes establecidas al respecto en los diferentes países donde opera, evitando cualquier actuación que suponga un abuso o trasgresión de la libre competencia.

Las personas del Grupo evitarán todo tipo de conducta que pueda constituir un abuso o restricción ilícita de la competencia.

Asimismo, y en relación con la participación del Grupo en licitaciones, concursos y subastas públicas, se observarán los principios de actuación necesarios para garantizar el respeto a la libre formación de precios que resulten de la práctica de dichos actos y, en general, el cumplimiento de la legalidad vigente.

- **Relación con proveedores y contratistas**

Los procesos para la selección de proveedores y contratistas del Grupo se desarrollan en términos de imparcialidad y objetividad.

Todas las personas del Grupo deberán aplicar en estos procesos los necesarios criterios de calidad, oportunidad, coste y sostenibilidad, actuando siempre en defensa de los intereses del Grupo. Asimismo, promoverán entre los proveedores y contratistas el conocimiento de este Código a efectos de la mejor aplicación de los principios contenidos en él.

En el ámbito de las relaciones de negocios privadas queda prohibido ofrecer cualquier tipo de ventaja ilícita a las personas de otras empresas que tengan responsabilidad para la adquisición o contratación de bienes o servicios con el fin de que, incumpliendo sus deberes, se decanten por la adquisición de nuestros servicios o productos postergando a los de un competidor.

Igualmente queda prohibido la realización de regalos, invitaciones o atenciones a empleados o directivos de otras empresas de conformidad con lo establecido en la política del Grupo que regula estos aspectos.

- **Prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo**

Los miembros del Grupo OHLA cumplirán con las obligaciones de naturaleza legal y profesional que, en cada caso, pudieran resultar de aplicación a las actuaciones profesionales que se lleven a cabo. Además, OHLA manifiesta su más firme compromiso con los valores y principios declarados en este Código Ético y no tolera la realización de prácticas que puedan considerarse irregulares en el desarrollo de sus relaciones con clientes, proveedores, socios, competidores y otros terceros o grupos de interés.

En particular, los miembros de OHLA prestarán especial atención a la prevención de conductas que pudieran estar relacionadas con el blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo. Para ello, se aplicarán las medidas de diligencia debida –identificación

del cliente-, información y control interno, establecidas al efecto y se prestará la máxima colaboración a las autoridades competentes.

Relación con la comunidad

- **Protección del medio ambiente y ordenación del territorio**

OHLA está firmemente comprometido con la protección conservación y mejora del medio ambiente y del capital natural y por ello realiza su actividad bajo las premisas de:

- eficiencia en el consumo de recursos,
- mínimo impacto ambiental y social negativo,
- prevención de la contaminación y
- protección de los ecosistemas, los patrimonios históricos, culturales y arqueológicos y el entorno socioeconómico.

Asimismo, el Grupo articula los mecanismos y sistemas de gestión ambiental pertinentes, promueve actividades de I+D+I que mejoren los procesos, facilita los recursos necesarios y procura la oportuna formación de sus empleados y colaboradores sobre la adecuada gestión ambiental, los riesgos asociados y la gestión óptima del patrimonio natural.

Por su parte, los integrantes del Grupo deberán proteger y respetar el medio ambiente, aplicando las premisas anteriores, cumpliendo la normativa interna y externa que sea de aplicación, aportando los conocimientos adquiridos y realizando una constante vigilancia y mejora en el desarrollo de las distintas actividades en las que participan.

En el desarrollo de las actividades de las empresas del Grupo OHLA, todo el personal deberá cumplir rigurosamente las leyes y otras disposiciones de carácter general protectoras del medio ambiente, así como la normativa de seguridad legal y reglamentaria prevista en cada caso.

Por su parte, las actuaciones desarrolladas por el Grupo relativas a la promoción, ejecución o dirección técnica de obras de urbanización, construcción o edificación se realizarán con el máximo respeto a la legislación urbanística y administrativa de aplicación en cada caso.

Corrupción, cohecho y tráfico de influencias

Los directivos y empleados, así como cualquier persona externa que preste sus servicios al Grupo, en sus relaciones con las Administraciones públicas nacionales, de países terceros y de organizaciones internacionales, así como con otros particulares, deberán comportarse de tal modo que no induzcan a un funcionario público, autoridad o particular a violar sus deberes de imparcialidad o cualquier precepto legal.

De esta obligación se deriva:

- La prohibición absoluta de ofrecer a cualquier funcionario público, autoridad o particular, directa o indirectamente, algún tipo de dádiva, retribución de cualquier otra clase o ventaja indebida, con el fin de que viole sus obligaciones para favorecer a cualquier empresa del Grupo. La prohibición también se extiende al caso en que se atienda una solicitud previa de funcionario público, autoridad o particular.

- La prohibición de realizar cualquier tipo de comportamiento o actividad destinada a influir ilícitamente en el comportamiento de un funcionario público o autoridad para que adopte o no adopte una decisión que pudiera favorecer a cualquier empresa del Grupo.

- La prohibición de recibir, solicitar o aceptar un beneficio de cualquier naturaleza no justificado, con el fin de favorecer frente a terceros a quien le otorga o del que espera el beneficio o ventaja incumpliendo sus obligaciones.

Nuestro Grupo no admite la realización de ningún regalo, invitación o atención a autoridades, funcionarios públicos o particulares que supere los criterios establecidos en la Política anticorrupción.

Esta prohibición se extiende también a personas estrechamente vinculadas por lazos familiares o de amistad al funcionario público, autoridad o particular.

Compromiso con la sociedad y mecenazgo

El compromiso del Grupo con la sociedad se materializa en el desarrollo y promoción de iniciativas enfocadas a mejorar la calidad de vida de las personas de las comunidades donde opera y en el entorno de su actividad. Este compromiso se lleva a la práctica a través de las actuaciones de acción social, patrocinio y mecenazgo cuya gestión está debidamente procedimentada, debiendo contar en cada caso concreto con la autorización expresa escrita establecida en la normativa interna del Grupo.

Se espera de las personas del Grupo una actuación proactiva y participativa en sintonía con este compromiso con la comunidad, especialmente en la acción social. Las actuaciones de patrocinio, mecenazgo u otras en el ámbito de la acción social que sean promovidas por cualquier persona del Grupo deberán llevarse a cabo conforme a la normativa interna existente y han de ser realizadas de modo transparente, sin buscar el provecho ni la promoción personal de alguna de las personas de la organización o afectar a la imparcialidad de un funcionario público, autoridad o particular.

Estas actuaciones en ningún caso deben poder ser utilizadas como actos de propaganda electoral o como medio para sobornar a un funcionario público, autoridad o particular de manera encubierta.

SEGUIMIENTO Y CONTROL

Las personas obligadas por este Código tienen la obligación de conocer su contenido y los valores sobre los que se sustenta. De igual modo tienen la obligación de respetarlo y ayudar al resto del equipo en su cumplimiento.

Este Código es dinámico y está abierto a la participación de todos. Cualquier sugerencia de mejora, duda o crítica debe ser puesta en conocimiento de la Comisión de Auditoría y Cumplimiento, que es el Órgano competente para velar por el cumplimiento de este Código y para promover tanto su difusión como la formación específica necesaria para su correcta aplicación.

La importancia que el cumplimiento del Código Ético tiene en la actividad del Grupo obliga a que la consecución de este objetivo cuente con los medios materiales y humanos necesarios.

Comisión de Auditoría y Cumplimiento

La Comisión de Auditoría y Cumplimiento -en adelante, la Comisión es el Órgano encargado, a través de la Dirección de Cumplimiento, de la implementación del modelo de prevención de riesgos penales del Grupo OHLA y su mejora continua. Para ello, la Dirección de Cumplimiento elaborará y mantendrá actualizado el mapa de riesgos penales del Grupo OHLA, y propondrá a la Comisión las medidas y controles que considere necesarios para la mejora del modelo de prevención de riesgos penales.

Para la supervisión del funcionamiento y cumplimiento de dicho sistema, la Comisión de Auditoría y Cumplimiento dispone de poderes autónomos de iniciativa y control.

- **Canal Ético de Comunicación**

  Los directivos y empleados de OHLA tienen el deber de denunciar los comportamientos ilícitos, irregularidades e incumplimientos de los que tengan conocimiento. Las denuncias además de servir para descubrir posibles irregularidades constituyen una herramienta imprescindible para que el Código Ético despliegue toda su vigencia y para mejorar continuamente nuestro sistema de prevención y normas de calidad. Ningún trabajador debe pensar que actúa en interés de la empresa cuando oculta un hecho o incidente que vulnera la ley o el Código Ético.

  La actividad del Grupo OHLA puede poner de manifiesto nuevos conflictos y dilemas éticos en los que no es siempre fácil la aplicación de lo dispuesto en este Código. Estas dudas deben ser planteadas a la Comisión de Auditoría y Cumplimiento, a través de los canales establecidos al efecto, para su resolución.

  La Comisión de Auditoría y Cumplimiento arbitra el Canal Ético de Comunicación del Grupo OHLA para que todos los empleados, y otros grupos de interés, puedan realizar consultas en lo referente a la práctica profesional o para informar de una posible vulneración o incumplimiento del mismo, garantizando la confidencialidad de todos aquellos que utilicen el Canal Ético de Comunicación.

De la misma manera, las denuncias que se tramiten se tratarán mediante un análisis exhaustivo de los posibles incumplimientos al Código, el respeto a las personas presuntamente implicadas en las mismas y velará para que no se produzcan represalias de ningún tipo contra aquellos que denuncien, de buena fe, el quebranto del mismo, de conformidad con lo establecido en el procedimiento que regula su funcionamiento.

El Canal Ético de Comunicación, está accesible vía web y correo postal, en las siguientes direcciones:

Intranet: OHLA-Link.com/Canal Ético.

www.ohla-group.com/Ética e integridad/Canal Ético

Canal Ético de Comunicación del Grupo OHLA –Dirección de Cumplimiento.

Pº de la Castellana, 259D Torre Espacio. 28046 Madrid, España

- **Sanciones disciplinarias**

Se podrán establecer regulaciones específicas, complementarias o que desarrollen este Código Ético, que incorporen determinadas medidas correctoras para casos de incumplimiento.

El Grupo OHLA ejercerá las medidas legales o disciplinarias que considere adecuadas, de acuerdo con la legislación vigente, para evitar el incumplimiento del presente Código Ético.

El comportamiento inadecuado, y por tanto sujeto a sanción legal o disciplinaria, alcanzará no sólo al que infrinja el Código sino también a aquéllos que por acción u omisión aprueben dichos comportamientos o tengan conocimiento de dichas infracciones y no traten de subsanarlas de inmediato.

VIGENCIA

El presente Código Ético entra en vigor a partir del quinto día hábil posterior a la fecha de aprobación por el Consejo de Administración del Grupo OHLA, y permanecerá vigente mientras el citado Consejo no apruebe su actualización, revisión o derogación. El Código se revisará y actualizará con la periodicidad que también indique el Consejo de Administración. Las eventuales revisiones y actualizaciones se atendrán a los compromisos adquiridos por OHLA en materia de Responsabilidad Corporativa y Buen Gobierno y en todo caso, a los cambios que se produzcan en las actividades desarrolladas por el Grupo y en la legislación vigente que resulte de aplicación.

Política Anticorrupción del Grupo OHLA

La Política Anticorrupción del Grupo OHLA fue aprobada por el Consejo de Administración en su sesión de 21 de enero de 2015 y ha sido actualizada el 29 julio 2019.

Mensaje del Consejero Delegado

El Grupo OHLA ha construido su larga historia de éxitos sobre los valores de la ética, honradez y transparencia. Todos los que formamos parte de esta historia mantenemos una política de tolerancia cero ante cualquier forma de corrupción, pública o privada.

Somos igualmente conscientes de que nuestras relaciones comerciales y personales son el reflejo de nuestro compromiso con la integridad y profesionalidad. Es el único camino que conocemos para generar valor para nuestros grupos de interés, y por el que día a día trabajan todos nuestros empleados.

APLICACIÓN DE LA NORMATIVA ANTICORRUPCIÓN Y PROPÓSITO DE ESTA POLÍTICA

El Grupo OHLA (en lo sucesivo “Grupo OHLA” o “Grupo”) se compromete a realizar negocios con integridad. Esto significa evitar cualquier forma de corrupción y cumplir con todas las leyes y demás normativa anti-soborno y anticorrupción aplicables (de ahora en adelante las “Normativa Anticorrupción”) así como seguir las recomendaciones de los Organismos Internacionales como la OCDE y las Naciones Unidas.

El Grupo está comprometido a trabajar en todo el mundo contra la corrupción y el soborno, por lo que somos signatario del Pacto Mundial de Naciones Unidas. Este compromiso del Grupo está debidamente reflejado en nuestro Código Ético. Esta Política Anticorrupción proporciona los requisitos de cumplimiento para evitar conductas indebidas de conformidad con la Normativa Anticorrupción, ya sea esta aplicable por su alcance local o extraterritorial.

Para los efectos de esta Política, se debe asumir que esta Normativa Anticorrupción se aplica a todos los empleados y a cada tercera parte relacionada con el Grupo OHLA, sin importar en qué lugar del mundo se encuentre.

La presente Política refleja la posición del Grupo de tolerancia cero respecto de cualquier forma de corrupción. Se requiere que todo el personal del Grupo, incluidos los directores y los miembros de los consejos de administración (en lo sucesivo colectivamente denominado "Personal del Grupo" o “Personal”) cumplan plenamente con lo dispuesto en esta Política y en la Normativa Anticorrupción que resulte de aplicación. El cumplimiento de esta Política y normativa es condición indispensable para el mantenimiento de la relación laboral o de asociación con el Grupo OHLA, y no se tolerarán violaciones al respecto. Cualquier supuesto de incumplimiento será investigado y podrá derivar, en su caso, en la imposición de las medidas legales y disciplinarias pertinentes.

El incumplimiento de esta Política por parte del Personal del Grupo puede exponer al Grupo a un riesgo sustancial y podría poner en peligro sus operaciones y reputación. También debe ser consciente todo el Personal del Grupo de que la violación de cierta Normativa Anticorrupción puede llevar aparejada la aplicación individual de sanciones de naturaleza civil y penal, con efectos económicos negativos y posibles penas de prisión.

Esta Política tiene por objeto establecer los requisitos de cumplimiento del Grupo OHLA en la materia y proporcionar orientación al Personal del Grupo. En toda situación en la que surjan dudas, el Personal debe consultar con la Dirección de Cumplimiento del Grupo a través de los canales habilitados al efecto antes de realizar la acción que les genere las dudas.

El marco de referencia para el establecimiento, revisión y logro de los objetivos anticorrupción quedan recogidos en el Manual del Sistema Anticorrupción.

NORMAS DEL GRUPO OHLA CONTRA LA CORRUPCIÓN

El Grupo OHLA prohíbe terminantemente:

1. Ofrecer o aceptar sobornos a o de Funcionarios Públicos o particulares.
2. Ofrecer o aceptar pagos de facilitación para iniciar o agilizar procesos o trámites administrativos.
3. Ofrecer o aceptar obsequios y atenciones a o de Funcionarios Públicos o cualquier otro tercero que contravengan lo establecido en esta Política.
4. Realizar en nombre del Grupo contribuciones con fines políticos.
5. Obtener un trato de favor utilizando el patrocinio o la donación como medio para conseguirlo.
6. Utilizar las relaciones y contactos comerciales de la empresa en beneficio propio o de un tercero.
7. Establecer relaciones de negocio con terceras partes sin cumplir los deberes mínimos de debida diligencia en el conocimiento de terceros.

Las normas arriba indicadas se desarrollan con más detalle a continuación:

Ofrecer o aceptar sobornos a o de funcionarios públicos o particulares

OHLA no paga sobornos ni tolera el pago de los mismos. El Personal del Grupo tiene prohibido dar u ofrecer sobornos o cualquier otro tipo de remuneración o contraprestación similar, en cualquier parte del mundo, a cualquier persona o entidad pública o privada (incluido, pero no limitado a cualquier cliente o cliente potencial, Funcionario Público, partido político, candidato a un cargo político o cualquier intermediario, tales como agentes, abogados o consultores) con el fin de:

- influir ilegalmente en los actos o decisiones de esa persona o entidad;
- obtener o retener ilegalmente un negocio o una ventaja de negocio para, o dirigida hacia, el Grupo; o asegurar cualquier ventaja indebida.

Del mismo modo, OHLA no acepta ni tolera la aceptación o recepción de sobornos. Se prohíbe al Personal del Grupo aceptar o recibir sobornos o cualquier otro tipo de remuneración o contraprestación similar, en cualquier parte del mundo, de cualquier persona o entidad que pretenda, o que pueda ser percibido como un intento de:

- influir ilegalmente en los actos o decisiones de uno;
- obtener o retener ilegalmente un negocio o una ventaja de negocio; o
- asegurar cualquier ventaja indebida para la oferta relacionada con el soborno.

El Personal del Grupo tiene igualmente prohibido proporcionar o recibir regalos, comidas, actividades de entretenimiento o cualquier bien de valor procedente de cualquier persona o entidad en relación con los negocios de la empresa, a menos que se haya facilitado o recibido de acuerdo con:

- esta Política,

- el Código Ético del Grupo OHLA

A los efectos de la presente Política se entiende por "Funcionario Público" cualquier funcionario o empleado de un gobierno o de una empresa o entidad pública, cualquier funcionario o empleado de una agencia del gobierno o autoridad reguladora, cualquier candidato político o miembro de un partido político, cualquier funcionario o empleado de una organización internacional pública (por ej. Naciones Unidas, Banco Mundial), o cualquier persona que actúe oficialmente para o en nombre de cualquiera de los anteriores. Gobierno incluye a los gobiernos locales, regionales y nacionales y las ramas legislativas, judiciales, administrativas y ejecutivas. Dentro de la definición de Funcionario Público se incluye, asimismo, a los miembros de su familia hasta tercer grado de consanguinidad o relación afectiva equivalente.

Ofrecer o aceptar pagos de facilitación para iniciar o agilizar procesos o trámites administrativos

La facilitación o agilización de pagos están prohibidas por la presente Política. Los pagos de facilitación son pequeños pagos realizados a Funcionarios Públicos

La regulación aplicable en materia de facilitación de pagos no es la misma en todo el mundo. En cualquier caso y con el fin de garantizar el cumplimiento de toda la Normativa Anticorrupción aplicable, el Grupo OHLA prohíbe los pagos de facilitación por completo en todas las jurisdicciones en las que opera.

El Grupo reconoce que la solicitud de pagos de facilitación está a menudo respaldada por una forma de extorsión. El Personal del Grupo debe rechazar realizar dichos pagos salvo que exista riesgo inminente para su integridad física o de su familia. En tales circunstancias el Grupo acepta que el Personal utilice su mejor criterio e informe inmediatamente a la Dirección de Cumplimiento del Grupo.

Ofrecer o aceptar obsequios y atenciones a o de Funcionarios Públicos o cualquier otro tercero que contravengan lo establecido en esta Política

El Personal de Grupo no puede ofrecer a o aceptar de terceros, regalos, invitaciones, premios, beneficios u otros incentivos que podrían afectar la imparcialidad de cualquiera de las partes, influir en una decisión de negocio o llevar a una mala ejecución del deber profesional. Del mismo modo, en ningún caso se pueden ofrecer o aceptar pagos o donaciones en efectivo ni bienes fácilmente convertibles en metálico (cheques al portador, vales regalo, etc.).

El Personal del Grupo puede ofrecer y aceptar regalos "razonables" y "proporcionales", tales como invitaciones a actos culturales o eventos deportivos. En la determinación de lo que es "razonable" y "proporcional", el Personal de Grupo debe considerar el valor del regalo o beneficio (véase más adelante), así como la frecuencia con la que se ofrece el mismo o similar regalo o beneficio. En todos los casos debe asegurarse que el regalo o beneficio:

- se está dando como expresión de buena voluntad y no a la espera de un favor de vuelta (un regalo diseñado para asegurar un favor de vuelta debe ser visto como un soborno).
- es acorde con las normas generalmente aceptadas de hospitalidad, teniendo en cuenta las normas para la industria / sector profesional en el que se ofrece.
- se está prestando de manera abierta y transparente, y es de naturaleza tal que no cause vergüenza al Grupo si se informa públicamente.
- cumple con las leyes y regulaciones locales, incluidas las normas propias del destinatario.
- cumple con los límites establecidos por el Grupo y cuenta con todas las aprobaciones necesarias. En caso de duda, el Personal del Grupo debe buscar el consejo de su superior jerárquico con rango mínimo de Director.

El Personal del Grupo no podrá ofrecer o aceptar regalos o beneficios que superen el valor de 200 euros (o equivalente) acumulados en el periodo de un año por la misma persona o entidad. Cualquier regalo o beneficio que supere dicho valor y que por razones comerciales o culturales no pueda ser rechazado deberá ser puesto a disposición de la Dirección de Recursos Humanos para su gestión.

Cualquier empleado que recibe un regalo que, conforme a lo dispuesto en la presente Política, deba ser rechazado o puesto a disposición de la Dirección de Recursos Humanos deberá rechazárselo y transmitirse el contenido de esta Política.

Los regalos promocionales u objetos de propaganda que llevan el logotipo de la empresa se pueden ofrecer y aceptar, siempre que se den o reciban de acuerdo con esta Política.

En el caso de que se trate de comidas, regirá lo establecido en la normativa interna del Grupo relativa a autorizaciones y conformidades de gastos, entregas a justificar, tarjetas de crédito, planes de austeridad o cualquier otra normativa o instrucción que las sustituyan o complementen en cualquier momento.

Realizar en nombre del grupo contribuciones con fines políticos

El Grupo OHLA sigue una política de estricta neutralidad; no realiza donaciones a ningún partido o candidato político o fundación que sirva como vehículo para contribuciones políticas que no estén permitidas fuera de lo estipulado en la presente Política, y por la legislación aplicable en los países donde opera. En todo caso, cualquier contribución de esta naturaleza deberá contar con un informe favorable previo de la asesoría jurídica del Grupo, ser contabilizado expresa y correctamente y tener las autorizaciones pertinentes.

Obtener un trato de favor utilizando el patrocinio o la donación como medio para conseguirlo.

El Grupo OHLA contribuye con el desarrollo de las comunidades en las que opera y permite donaciones razonables a organizaciones benéficas. Sin embargo, el Grupo es consciente del riesgo que supone la realización indebida de donaciones y patrocinios que pueden ser

interpretadas como mecanismos para realizar pagos o contribuciones con el objeto indebido de conseguir un trato de favor.

En este sentido, el Grupo OHLA debe asegurarse de que las donaciones a organizaciones benéficas no disfracen pagos ilegales a Funcionarios Públicos u otras personas en violación de la Normativa Anticorrupción. El Grupo también debe asegurarse de que el acto de caridad en cuestión no actúa como un conducto para financiar actividades ilegales en violación de las leyes contra el blanqueo de capitales o de financiación del terrorismo. Cualquier donación o actividad de patrocinio realizada por el Grupo a favor de una organización benéfica no debe generar la más mínima duda o apariencia acerca de su idoneidad o adecuación y por supuesto no debe suponer el incumplimiento de cualquier ley o regulación aplicable. En cualquier caso, antes de que el Personal se comprometa a hacer una donación a una organización benéfica en nombre del Grupo, se debe seguir lo establecido en el Procedimiento de "Solicitud y Autorización de Actuaciones de Patrocinios, Mecenazgos y Acción Social".

Utilizar las relaciones y contactos comerciales de la empresa en beneficio propio o de un tercero

El Personal del Grupo evitará situaciones o transacciones en las que sus intereses personales puedan entrar en conflicto o pudiera considerarse que están en conflicto con los intereses del Grupo. Esto incluye: actuar utilizando cualquier información obtenida a través de su trabajo con el Grupo OHLA para beneficio personal o de un tercero; transmitir dicha información a un tercero para su propio beneficio o el del tercero; o actuar de cualquier manera que pueda ser interpretada como uso de información privilegiada.

Los conflictos de interés a evitar pueden surgir si los individuos tienen un interés personal en los negocios relacionados con el Grupo. El interés personal puede ser directo o indirecto, y se refiere no sólo a los intereses personales, sino a los de sus familiares y amigos. Ante una posibilidad de conflicto, los intereses del Grupo tendrán siempre prioridad.

El Personal del Grupo debe poner en conocimiento de su superior jerárquico con rango mínimo de Director cualquier potencial conflicto de intereses que pudiera plantearse para que éste, a su vez, lo reporte a la Dirección de Cumplimiento del Grupo.

Establecer relaciones de negocio con terceras partes sin cumplir los deberes mínimos de debida diligencia

El Grupo OHLA reconoce que hay circunstancias en las que se requiere o se considera prudente desde una perspectiva de negocio mantener relaciones con terceros. Asimismo, la Normativa Anticorrupción de aplicación no siempre distingue entre los actos realizados por el Grupo o por alguien que actúe en nombre del Grupo. Por ello, el Personal del Grupo y las empresas que lo forman pueden ser considerados responsables, de acuerdo con lo dispuesto en la referida normativa, de los pagos indebidos realizados por cualquier persona que realice un servicio en nombre del Grupo, con independencia de que el Grupo haya tenido conocimiento alguno de los pagos indebidos.

En aquellas circunstancias en las que las relaciones con terceras partes sean necesarias para el ámbito profesional, el Personal del Grupo debe elegirlos con la debida diligencia de acuerdo con la normativa establecida al respecto en relación con el conocimiento e identificación de terceros.

Todas las relaciones con terceras partes que puedan implicar contacto con Funcionarios Públicos deberán constar en un contrato escrito que incluya un lenguaje apropiado y mantenga absoluto respeto con la normativa anticorrupción de aplicación. La Dirección General de Servicios Jurídicos del Grupo prestará el asesoramiento necesario para la elaboración y revisión de los acuerdos suscritos con terceras partes. Las Direcciones Generales Operativas deberán velar por que los contratos que se firmen tengan un objeto legítimo, contraprestaciones equivalentes, una remuneración acorde a mercado y sean contabilizados correctamente.

OTROS ASPECTOS RELEVANTES

Mantenimiento de registros contables

El Personal del Grupo debe cumplir todas las normas, principios, leyes, reglamentos y prácticas aplicables del Grupo para la contabilidad y el reporte de la información financiera. En particular, el Personal del Grupo debe preparar los informes y registros requeridos de manera oportuna, completa y precisa.

Es política del Grupo el mantener registros precisos y detallados que reflejen realmente las transacciones y la disposición de bienes. Por lo tanto, el Personal del Grupo tienen prohibido realizar anotaciones falsas o engañosas en los libros y registros del Grupo por cualquier motivo. Todas las transacciones comerciales deben quedar documentadas por escrito y debidamente contabilizadas para asegurar la trazabilidad de las mismas. Además, el Grupo debe mantener un sistema de control interno sobre la información financiera.

Estructura de autoridad

La Dirección de Cumplimiento es responsable de velar por el cumplimiento de la presente Política Anticorrupción.

En este sentido, dada su función de supervisión, esta figura esta investida de autoridad e independencia e imparcialidad, lo que le permite actuar a iniciativa propia y con plena autonomía con respecto al resto de la organización, sin perjuicio de lo previsto sobre su mandato y supervisión por parte de la Comisión de Auditoría y Cumplimiento:

- **Independencia**: La independencia de la Dirección de Cumplimiento viene garantizada al tratarse de una dirección dentro de la organización que no tiene dependencia jerárquica o funcional de las áreas de negocio o áreas corporativas del Grupo, reportando directamente a la Comisión de Auditoría y Cumplimiento.

- **Autoridad:** En el ejercicio de sus funciones, la Dirección de Cumplimiento está facultada para actuar a iniciativa propia con plena autonomía, autoridad e independencia. Así mismo, tiene acceso directo a cualquier miembro del personal, así como a cualquier documento, registro, archivo, fichero o dato, que sea relevante para el desarrollo de su tarea, ostentando el director de la Dirección de Cumplimiento la categoría de Directivo.

- **Imparcialidad**: La imparcialidad de la Dirección de Cumplimiento se basa en su independencia con respecto a las actividades revisadas y en la objetividad y competencia profesional de los miembros bajo su ámbito de responsabilidad. La Dirección de Cumplimiento, así como el personal que colabore con él, deben mantener siempre una actitud independiente y objetiva ante las actividades y áreas o departamentos analizados; asimismo, deben evitar acciones y situaciones que pudieran perjudicar su integridad profesional, y que generen conflictos de interés.

Formación

La Política Anticorrupción del Grupo requiere que el Personal del Grupo realice periódicamente el curso de formación sobre la misma. La no superación del curso conllevará la necesaria repetición del mismo. El curso se puede realizar en formato e-learning u otro formato de formación alternativo, en el caso de que el empleado no disponga de los medios informáticos necesarios, y será administrado por la Dirección de Recursos Humanos. La no realización del curso en los plazos establecidos se considerará como falta grave y podrá conllevar la adopción de medidas disciplinarias y laborales de acuerdo con la legislación aplicable.

Seguimiento y control (Auditoría)

En cumplimiento de esta Política, el Grupo llevará a cabo, a través de la Dirección de Auditoría Interna, auditorías periódicas y confidenciales. Estas auditorías periódicas están diseñadas para prevenir y detectar violaciones de la Normativa Anticorrupción, de esta Política, y de otras normas y procedimientos del Grupo aplicables. Las auditorías se centrarán en los siguientes puntos:

- la comunicación y la formación del Personal del Grupo pertinente;

- el establecimiento y la aplicación de mecanismos de supervisión;

- la revisión de una muestra aleatoria de los acuerdos de negocio del Grupo;

- los procedimientos de debida diligencia realizados con carácter previo a la celebración de acuerdos con terceros; y

- los esfuerzos realizados para asegurar que todas las filiales cumplen con la Normativa Anticorrupción.

Las auditorías periódicas también deben incluir una revisión de los libros y registros que se mantienen, correspondientes a los gastos de entretenimiento, regalos y viajes por Personal en nombre del Grupo. En su caso, las auditorías periódicas deben incluir, asimismo, la revisión de los registros relativos a las prestaciones sociales, las donaciones a organizaciones benéficas, los patrocinios y las contribuciones políticas.

Asimismo, existe un compromiso de la mejora continua del Sistema Anticorrupción que queda establecido en el Manual del Sistema Anticorrupción.

Canal Ético

Es obligación de todo el Personal del Grupo reportar cualquier hecho, acto, conducta o comportamiento contrario a la presente Política.

El Canal Ético de Comunicación, está accesible vía intranet, web y correo postal, en las siguientes direcciones:

Intranet: OHLA-Link.com/Canal Ético.

www.ohla-group.com/Ética e integridad/Canal Ético

Canal Ético de Comunicación del Grupo OHLA – Dirección de Cumplimiento.

Pº de la Castellana, 259D Torre Espacio. 28046 Madrid, España

La Comisión de Auditoría y Cumplimiento del Grupo OHLA velará por que en las denuncias que se tramiten se analicen exhaustivamente los posibles incumplimientos de la presente Política, garantizando siempre la confidencialidad de las mismas, así como que no se produzcan represalias de ningún tipo contra aquéllos que las realicen y respetando, en todo caso, a las personas presuntamente implicadas en las mismas de conformidad con lo establecido en el procedimiento que regula su tramitación.

DUDAS O SUGERENCIAS SOBRE LA PRESENTE POLÍTICA

La presente Política es de obligado cumplimiento para todo el Personal del Grupo. Cualquier duda, sugerencia o recomendación al respecto deberá ser comunicada a la Dirección de Cumplimiento del Grupo.

El documento original aprobado por el Consejo de Administración de Obrascón Huarte Lain, S.A. es la versión en español. Ante cualquier controversia que pudiera aparecer entre esta traducción y la original en español, prevalecerá siempre la versión en español.

Política de Calidad, Seguridad y Salud, Energía y Medio Ambiente

OHLA
Progress Enablers

OHLA es un grupo global que trata de crear valor sostenible para los clientes, los inversores y el equipo humano de la compañía a través de cada proyecto o servicio realizado por la organización a través de sus actividades principales de ingeniería y construcción, prestación de servicios y atención socio-sanitaria, desarrollo de infraestructuras y proyectos singulares de desarrollo inmobiliario.

La mejora continua de las condiciones de trabajo, la seguridad y salud de nuestros empleados, así como la calidad de nuestros trabajos, la satisfacción de nuestros clientes y el respeto y cuidado del medio ambiente son valores fundamentales de nuestra cultura empresarial.

En este marco, como prueba de los criterios de trasparencia que rigen la compañía, la presente política está disponible y se comunica a todos los empleados y partes interesadas de la compañía, permitiendo el establecimiento de objetivos de seguridad y salud, calidad y medio ambiente. Por ello asumimos los siguientes compromisos:

- **Cumplir los requisitos legales**, normativos, contractuales y otros suscritos.
- **Proporcionar soluciones a los clientes** conformes al marco contractual establecido, aportando nuestra **mejor experiencia** y así generando confianza y fidelidad.
- **Procurar condiciones de trabajo seguras y saludables,** para prevenir los daños y el deterioro de la salud física, mental y social de los trabajadores, mediante la eliminación de peligros y reducción de los riesgos existentes en todos y cada uno de los proyectos y servicios.
- Optimizar el **consumo de los recursos materiales**, energéticos e hídricos; impulsar la utilización de energías limpias y eficientes, así como de productos y servicios que contribuyan al progreso de la economía circular. Gestionar los residuos, los vertidos y las emisiones a la atmósfera; en especial, los gases de efecto invernadero, como principal origen del **Cambio Climático**. Reducir la afección a la **biodiversidad**, a los **ecosistemas** y a sus **servicios**, mediante prácticas de conservación y restauración ecológica.
- Preservar y promover la actividad socioeconómica local. Resguardar y poner en valor los intereses de las comunidades locales y sus activos histórico-artísticos y arqueológicos.
- **Funcionar de forma eficaz, eficiente y segura**, con adaptación a los cambios y **mejora continua** en el desempeño y en la gestión para el progreso del negocio.
- Desarrollar las competencias de los empleados, fomentando su implicación y compromiso.
- Facilitar la información oportuna a los **grupos de interés pertinentes**, la comunicación bidireccional y las alianzas estratégicas, y así avanzar en los compromisos compartidos.
- **Garantizar la consulta y participación de los trabajadores** conforme al marco regulatorio que sea de aplicación a cada uno de los proyectos o servicios.

Fdo.: D. Gonzalo Targhetta Reina

Director General de Recursos Corporativos.

Política de Compras Responsables

La Política de Compras Responsables aplica a todas las compras de productos y servicios que realice cualquiera de las empresas o entidades del Grupo OHLA, abarcando por tanto a todos los proveedores y contratistas del Grupo. Asimismo, se espera también que dichos proveedores y contratistas transmitan el contenido de esta política a sus propios subcontratistas.

Así, por parte del Grupo OHLA (a través de los departamentos de compras del Grupo) se establecen los siguientes compromisos en su relación con proveedores y contratistas:

- **Estricto cumplimiento de la normativa legal vigente** en todos los territorios donde el Grupo está presente.
- **La integridad y la ética profesional** en la relación con los proveedores y contratistas.
- **Fomento del ejercicio empresarial sostenible** fomentando relaciones comerciales estables que faciliten la sostenibilidad económica, social y medioambiental.
- **Igualdad de oportunidades, transparencia y exactitud de la información**, a través de la libre concurrencia en sus procesos de contratación creando las condiciones que permitan la selección de proveedores mediante criterios objetivos, transparentes y equilibrados.
- **Confidencialidad y protección de datos de carácter personal**, aplicándose los mecanismos necesarios para preservar su integridad, disponibilidad y confidencialidad.
- **Fomentar e impulsar las compras a proveedores y contratistas locales** con el fin de impulsar el desarrollo del tejido empresarial y la creación de empleo en el seno de las comunidades con las que se relaciona.
- **Diálogo y comunicación fluida** con sus proveedores y contratistas.

Estos compromisos se complementan con el seguimiento de las pautas de conducta relativas a la “Relación con Proveedores y Contratistas”.

Finalmente, el Grupo OHLA facilitará el desempeño responsable de sus proveedores y la construcción de una relación de beneficio mutuo con ellos mediante la difusión del Código de Ético de la compañía, la presente Política de Compras Responsables y los principios del Pacto Mundial.

Aprobada por el Comité de Dirección en su sesión de 20 de febrero de 2017.

Política de Cumplimiento de OHLA Sucursal del Perú

Propuesto por	Aprobado por
Oficial de Ética & Cumplimiento OHLA Sucursal del Perú	Dirección Territorial OHLA Sucursal del Perú
Carlos Hermoza Horna 12/09/2021	Alvaro Manchado Mayayo 12/09/2021

Alcance: OHLA Sucursal del Perú

Objetivo

Obrascón Huarte Lain S.A. Sucursal del Perú (en adelante "OHLA Sucursal del Perú" o "la Sucursal"), perteneciente al Grupo OHLA (en lo sucesivo "Grupo OHLA" o "Grupo") se compromete a realizar negocios con integridad. Esto significa evitar cualquier forma de corrupción, y cumplir con todas las leyes y demás normativas anticorrupción y de prevención del lavado de activos y financiamiento del terrorismo aplicables.

Asimismo, como consecuencia de la entrada en vigencia de la Ley N° 30424, Ley que regula la responsabilidad administrativa de las personas jurídicas en el Perú, sus modificatorias legislativas y su Reglamento, promulgado por Decreto Supremo 002-2019-JUS, así como también respecto de los delitos de corrupción entre privados, previstos en el art. 241-A y 241-B del Código Penal Peruano, y de conformidad a la Resolución SBS 789-2018 Norma para la prevención del lavado de activos y del financiamiento del terrorismo aplicable a los sujetos obligados bajo la supervisión de la UIF-PERÚ, resulta necesario implementar un Sistema Anticorrupción y de Prevención de Delitos adaptado localmente.

Esta Política tiene por objeto establecer los lineamientos generales y el compromiso de la Sucursal con la prevención, detección y respuesta frente a actos relacionados a corrupción pública o privada, lavado de activos, financiamiento del terrorismo, colusión simple y agravada, y tráfico de influencias. Los lineamientos específicos para la gestión de los riesgos de corrupción, lavado de activos y financiamiento del terrorismo se encuentran definidos en el "Manual del Sistema Anticorrupción y de Prevención de Delitos de OHLA Sucursal del Perú".

Definiciones

- Corrupción: La corrupción es definida, según Transparencia Internacional, como "el abuso del poder para beneficio propio". El soborno o cohecho, siendo una de sus principales modalidades, es la acción, voluntaria o deliberada, de ofrecer, pagar, prometer o autorizar la entrega de algo de valor (de cualquier naturaleza financiera o no financiera) a un tercero ya sea en forma directa o indirecta mediante intermediarios, para beneficio de este o de un tercero; con el propósito de obtener una ventaja indebida.

  La Sucursal considera dentro del término corrupción todas sus formas, tanto en el ámbito público como en el privado, incluyendo, pero no limitándose a los siguientes delitos:

  - Cohecho activo genérico (Artículo N° 397 del Código Penal).
  - Cohecho activo específico (Artículo N° 398 del Código Penal).
  - Cohecho activo transnacional (Artículo N° 398 del Código Penal).
  - Colusión simple y agravada (Artículo N° 384 del Código Penal).
  - Tráfico de influencias (Artículo N° 400 del Código Penal).
  - Corrupción privada (Artículo N° 241-A y 241-B).

- Lavado de Activos (Decreto Legislativo N° 1106): La conversión, transferencia u ocultamiento de bienes, efectos o ganancias provenientes de actividades ilícitas, incluyendo el acto de encubrimiento del origen de estos fondos.

- Financiamiento del Terrorismo (Decreto Legislativo N° 25475): Tiene lugar cuando se solicitan, recolectan o suministran fondos que provengan de actividades lícitas o ilícitas para respaldar actos o grupos terroristas.

- Colaborador (es): Son todos aquellos que conforman la Sucursal, independientemente de si tienen vínculo laboral o contractual con la Sucursal; incluye al Director Territorial, jefes, gerentes, administradores o a quienes desempeñen cargos similares, puestos de confianza, mano de obra calificada y no calificada, personas en planilla, bajo locación de servicios; y al Oficial de Ética & Cumplimiento.

Alcance

La presente Política es de cumplimiento obligatorio para todos los Colaboradores de la Sucursal y para cualquier socio de negocios que, como parte de sus operaciones comerciales, represente a la Sucursal (incluye, pero no se limita a socios comerciales, clientes, agentes, inversores, proveedores, contratistas, subcontratistas o terceros relacionados a la Sucursal).

Responsabilidades

El Director Territorial y las jefaturas son responsables de promover un comportamiento íntegro en todos los niveles de la Sucursal, comunicar la importancia de prevenir actos de corrupción pública o privada, lavado de activos y financiamiento del

terrorismo; disponer la implementación de mecanismos para detectar y prevenir los mismos y poner a disposición de los responsables los recursos necesarios para asegurar el cumplimiento de la presente Política.

Adicionalmente, OHLA Sucursal del Perú cuenta con un Oficial de Ética y Cumplimiento, quien es responsable de velar y supervisar la aplicación, ejecución, cumplimiento y mejora continua del Sistema Anticorrupción y de Prevención de Delitos.

Todas las jefaturas y Colaboradores en general tienen la responsabilidad individual de cumplir con los lineamientos y compromisos aquí establecidos, así como de buscar orientación en caso sea necesario.

Lineamientos Generales

OHL Sucursal del Perú, así como sus socios, agentes, proveedores, contratistas y subcontratistas, trabajadores y partes interesadas en general, deben cumplir con los siguientes compromisos:

- Identificar y cumplir los requisitos legales, así como los compromisos voluntarios adoptados con relación a la prevención de corrupción, lavado de activos, financiamiento del terrorismo; incluyendo el cumplimiento de la Ley 30424, Ley que regula la responsabilidad administrativa de las personas jurídicas en el Perú, sus modificatorias y su Reglamento, promulgado por Decreto Supremo 002-2019-JUS.
- *Prohibir cualquier acto de corrupción pública o privada, lavado de activos y financiamiento del terrorismo;* y fomentar una cultura de integridad en los colaboradores y en la relación con nuestros los de interés.
- Garantizar la independencia, autonomía y autoridad del Oficial de Ética y Cumplimiento.
- Ser diligentes en el relacionamiento con nuestros socios de negocio y grupos de interés.
- Capacitar y concientizar a los Colaboradores sobre los mecanismos de prevención de corrupción pública o privada, lavado de activos y financiamiento del terrorismo.
- Promover un ambiente de confianza, fomentando el reporte de buena fe de potenciales incumplimientos a la presente Política, asegurando un ambiente libre de represalias.
- Promover el cumplimiento de la presente Política y sancionar las desviaciones según lo establecido en el Reglamento Interno de Trabajo.
- Buscar la mejora continua de los procesos de la Sucursal, incluyendo el Sistema Anticorrupción y de Prevención de Delitos, y el Sistema de Prevención del Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo de la Sucursal.

Canal Ético

Es obligación de todo el personal del Grupo reportar cualquier hecho, acto, conducta o comportamiento contrario a la presente Política. El Canal Ético de Comunicación, está accesible vía intranet, web y correo postal, en las siguientes direcciones:

Intranet: Mi OHLA - Canal Ético.

Extranet: https://canaletico.ohla-group.com/

Canal Ético de Comunicación del Grupo OHLA – Dirección de Cumplimiento.

Pº de la Castellana, 259D Torre Espacio. 28046 Madrid, España

La Comisión de Auditoría y Cumplimiento del Grupo OHLA velará por que en las denuncias que se tramiten se analicen *exhaustivamente los posibles incumplimientos de la presente Política, garantizando siempre la confidencialidad de las* mismas, así como que no se produzcan represalias de ningún tipo contra aquéllos que las realicen y respetando, en todo caso, a las personas presuntamente implicadas en las mismas de conformidad con lo establecido en el procedimiento que regula su tramitación.

Adicionalmente, se puede reportar cualquier indicio o sospecha de alguna actividad ilegal directamente al Oficial de Ética y Cumplimiento de la Sucursal, para lo cual deberá:

- Enviar un mail a compliancelatam@ohla-peru.pe

- El correo deberá detallar un breve resumen del indicio o sospechosa que desea comunicar, así como también por qué lo considera así. A este mail deberá adjuntar todos los documentos relacionados que sustenten los hechos comunicados.

Sanciones

Todo Colaborador de la Sucursal que incumpla o tenga conocimiento sobre potenciales incumplimientos a esta Política estará sujeto a sanciones de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Interno de Trabajo de la Sucursal. Asimismo, todo Colaborador que obstaculice las investigaciones relacionadas a incumplimientos de esta Política estará sujeto a acción disciplinaria que podría derivar en acciones que incluyan el término de la relación laboral con la Sucursal.

Los socios de negocio (socios comerciales, clientes, agentes, inversores, proveedores, contratistas, subcontratistas, entre otros terceros relacionados a la Sucursal) que incumplan con la presente Política pueden estar sujetos a terminación de relaciones contractuales con la Sucursal. Cualquier incumplimiento de lo establecido en la presente Política será considerado un incumplimiento de contrato y podrá ser causal de resolución automática de la relación contractual que se mantenga con los socios de negocio.

Aprobada por el Director Territorial de OHLA Sucursal del Perú el 12 de setiembre de 2021.

El Grupo OHLA, ratifica su compromiso con la tolerancia cero respecto de cualquier conducta irregular y que pueda ser constitutiva de delito.

Todos los empleados de OHLA, sin excepción, y los miembros de los Consejos de Administración deberán cumplir plenamente con lo dispuesto en esta Política, el Código Ético, la Política Anticorrupción y el resto de normas aplicables del Sistema de Prevención de Delitos, así como la legislación penal aplicable. El cumplimiento de la mencionada normativa es condición indispensable para el mantenimiento de la relación laboral o de asociación con el Grupo OHLA, y no se tolerarán violaciones al respecto. Cualquier supuesto de incumplimiento será investigado y podrá derivar, en su caso, en la imposición de las medidas legales y disciplinarias pertinentes.

El Grupo OHLA, en sus relaciones de negocio con otras empresas o profesionales, primará como criterio de selección el que dispongan de un Código Ético y una Política de Prevención de Delitos que recojan principios de comportamiento y de gestión similares a los del Grupo.

El Grupo OHLA analiza los delitos tipificados en el Código Penal e identifica los ámbitos en los que pueden ser cometidos, analizando su relación con las personas del Grupo, con el mercado, con la comunidad, con funcionarios públicos, así como su compromiso con la sociedad y mecenazgo.

Las pautas de conducta que se espera del personal, en el marco de estas actividades, se describen en el Código Ético sobre la base de tres principios básicos de comportamiento:

- Estricto respeto a la normativa legal vigente, y cumplimiento de la normativa interna del Grupo.
- Integridad y ética, a través del ejercicio de la actividad profesional con objetividad, profesionalidad y honestidad.
- Respeto a los Derechos Humanos y Libertades Públicas incluidos en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas.

La Dirección de Cumplimiento es responsable de velar por el cumplimiento de la presente Política. En este sentido, dada su función de supervisión, esta investida de autoridad, independencia e imparcialidad, lo que le permite actuar a iniciativa propia y con plena autonomía con respecto al resto de la organización, sin perjuicio de lo previsto sobre su mandato y supervisión por parte de la Comisión de Auditoría y Cumplimiento.

El Grupo OHLA se compromete a impartir formación periódica sobre la presente Política. Asimismo, se realizarán auditorías periódicas y confidenciales diseñadas para; a) prevenir y detectar violaciones del Sistema de Prevención de Delitos del Grupo, b) reducir el riesgo de comisión de conductas delictivas y otras irregularidades, c) identificar modificaciones y actualizaciones que contribuyan al desarrollo y mejora continua del Sistema de Prevención de Delitos.

Es obligación de todo el personal del Grupo reportar cualquier hecho, acto, conducta o comportamiento contrario a la presente Política, a través del Canal Ético de Comunicación, disponible en:

Intranet: OHLA-Link.com/Canal Ético.

www.ohla-group.com/Ética e integridad/Canal Ético

Canal Ético de Comunicación del Grupo OHLA – Dirección de Cumplimiento. Pº de la Castellana, 259D Torre Espacio. 28046 Madrid, España

La Comisión de Auditoría y Cumplimiento del Grupo OHLA velará porque se analicen exhaustivamente los posibles incumplimientos., garantizando siempre la confidencialidad de las denuncias tramitadas, así como que no se produzcan represalias contra aquéllos que las realicen.

Cualquier duda, sugerencia o recomendación sobre la presente Política deberá ser comunicada a la Dirección de Cumplimiento del Grupo.

El documento original aprobado por el Consejo de Administración de Obrascón Huarte Lain, S.A es la versión en español. Ante cualquier controversia que pudiera aparecer entre esta traducción y la original en español, prevalecerá siempre la versión en español.

Aprobada por el Consejo de Administración en su sesión de 13 de noviembre de 2019.

Política de Recursos Humanos

La Política de RR.HH. del Grupo OHLA se fundamenta en su capital humano que constituye el principal recurso estratégico, determinante para alcanzar unas mayores cotas de productividad, eficacia y obtención de rentabilidad.

Dichos principios son:

I. Absoluto respeto por la normativa legal vigente en todos los territorios en los que el Grupo desarrolle su actividad.

II. Contar con los mejores profesionales, fomentando entre ellos un entorno de trabajo caracterizado por el respeto, la cordialidad y la colaboración con los demás, el compromiso con el Grupo y la orientación a la excelencia.

III. Promover el desarrollo profesional sobre los principios de capacidad, competencia, movilidad, méritos y evaluación continua, e impulsada por la formación, los planes de carrera y los itinerarios de desarrollo.

IV. Establecer una política retributiva competitiva, que tenga como ejes básicos la equidad interna, el reconocimiento a la obtención de resultados y la diferenciación del talento.

V. Implementar programas y planes de formación orientados tanto al perfeccionamiento profesional como a la adaptación a los cambios tecnológicos, organizativos y de mercado.

VI. Potenciar el principio de igualdad de oportunidades como uno de los pilares de crecimiento, así como promover la no discriminación por motivos de género, raza, edad, ideología, opiniones políticas, nacionalidad, religión, orientación sexual o cualquier otra condición personal, física o social entre sus empleados.

VII. Fomentar el equilibrio entre la vida laboral y familiar como uno de los factores clave del orgullo de pertenencia entre nuestros empleados.

VIII. Aspirar a los más altos estándares de calidad en el ámbito de la seguridad, protección y salud de los trabajadores.

Los responsables de recursos humanos del Grupo OHLA promoverán la adecuada transmisión de estos valores y velarán por el cumplimiento y la adecuada aplicación de estos principios reguladores.

Aprobada por el Comité de Dirección en su sesión de 20 de febrero de 2017.

Política interna de alcohol y drogas

OBRASCÓN HUARTE LAIN S.A. - SUCURSAL DEL PERÚ (en adelante OHLA) consciente de su responsabilidad con los trabajadores, contratistas, clientes y comunidades, y entendiendo que el consumo de alcohol y drogas puede afectar seriamente el desempeño y la capacidad laboral del personal, define claramente que ninguna de las operaciones que realiza se pueden ejecutar bajo la influencia de alcohol y/o drogas.

Bajo el concepto de tolerancia cero al consumo de alcohol y drogas:

- Queda prohibido el consumo, posesión venta y/o distribución de alcohol, drogas y/o cualquier sustancia que altere la percepción o los sentidos, en cualquier momento, en los centros de trabajo de OHLA.
- Se implementarán las medidas de detección e inspección no anunciadas que permitan la identificación de consumo de alcohol o drogas a través de exámenes pre-ocupacionales, anuales, post accidente y al azar.
- El consumo en los centros de trabajo de OHLA será tomado como falta grave de conducta, puesto que significa violar los principios de Seguridad y Salud en el Trabajo que sustentan nuestra empresa, y es causa de acción disciplinaria, incluyendo el posible despido del trabajador de acuerdo al Reglamento Interno de OHLA.
- Es de interés por parte de OHLA que todos sus empleados y subcontratistas colaboren en el mantenimiento de un ambiente de trabajo libre de dichas sustancias.

D. Alvaro Manchado Mayayo

Director Territorial

OBRASCON HUARTE LAIN S. A. – Sucursal del Perú

Política interna de negativa al trabajo inseguro

OBRASCÓN HUARTE LAIN S.A. - SUCURSAL DEL PERÚ (en adelante **OHLA**) es consciente de que la seguridad y salud de nuestros trabajadores es un valor fundamental. Por tal motivo, cualquier trabajador de OHLA tiene el derecho y la obligación de SUSPENDER O NEGARSE A REALIZAR CUALQUIER ACTIVIDAD O TAREA siempre que:

- Determine que el desempeño de alguna actividad ponga en riesgo su salud e integridad física de manera inminente y/o potencial, la de sus compañeros o de terceros.
- No se encuentren establecidas las medidas de prevención y protección adecuadas o que los trabajos impliquen la omisión o violación de las normas de seguridad u otras.
- Los equipos, máquinas y/o herramientas no cumplan con las medidas de seguridad, no cuenten con todos los implementos necesarios o no se encuentren en condiciones para ser operadas o utilizadas con seguridad.
- Considere que no ha sido debidamente informado de los riesgos y que requiere mayor orientación para realizar sus labores de manera segura.
- No exista tiempo material para realizar la tarea encomendada de manera segura.
- Existan circunstancias externas, del entorno, de emergencia o de fuerza mayor que desaconsejen el inicio o la continuidad de los trabajos.

Ningún trabajador será sancionado o amonestado por acogerse a esta política, ya que está protegiendo su vida y la de sus compañeros.

Los puntos señalados están en concordancia con el primer principio de la Política de Seguridad y Salud Ocupacional, que la organización tiene establecida para la protección de sus Trabajadores.

D. Alvaro Manchado Mayayo

Director Territorial

OBRASCON HUARTE LAIN S. A. – Sucursal del Perú

Política interna de lucha contra virus VIH y sida

OBRASCÓN HUARTE LAIN S.A. - SUCURSAL DEL PERÚ (en adelante **OHLA**) reconoce que la epidemia del VIH/SIDA es una crisis mundial a la que debemos hacerle frente, pues además de desestabilizar las familias y la sociedad, constituye una amenaza para el mundo del trabajo dado que afecta al sector más productivo de la población activa.

Por tanto, **OHLA** tiene como compromisos:

- Erradicar el rechazo y la discriminación contra la persona portadora del VIH o que haya desarrollado la enfermedad del SIDA.
- Cumplir y hacer cumplir, según proceda, con la legislación que reglamenta las prácticas empresariales en relación con las personas que viven con el VIH/SIDA o con la legislación general aplicable al VIH.
- Establecer un ambiente de trabajo adecuado que facilite un entorno saludable.
- Mantener una relación de confidencialidad con el personal involucrado con el VIH y el SIDA.
- Establecer apoyos y facilidades al tratamiento del VIH al que se deba someter cualquier trabajador.

D. Alvaro Manchado Mayayo

Director Territorial

OBRASCON HUARTE LAIN S. A. – Sucursal del Perú

Agosto /2021

Nuestra reflexión

OHLA es consciente de que los nuevos desafíos que se presentan a escala global requieren de una gestión empresarial sostenible, responsable, proactiva y comprometida con el desarrollo y el bienestar de la sociedad. Hacer frente a esos desafíos requiere asumir retos e integrar la Sostenibilidad de forma transversal en toda la cadena productiva del negocio, con una perspectiva de creación de valor a largo plazo y atendiendo y respondiendo a las necesidades de sus grupos de interés.

Esta apuesta por un modelo de crecimiento sostenible, que genere valor económico, medioambiental y social, insta a definir la hoja de ruta que marque las bases de la estrategia en materia de Sostenibilidad, integrando y controlando los riesgos no financieros y aprovechando adecuadamente todas las oportunidades.

Objetivo y ámbito de aplicación

El objetivo de la Política de Sostenibilidad es fijar el marco de actuación que vertebre la gestión de la Sostenibilidad a lo largo de todo el modelo de negocio de la compañía, orientada tanto a la creación de valor a largo plazo, como a la gestión de los aspectos sociales y ambientales, apoyándose en las diferentes políticas y códigos de actuación de la compañía.

El ámbito de aplicación de la Política de Sostenibilidad abarca a Obrascón Huarte Lain, S.A. y las sociedades que conforman su Grupo a efectos de consolidación contable ("Grupo", "OHLA" o "la compañía"), y sobre las cuales la compañía tenga el control de la gestión (se entiende que existe "control" cuando se posee la mayoría de los derechos de voto del órgano de administración). En aquellas sociedades participadas que no forman parte del Grupo y sobre las que no se tiene control, la compañía velará para que se conozcan los principios recogidos en la presente Política.

Nuestro proceder

OHLA busca impulsar la Sostenibilidad en todos los eslabones de la cadena de valor del negocio, integrando y trasladando dicha cultura a sus grupos de interés, haciéndoles partícipes y atendiendo a sus inquietudes, de forma clara, íntegra y honesta.

Por ello trabaja para operar de acuerdo a los mejores estándares de transparencia, comunicación y compromiso en materia de gobernanza de los aspectos ESG (Environmental, Social and Governance), e incorpora en su ejercicio de análisis de materialidad no financiera la doble perspectiva: el efecto de las cuestiones no financieras sobre OHLA, y el efecto de OHLA sobre el entorno. Además, vela por el cumplimiento escrupuloso de la legalidad vigente en materia de Sostenibilidad, y asume de forma voluntaria determinados compromisos éticos, sociales y medioambientales que van más allá de las obligaciones legales.

La Política de Sostenibilidad está alineada con el Código Ético de la compañía y, por tanto, con los valores y pautas de conducta en él recogidos. Asimismo, OHLA seguirá los siguientes principios de actuación en materia de Sostenibilidad:

- Cumplimiento de las buenas prácticas de buen gobierno como piedra angular de los negocios y las relaciones con los grupos de interés de OHLA.
- Responsabilidad, diligencia y transparencia en la difusión de la información.
- Apoyo a iniciativas nacionales e internacionales de referencia que promuevan el desarrollo sostenible y estén alineados con los valores de la compañía, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas.

Nuestros compromisos

La relación de OHLA con sus grupos de interés es clave en su ejercicio de responsabilidad. Por ello, la estrategia de sostenibilidad se construye cada día en diálogo con ellos. A través de la presente política, se quiere impulsar la transparencia sobre nuestros compromisos y desempeño en materia ESG, así como promover la involucración activa con todos ellos; y potenciar la integración de la Sostenibilidad dentro de las líneas estratégicas del Grupo.

Transparencia y resultados

- Crear valor y rentabilidad a largo plazo a nuestros accionistas e inversores en el marco de las relaciones basadas la ética y la transparencia.
- Garantizar el trato igualitario de accionistas e inversores facilitando el ejercicio de sus derechos.
- Atender con transparencia, diligencia y veracidad a los requerimientos de información o cualquier tipo de solicitud de información en materia de Sostenibilidad que requieran, analistas, accionistas o inversores.
- Actuar con responsabilidad, prudencia y transparencia en el cumplimiento de las obligaciones fiscales y en la relación con las administraciones tributarias correspondientes.

Compromiso con las personas

- Promover un entorno de trabajo motivador, que atraiga y fidelice el talento, y fomente el desarrollo profesional.
- Impulsar los mecanismos de conciliación laboral-familiar, así como mecanismos que favorezcan la desconexión digital.
- Propiciar un ambiente que fomente la igualdad de oportunidades y el desarrollo de una plantilla plural y diversa.
- Promover las posibilidades de acceso de la mujer a puestos de responsabilidad fomentando su incorporación en los planes de sucesión.
- Generar sentimiento de equipo y cultura del compromiso como factores clave en la productividad.
- Priorizar la seguridad y salud de los trabajadores a través de una cultura de prevención.

Responsabilidad ambiental

- Incorporar progresivamente los riesgos y oportunidades relativos al cambio climático en la estrategia, procesos y gestión de riesgos de la compañía.
- Contribuir activamente a la transición hacia una economía baja en carbono compensando y reduciendo la intensidad de nuestra huella, mediante la incorporación de nuevas tecnologías y la apuesta por la innovación.
- Promover una cultura de preservación de los recursos naturales y de prevención de la contaminación, favoreciendo el uso responsable y eficiente de los recursos naturales, e incentivando la economía circular como parte de la cadena de producción.
- Impulsar las buenas prácticas en materia de gestión hídrica.
- Velar por el respeto al entorno ambiental y la biodiversidad de las zonas en las que están ubicados los proyectos, favoreciendo la mitigación de los impactos negativos generados.

Innovación y excelencia

- Buscar la excelencia en la ejecución de proyectos y prestación de servicios como indicador clave de la satisfacción de los clientes.
- Apoyar la innovación y la I+D necesarias para la obtención y aplicación de nuevas tecnologías, procesos, productos y servicios, que le permitan: incrementar la productividad, disminuir los costes, aumentar su capacidad competitiva y diferenciarse de la competencia, logros que contribuirán al crecimiento sostenible del Grupo.

Cadena de suministro responsable

- Promover el conocimiento y la aplicación del Código Ético y de los principios en los que se basa la Política de Compras del Grupo.
- Considerar criterios sostenibles en el proceso de selección y homologación de proveedores.
- Impulsar entre los proveedores la protección de los derechos humanos de acuerdo con la Declaración Universal de Derechos Humanos de las Naciones Unidas y la observancia de los principios del Pacto Mundial de las Naciones Unidas.

Valor compartido

- Favorecer el desarrollo de alianzas estratégicas con organizaciones, instituciones públicas, empresas, y asociaciones para el cumplimiento de los objetivos estratégicos marcados en la hoja de ruta global en materia de Sostenibilidad.
- Contribuir al impulso de los compromisos de la administración pública en el marco de los objetivos de la Agenda 2030.
- Contribuir al desarrollo económico y la cohesión social en las ciudades y regiones donde estamos presentes mediante el empleo local y el apoyo a iniciativas sociales y económicas.

- Ejercer la debida diligencia para asegurar el respeto y la protección de los Derechos Humanos en el desarrollo de nuestras actividades allí donde estamos presentes.
- Apoyar programas innovadores en el ámbito de la acción social y promover el voluntariado corporativo en sus distintos entornos de operación.

Conducta ética y buen gobierno

- Promover las mejores prácticas de gobierno corporativo mediante una gestión ética, responsable e íntegra del negocio, en línea con las recomendaciones de buen gobierno de reconocimiento general en los mercados internacionales.
- Liderar e impulsar la Sostenibilidad desde los máximos órganos de gobierno de la compañía.
- Fomentar la transparencia informativa y la comunicación con los distintos grupos de interés.
- Gestionar de forma prudente y responsable los riesgos sociales y ambientales como parte del negocio, estableciendo mecanismos de control interno y gestionando adecuadamente las oportunidades derivadas de los mismos.

Modelo de gobierno y supervisión

El Consejo de Administración de OHLA, de conformidad con lo previsto en Ley de Sociedades de Capital, en sus Estatutos Sociales y en el Reglamento del Consejo de Administración, tiene atribuida entre sus facultades indelegables la responsabilidad de aprobar las políticas y estrategias generales de la Sociedad y, en particular, la Política de Sostenibilidad.

Asimismo, el Consejo de Administración será el responsable, en último término, de la supervisión del cumplimiento de la Política de Sostenibilidad, quien delegará dicha función en la Comisión de Nombramientos y Retribuciones, a fin de que los principios de actuación en ella marcados son integrados de forma oportuna y real en el desarrollo de las actividades.

La Comisión de Nombramientos y Retribuciones tiene atribuida entre sus funciones la evaluación y revisión del desempeño en materia de Sostenibilidad de la Compañía, con objeto de revisar la efectividad de la presente Política, así como el cumplimiento de los objetivos establecidos en esta materia; y su reporte anual al Consejo sobre la implantación y seguimiento general de dicha Política.

El Departamento de Sostenibilidad revisará recurrentemente las buenas prácticas en la materia y evaluará sus actuaciones para asegurar la comprensión y el cumplimiento de los compromisos adquiridos en la Política de Sostenibilidad; e impulsará la difusión, el conocimiento y el cumplimiento de dicha Política a través de los planes que apruebe en cada momento cada Dirección Corporativa para tales fines. Con una periodicidad mínima anual, o ante la ocurrencia de cualquier evento que requiera de cambios en la presente Política, el Departamento de Sostenibilidad procederá a su revisión y someterá a la consideración de la Comisión de Nombramientos y Retribuciones aquellas actualizaciones y modificaciones que en cada momento se consideren necesarias o convenientes.

Las Direcciones Generales, con el apoyo del Departamento de Sostenibilidad, son responsables de definir los planes y actuaciones necesarios para dar cumplimiento a la Política de Sostenibilidad, así como de proponer los objetivos cuantitativos y cualitativos de cada una de dichas actuaciones y los indicadores de seguimiento asociados.

Comunicación

El Grupo OHLA cuenta con múltiples herramientas y canales de comunicación adaptados a las necesidades de sus grupos de interés para los asuntos en materia de Sostenibilidad, como son: página web corporativa, intranet, redes sociales, canal ético, entre otros. Estos mecanismos buscan ofrecer y permitir a todos sus grupos de interés el desarrollo de una comunicación fluida, transparente y eficaz en todos los términos, a la vez que se favorece el diálogo y la participación, generando confianza y entendimiento entre todas las partes.

Asimismo, la compañía informará con carácter anual a través de su Informe de Gestión Consolidado sobre los avances en la implantación de esta política.

José Antonio Fernández Gallar

Consejero Delegado del Grupo OHLA

Aprobada por el Consejo de Administración, a propuesta del Consejero Delegado, en su sesión del 20 de enero de 2022.

Anexo 15

Subcontrato de Ingeniería y Construcción

El presente contrato se debe utilizar en la designación de un subcontratista para obras de ingeniería y construcción cuando el contratista haya sido designado en virtud de un Contrato de Ingeniería y Construcción de NEC3

Un documento de NEC

Abril de 2013

Aprobación de la Junta de Clientes de Construcción de NEC3

La Junta de Clientes de Construcción recomienda que las organizaciones del sector público utilicen los contratos NEC3 en caso de contratar una obra de construcción. La estandarización del uso de esta amplia serie de contratos ayudará a lograr una mayor eficiencia en el sector público, así como a promover comportamientos acordes con los principios dirigidos a alcanzar la *Excelencia en la Construcción*

Oficina del Consejo de Ministros del Reino Unido

Classification - Public

NEC es un departamento de Thomas Telford Ltd, una subsidiaria de propiedad absoluta de la Institución de Ingenieros Civiles (ICE, por sus siglas en inglés), propietario y desarrollador de NEC.

NEC es una familia de contratos estándar, cada uno de los cuales presenta las siguientes características:

- Su uso promueve la buena administración de la relación entre las dos partes del contrato y, por lo tanto, de la obra incluida en el contrato.
- Se puede usar en una amplia variedad de situaciones comerciales, para una amplia variedad de tipos de obras y en cualquier ubicación.
- Es un documento simple y claro que emplea un lenguaje y una estructura directa y de fácil comprensión.

El Subcontrato de Ingeniería y Construcción NEC3 es uno de los contratos que forma parte de la familia NEC y concuerda con todos los demás documentos NEC3.

ISBN (serie completa) 978 0 7277 5867 5

ISBN (este documento) 978 0 7277 5881 1

Edición de consulta, 1991
Primera edición, 1993
Segunda edición, noviembre de 1995
Tercera edición, junio de 2005
Reimpresión con modificaciones, 2007
Reimpresión, 2008, 2009, 2010, 2012
Reimpreso con modificaciones, 2013

Los datos de catalogación en fuente para esta publicación se encuentran disponibles en la Biblioteca Británica.

© Derechos de Autor, NEC 2013

Todos los derechos reservados, incluidos los derechos de traducción. El propietario del presente documento puede reproducir la información consignada en la Sección de Datos del Subcontrato y los formularios respectivos con la finalidad de obtener licitaciones, así como para adjudicar y gestionar contratos. Salvo según lo permitido por los Derechos de Autor, la Ley de Diseños y Patentes de 1988, ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación o ser transmitida bajo ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopiado, registro o de cualquier otro tipo, sin el permiso previo y por escrito del Director de NEC, Thomas Telford Ltd, con domicilio en One Great George Street, Westminster, Londres SW1P 3AA.

La tipografía ha sido elaborada por el Departamento académico + Departamento técnico de Bristol

Impreso y encuadernado en Gran Bretaña por Bell & Bain Limited, Glasgow, Reino Unido

Classification - Public

Prólogo			5
Prefacio			6
Reconocimientos			8
Modificaciones			9
Listado de opciones			11
Cláusulas fundamentales	1	Generalidades	12
	2	Principales responsabilidades del *Subcontratista*	17
	3	Plazos	20
	4	Pruebas y defectos	23
	5	Condiciones de pago	26
	6	Eventos de compensación	28
	7	Titularidad	34
	8	Riesgos y seguros	35
	9	Resolución	38
Cláusulas de opciones principales	B	Subcontrato valorizado con listado de materiales	41
Resolución de controversias	W	Opción W1	43
		Opción W2	47
Cláusulas de opciones secundarias	X1	Ajuste de precios por inflación	51
	X2	Cambios en la legislación	52
	X3	Múltiples tipos de divisas	52
	X4	Garantía de la compañía matriz	52
	X5	Culminación seccional	52
	X6	Bonificación por culminación temprana	52
	X7	Indemnización por demora	53
	X12	Colaboración	53
	X13	Garantía de fiel cumplimiento	55
	X14	Pago anticipado al *Subcontratista*	55
	X15	Limitación de la responsabilidad del *Subcontratista* por su diseño al ejercicio de una habilidad y cuidado razonables	55
	X16	Retenciones	56
	X17	Indemnizaciones por bajo rendimiento	56
	X18	Limitación de responsabilidad	56
	X20	Indicadores clave del desempeño	57
	Y(UK1)	Cuenta Bancaria del Proyecto	58
	Y(UK2)	Ley de Subsidios, Construcción y Regeneración de Viviendas de 1996	62
	Y(UK3)	Ley de Contratos (Derechos de Terceros) de 1999	62
	Z	*Condiciones adicionales del contrato*	63
Nota		No se utilizan las opciones de la X8 a la X11, así como la opción X19.	
Listado de componentes del costo			
Listado resumido de componentes del costo			
Datos del Subcontrato			85

Classification - Public

Índice 94

Classification - Public

PRÓLOGO

Ha sido para mí un gran placer que me solicitaran redactar el Prólogo para los contratos NEC3.

He seguido el notable auge y éxito de los contratos NEC desde hace varios años, en particular, durante mi mandato en calidad de Presidente número 146 de la Institución de Ingenieros Civiles, 2010/11

En mi cargo de Asesor en Jefe de Construcción del Gobierno del Reino Unido, estoy trabajando con el Gobierno y la industria para garantizar que el sector de la construcción de Gran Bretaña cuente con los conocimientos, las habilidades y las mejores prácticas que necesita en su transición a una economía baja en carbono. Asimismo, estoy promoviendo la innovación en el sector, que incluye, en particular, el uso de la modelización de la información de edificios (*Building Information Modelling* – BIM) en la contratación de proyectos de construcción en el sector público, lo cual ha evidenciado la sinergia y el ajuste perfecto de esta herramienta con la naturaleza colaborativa de los contratos NEC. La estrategia de construcción del Gobierno es una inversión muy importante y los contratos NEC desempeñarán un papel esencial en el establecimiento de altos estándares de preparación y gestión de contratos, así como en el logro del comportamiento deseable de nuestra industria.

En el Reino Unido, tenemos el gran reto de lograr una reducción del 15 al 20 por ciento en el costo para el sector público de la construcción durante el periodo de vigencia de este Parlamento. Cambiar la mentalidad, la actitud y el comportamiento para adoptar las mejores prácticas de los procesos de NEC contribuirá en una manera considerable a lograrlo.

Desde luego, los contratos NEC se utilizan con éxito en todo el mundo en proyectos del sector público y privado. Esta tendencia, al parecer, continuará a un ritmo cada vez más creciente. Los contratos NEC, según mi buen amigo y creador de NEC, el Dr. Martin Barnes (Comendador de la Orden del Imperio Británico – CBE), buscan una mejor gestión de los proyectos. Esta es una meta bastante realista, por lo que los animo a buscar una mejor comprensión de los contratos NEC y a explotar el potencial que nos ofrecen a todos.

Peter Hansford

Asesor en Jefe de Construcción del Gobierno del Reino Unido

Oficina del Consejo de Ministros

Classification - Public

PREFACIO

Los contratos NEC son la única serie de contratos estándar diseñados para facilitar y fomentar una buena gestión de los proyectos en los que se utilizan. La experiencia de utilizar contratos NEC en todo el mundo es que realmente marcan la diferencia. En el pasado, los contratos estándar se redactaban principalmente como documentos legales que resultaba mejor dejar en el cajón del escritorio hasta que ocurrieran problemas costosos y que generaban retrasos y, además, implicaban extensas conversaciones y argumentos sobre quién era el culpable.

El lenguaje de los contratos NEC es claro y sencillo, y los procedimientos establecidos están diseñados para fomentar una buena gestión. El objetivo es la colaboración prevista entre todos los colaboradores del proyecto. Los contratos establecen cómo se gestionarán las interfaces entre todas las organizaciones involucradas, desde el cliente hasta los diseñadores y desde los contratistas principales hasta todos los diversos subcontratistas y proveedores.

Las versiones del contrato NEC son específicas para el trabajo de los proveedores de servicios profesionales, así como de los gerentes de proyectos y diseñadores, contratistas principales, subcontratistas y proveedores. La amplia gama de situaciones cubiertas por los contratos implica que no será necesario modificarlos para adaptarlos a ninguna situación particular.

Los contratos NEC son los primeros en abordar de manera específica y eficaz la gestión de los riesgos e incertidumbres inevitables que se encuentran, en cierta medida, en todos los proyectos. La gestión de lo que se ha previsto es fácil, mientras que la gestión eficaz de lo inesperado requiere plenamente la aplicación del enfoque colaborativo inherente a los contratos NEC.

La mayoría de las personas que trabajan en proyectos que utilizan los contratos NEC por primera vez han quedado enormemente impresionadas por la diferencia entre las características confrontacionales de los contratos tradicionales y el trabajo en equipo generado por los contratos NEC. Los contratos NEC no incluyen disposiciones específicas para evitar controversias, ya que no son necesarias. La propia gestión colaborativa está diseñada para evitar controversias y en realidad funciona.

Es común que la cuenta final de la obra de un proyecto se liquide al momento de finalizar la obra. Sin embargo, ya no es necesario un largo periodo de trabajo profesional costoso después de culminar la obra para liquidar los pagos finales.

Los contratos NEC constituyen un cambio real y profundo para mejor en aquellas industrias en las que se utilizan.

Dr. Martin Barnes

Comendador de la Orden del Imperio Británico (CBE)

Creador de los contratos NEC

Classification - Public



Classification - Public

RECONOCIMIENTOS

La primera edición NEC fue producida por la Institución de Ingenieros Civiles a través de su Grupo de Trabajo NEC.

El contrato NEC original fue diseñado y redactado por el Dr. Martin Barnes, en ese entonces parte de Coopers y Lybrand, con la colaboración del catedrático J. G. Perry, en ese entonces parte de la Universidad de Birmingham; T. W. Weddell, en ese entonces integrante de Travers Morgan Management; T. H. Nicholson, Asesor de la Institución de Ingenieros Civiles; A. Norman, en ese entonces integrante del Instituto de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Manchester; y P. A. Baird, en ese entonces Asesor de Contratos Corporativos, Eskom, Sudáfrica.

La segunda edición de los documentos de NEC para contratos de ingeniería y construcción fue producida por la Institución de Ingenieros Civiles a través de su Panel NEC.

La tercera edición del Subcontrato de Ingeniería y Construcción de NEC fue redactada, en su mayoría, por Drick Vernon con la colaboración de los miembros del Panel NEC.

El Panel de NEC está compuesto por los siguientes miembros:

P. Higgins, BSc, CEng, FICE, FCIArb (Presidente)
P. A. Baird, BSc, CEng, FICE, M(SA)ICE, MAPM
M. Barnes, BSc(Eng), PhD, FREng, FICE, FCIOB, CCMI, ACIArb, MBCS, FInstCES, FAPM
A. J. Bates, FRICS, MInstCES
A. J. M. Blackler, BA, LLB(Cantab), MCIArb
P. T. Cousins, BEng(Tec), DipArb, CEng, MICE, MCIArb, MCMI
L. T. Eames, BSc, FRICS, FCIOB
F. Forward, BA(Hons), DipArch, MSc(Derecho Const.), RIBA, FCIArb
Catedrático J. G. Perry, MEng, PhD, CEng, FICE, MAPM
N. C. Shaw, FCIPS, CEng, MIMechE
T. W. Weddell, BSc, CEng, DIC, FICE, FIStructE, ACIArb

Asesor NEC:

R. A. Gerrard, BSc(Hons), MRICS, FCIArb, FCInstCES

Secretaría:

A. Cole, LLB, LLM, BL
J. M. Hawkins, BA(Hons), MSc
F. N. Vernon (Asesor técnico), BSc, CEng, MICE

Classification - Public

MODIFICACIONES REALIZADAS EN JUNIO DE 2006

Se realizaron las siguientes modificaciones a la edición de junio de 2005.

Página	Cláusula	Línea
10	32.1	4 se elimina: “y de advertencias tempranas notificadas”
19	63.13	2 se agrega viñeta
44	Datos del Subcontrato, Primera Parte, 1	3 se agrega: ‘(con modificaciones, junio 2006)”
47	Datos del Subcontrato, Primera Parte, 1	23 se elimina: “si existen eventos de compensación adicionales” y las siguientes 4 líneas

MODIFICACIONES REALIZADAS EN ABRIL 2013

Se realizaron las siguientes modificaciones a la edición de junio de 2005. Los detalles completos de todas las modificaciones se encuentran disponibles en: www.neccontract.com.

Página	Cláusula	Línea
11	40.1	1 se reemplaza: “Las sub cláusulas de esta cláusula solo se aplican” con “Esta cláusula solo se aplica”
17	61.1 61.3 61.4	1 se reemplaza texto 1 se reemplaza texto 1 se reemplaza texto
18	62.6 63.1	2 se reemplaza: “para este fin” con “debido a su propio incumplimiento” 1 se reemplaza texto se elimina la oración final. “en todo lo demás … el evento” y se reemplaza con “En todos los demás casos, la fecha corresponde a aquella mencionada en la notificación del evento de compensación”
19	63.13	2 se elimina “en lugar del Costo Determinado”
20	64.4	2 se reemplaza: “para este fin” con “debido a su propio incumplimiento”
26	91.4	1 se reemplaza texto
32	W2.3(7) W2.3(8) W2.3(12)	se agrega una nueva oración al final se agrega una nueva oración al final se reemplaza texto
41	Y(UK)1	1 se inserta una nueva cláusula: “Cuenta Bancaria del Proyecto”
43	Y(UK)1	1 se inserta nueva cláusula: “Escritura de Fideicomiso”
44	Y(UK)1	1 se inserta nueva cláusula: “Escritura de Adhesión”
45	Y2.1 (1) Y2.2 Y2.3	1 se reemplaza texto 1 párrafo 3, se reemplaza texto 1 se reemplaza texto

Classification - Public

Página	Cláusula	Línea
47	41	3ra. viñeta: se reemplaza texto
48	Datos del Contrato, Primera Parte, 1	4 se reemplaza la fecha con “Abril 2013”
55	Y(UK) 3 Y(UK) 1 y Y(UK) 3	1 se añade texto 1 se añade texto
57	Y(UK) 1	1 se añade texto

Classification - Public

LISTADO DE OPCIONES

La estrategia para seleccionar el formulario del contrato inicia con la selección de una de las siguientes cuatro Opciones.

Opción A	Subcontrato valorizado con listado de actividades
Opción B	Subcontrato valorizado con listado de materiales
Opción C	Subcontrato objetivo con listado de actividades
Opción D	Subcontrato objetivo con listado de materiales
Opción E	Subcontrato con costo reembolsable
	Se debe seleccionar una de las siguientes Opciones de resolución de controversias para completar la Opción principal elegida.
Opción W1	Procedimiento de resolución de controversias (utilizado a menos que se aplique la Ley de Subvenciones, Construcción y Regeneración de Vivienda del Reino Unido de 1996).
Opción W2	Procedimiento de resolución de controversias (utilizado en el Reino Unido cuando se aplica la Ley de Subvenciones, Construcción y Regeneración de Vivienda de 1996).
	A continuación, se deben tener en cuenta las siguientes Opciones secundarias. No es necesario utilizar ninguna de ellas. Se puede utilizar cualquier combinación diferente que no se haya mencionado expresamente.
Opción X1	Ajuste de precio por inflación
Opción X2	Cambios en la legislación
Opción X3	Múltiples tipos de divisas
Opción X4	Garantía de la compañía matriz
Opción X5	Culminación seccional
Opción X6	Bonificación por Culminación temprana
Opción X7	Indemnización por demora
Opción X12	Colaboración
Opción X13	Garantía de fiel cumplimiento
Opción X14	Pago anticipado al *Subcontratista*
Opción X15	Limitación de la responsabilidad del *Subcontratista* por su diseño al ejercicio de una habilidad y cuidado razonables
Opción X16	Retención
Opción X17	Indemnizaciones por bajo rendimiento
Opción X18	Limitación de responsabilidad
Opción X20	Indicadores Clave del Desempeño (no se utiliza con la Opción X12)
	De ser necesario, se deben incluir las siguientes opciones que abordan la legislación nacional.
Opción Y(UK)1	Cuenta Bancaria del Proyecto
Opción Y(UK)2	Ley de Subsidios, Construcción y Regeneración de Viviendas de 1996
Opción Y(UK)3	Ley de Contratos (Derechos de Terceros) de 1999
Opción Z	*Condiciones adicionales del subcontrato*
Nota	No se utilizan las opciones de la X8 a la X11, así como la opción X19.

Classification - Public

CLÁUSULAS FUNDAMENTALES

1 Generalidades

Acciones **10**

10.1 El *Contratista* y el *Subcontratista* actuarán según se estipula en el presente subcontrato y con un espíritu de confianza y cooperación mutuas.

Identificación y definición de términos **11**

11.1 En estas condiciones del subcontrato, los términos identificados en la Sección de Datos del Subcontrato aparecen en cursiva mientras que las iniciales de los términos definidos se presentan en mayúscula.

11.2 (1) El Cronograma Aceptado es el cronograma identificado en la Sección de Datos del Subcontrato o es el último cronograma aceptado por el *Contratista*. El último cronograma aceptado por el *Contratista* sustituye a los Cronogramas Aceptados previamente.

(2) Se define como Culminación al momento en que el *Subcontratista*:

- ha ejecutado todo el trabajo estipulado en la Sección de Información de la Obra Subcontratada que va a realizar aproximadamente en la Fecha de Culminación del Subcontrato, y
- ha corregido los defectos comunicados que habrían impedido al *Contratante* o al *Contratista* utilizar las *obras subcontratadas* y a Terceros a realizar su trabajo.

En caso no se haya estipulado en la Sección de Información de la Obra Subcontratada el trabajo que realizará el *Subcontratista* aproximadamente en la Fecha de Culminación del Subcontrato, se entenderá como Culminación aquella fecha en que el *Contratante* o el *Contratista* ha realizado todo el trabajo necesario para que el *Contratante* o el *Contratista* utilicen las *obras subcontratadas* y Terceros realicen su trabajo.

(3) Se considera Fecha de Culminación del Subcontrato a la *fecha de culminación del subcontrato,* salvo que se modifique posteriormente de conformidad con el presente subcontrato.

(4) La Fecha del Subcontrato es aquella en la que entró en vigencia el presente subcontrato.

(5) Se considera un Defecto cuando:

- una parte de las *obras subcontratadas* no está de acuerdo con la Sección de Información de la Obra Subcontratada, o
- una parte de las *obras subcontratadas* diseñadas por el *Subcontratista* no está de acuerdo con la legislación aplicable o con el diseño del *Subcontratista* que el *Contratista* ha aceptado.

(6) El Certificado de Defectos es tanto un listado de Defectos que el *Contratista* ha comunicado antes de la *fecha de notificación de defectos* y que el *Subcontratista* no ha corregido o, en caso no

Classification - Public

existir tales defectos, una declaración donde se estipula que no se ha identificado defecto alguno.

(7) Se considera Equipos a los artículos proporcionados por el *Subcontratista* y que este utiliza para Ejecutar las Obras Subcontratadas y que, además, la Sección de Información de la Obra Subcontratada no requiere que el *Subcontratista* incluya en las *obras subcontratadas*.

(8) La Tarifa es la suma de los importes calculados mediante la aplicación del *porcentaje de la tarifa subcontratada* para el Costo Determinado del trabajo subcontratado y el *porcentaje de la tarifa directa* del Costo Determinado de los demás trabajos.

(9) Se considera Fecha Clave a aquella en la que el trabajo debe cumplir con la Condición estipulada. La Fecha Clave es aquella *fecha clave* estipulada en la Sección de Datos del Subcontrato y la Condición es aquella *condición* estipulada en la Sección de Datos del Subcontrato, excepto que sea modificada posteriormente de conformidad con este subcontrato.

(10) Se considera como Terceros a las personas u organizaciones que no sean el *Contratante*, el *Gerente de Proyecto*, el *Supervisor*, el *Mediador Independiente*, el *Contratista,* el *Subcontratista* o a cualquier empleado, Subsubcontratista o proveedor del *Subcontratista*.

(11) Se considera como las Partes al *Contratista* y al *Subcontratista*.

(12) Se considera como Planta y Materiales a los artículos destinados a ser incluidos en las *obras subcontratadas*.

(13) Ejecutar las Obras Subcontratadas significa realizar el trabajo necesario para completar las *obras subcontratadas* de conformidad con el presente subcontrato, así como todos los trabajos, servicios y acciones inherentes que este subcontrato requiere.

(14) El Registro de Riesgos es un registro de los riesgos enumerados en la Sección de Datos del Subcontrato y los riesgos que el *Contratista* o el *Subcontratista* han comunicado como un asunto de alerta temprana. Este registro incluye una descripción del riesgo y una descripción de las acciones que se deben tomar para evitar o reducir el riesgo.

(15) Se denomina Sitio al área ubicada dentro de los *límites del sitio* y los volúmenes que se encuentran por encima y por debajo de este que se ven afectados por el trabajo incluido en este subcontrato.

(16) Sección de Información del Sitio se denomina a aquella que:

- describe el Sitio y los alrededores, y
- se encuentra comprendida en los documentos indicados en la Sección de Datos del Subcontrato.

(17) Un subcontratista del Subcontratista es una persona u organización que tiene un contrato con el *Subcontratista* para:

- construir o instalar parte de las *obras subcontratadas,*
- prestar un servicio necesario para Ejecutar las Obras Subcontratadas, o
- suministrar la Planta y los Materiales que la persona u organización ha diseñado, de manera total o parcial, específicamente para las *obras subcontratadas.*

(18) Las Áreas de Trabajo corresponden a aquellas partes de las *áreas de trabajo del subcontrato* que son:

- necesarias para Ejecutar las Obras Subcontratadas, y

Classification - Public

- utilizadas únicamente para el trabajo mencionado en este subcontrato,

salvo que se estipule una modificación posterior en contrario en el presente subcontrato.

(19) La Sección de Información de la Obra Subcontratada contiene aquella información que:

- específica y describe las *obras subcontratadas,* o
- estipula las restricciones sobre la forma en que el *Subcontratista* Ejecuta las Obras Subcontratadas

y figura en:

- los documentos indicados en la Sección de Datos del Subcontrato, o
- una instrucción brindada al amparo de este subcontrato.

Interpretación y legislación aplicable **12**

12.1 En el presente subcontrato, salvo que el contexto indique lo contrario, las palabras en singular y plural tienen el mismo significado y viceversa; y las palabras en masculino abarcan el género femenino y neutro.

12.2 Este subcontrato se rige por la *ley que rige el subcontrato*.

12.3 Ninguna modificación a este subcontrato, salvo lo dispongan las *condiciones del subcontrato*, tendrá efecto a menos que haya sido acordada, confirmada por escrito y firmada por las Partes.

12.4 El presente subcontrato constituye el acuerdo integral entre las Partes.

Comunicaciones **13**

13.1 Cada instrucción, certificado, envío, propuesta, registro, aceptación, notificación, respuesta y demás comunicaciones requeridas en virtud de este subcontrato se comunicarán en un formato que pueda ser leído, copiado y registrado. La redacción se realizará en el *idioma de este subcontrato*.

13.2 Una comunicación se considera efectiva cuando es recibida en la última dirección notificada por el destinatario para recibir comunicaciones o, en caso de no haberse comunicado ninguna dirección, aquella dirección del destinatario que se menciona en la Sección de Datos del Subcontrato.

13.3 Si este subcontrato requiere que el *Contratista* o el *Subcontratista* respondan a una comunicación, salvo se estipule en contrario en el presente, quien corresponda responderá dentro del *plazo de respuesta*.

13.4 El *Contratista* responderá a una comunicación que el *Subcontratista* le haya enviado o remitido para su aceptación. Si la respuesta implica una denegación de aceptación, el *Contratista* indicará las razones de su decisión y el *Subcontratista* volverá a presentar la comunicación dentro del *plazo de respuesta* considerando estas razones. Una de las razones para denegar la aceptación es cuando se requiera brindar más información con el fin de evaluar la solicitud del *Subcontratista* en su totalidad.

13.5 El *Contratista* puede ampliar el *plazo de respuesta* para una comunicación si el *Contratista* y el *Subcontratista* aceptan dicha ampliación antes de finalizar el plazo de respuesta. El *Contratista* comunicará al *Subcontratista* la ampliación acordada.

13.6 El *Contratista* expedirá sus certificados a favor del *Subcontratista*.

Classification - Public

13.7 Las notificaciones requeridas por este subcontrato se comunicarán por separado del resto de comunicaciones.

13.8 El *Contratista* puede denegar la aceptación de una comunicación emitida por el *Subcontratista*. Si se deniega la aceptación debido a una de las razones mencionadas en este subcontrato, tal ocurrencia no constituirá un evento de compensación.

El *Contratista* **14**

14.1 El hecho que el *Contratista* acepte una comunicación emitida por el *Subcontratista* o con relación a su trabajo no exime al *Subcontratista* de su responsabilidad de Ejecutar las Obras Subcontratadas o de su responsabilidad por el diseño.

14.2 El *Contratista*, después de notificar al *Subcontratista*, puede delegar cualquiera de sus acciones y puede cancelar cualquier delegación. La referencia a una acción del *Contratista* en este subcontrato incluye una acción de su delegado.

14.3 El *Contratista* puede dar una instrucción al *Subcontratista* para que modifique la Sección de Información de la Obra Subcontratada o una Fecha Clave.

Adición de Áreas de Trabajo **15**

15.1 El *Subcontratista* puede presentar al *Contratista* para su aceptación una propuesta para agregar un área a las Áreas de Trabajo. Una razón para el rechazo de la propuesta es que el área propuesta no es necesaria para Ejecutar las Obras Subcontratadas o que se utilizará para trabajos que no se encuentran contemplados en este subcontrato.

Alerta temprana **16**

16.1 El *Subcontratista* y el *Contratista* darán una alerta temprana notificando al otro apenas se tenga conocimiento de cualquier aspecto que pueda:

- incrementar el Monto Total de los Precios,
- demorar la Culminación,
- demorar el cumplimiento de una Fecha Clave, o
- alterar el desempeño de las *obras subcontratadas* en uso.

El *Subcontratista* puede emitir una alerta temprana, notificando al *Contratista* sobre cualquier otro aspecto que podría incrementar el costo total. El *Contratista* ingresa los temas de alerta temprana en el Registro de Riesgos. No es necesario emitir una alerta temprana sobre un asunto considerado como evento de compensación y que haya sido comunicado previamente.

16.2 El *Contratista* o el *Subcontratista* pueden solicitar a la otra parte que asista a una reunión de reducción de riesgos. Cada una de las partes puede instruir a otras personas para que asistan a dicha reunión si la otra parte está de acuerdo.

16.3 En una reunión de reducción de riesgos, las partes asistentes cooperan para llevar a cabo las siguientes acciones:

- formular y considerar las propuestas sobre cómo se puede evitar o reducir el efecto de los riesgos registrados,
- buscar soluciones que serán ventajosas para todos los afectados,
- decidir las acciones que se tomarán y quién tomará dichas decisiones, de conformidad con este subcontrato, y

Classification - Public

- decidir qué riesgos se han evitado o superado y pueden ser eliminados del Registro de Riesgos.

16.4 El *Contratista* revisará el Registro de Riesgos para dejar constancia de las decisiones tomadas en cada reunión de reducción de riesgos y presentará el Registro de Riesgos revisado al *Subcontratista*. En caso de que una decisión requiera una modificación en la Sección de Información de la Obra Subcontratada, el *Contratista* indicará la modificación a la vez que emite el Registro de Riesgos revisado.

Ambigüedades e inconsistencias

17

17.1 El *Contratista* o el *Subcontratista* notificarán a la otra parte inmediatamente cuando se tome conocimiento de una ambigüedad o inconsistencia en o entre los documentos que forman parte de este subcontrato. El *Contratista* dará una instrucción para resolver dicha ambigüedad o inconsistencia.

Requisitos ilegales e imposibles de cumplir

18

18.1 El *Subcontratista* comunicará inmediatamente al *Contratista* cuando considere que la Sección de Información de la Obra Subcontratada requiere realizar alguna acción que sea ilegal o imposible de cumplir. Si el *Contratista* está de acuerdo, dará una instrucción para cambiar la Sección de Información de la Obra Subcontratada según corresponda.

Prevención

19

19.1 En caso de ocurrir un evento que:

- no permita que el *Subcontratista* culmine las *obras subcontratadas,* o
- no permita que el *Subcontratista* culmine las *obras subcontratadas* en la fecha mencionada en el Cronograma Aceptado,

y que

- ninguna de las Partes pudiera prevenir, y
- un contratista experimentado debería haber considerado, a la Fecha del Subcontrato, que tendrían una posibilidad mínima de ocurrencia, de modo que no hubiera sido razonable preverlo,

entonces el *Contratista* dará una instrucción al *Subcontratista* donde se estipule la manera en que debe abordar el evento.

Classification - Public

2 Principales responsabilidades del *Subcontratista*

Ejecutar las Obras Subcontratadas 20

20.1 El *Subcontratista* Ejecuta las Obras Subcontratadas de conformidad con lo estipulado en la Sección de Información de la Obra Subcontratada.

Diseño del *Subcontratista* 21

21.1 El *Subcontratista* diseña las partes de las *obras subcontratadas* que, de conformidad con la Sección de Información de la Obra Subcontratada, este tiene la responsabilidad de diseñar.

21.2 El *Subcontratista* presenta los detalles de su diseño, puesto que la Sección de Información de la Obra Subcontratada requiere la aprobación del *Contratista*. Una razón para no aceptar el diseño del *Subcontratista* es que este no cumple con lo estipulado en la Sección de Información de la Obra Subcontratada ni con la legislación aplicable.

El *Subcontratista* no procederá con el trabajo pertinente hasta que el *Contratista* haya aceptado su diseño.

21.3 El *Subcontratista* podrá presentar su diseño para su aceptación en partes si el diseño de cada pieza puede ser evaluada en su totalidad.

Uso del diseño del *Subcontratista* 22

22.1 El *Contratante* y el *Contratista* pueden utilizar y copiar el diseño del *Subcontratista* para cualquier propósito relacionado con la construcción, el uso, la alteración o la demolición de las *obras subcontratadas,* salvo se indique lo contrario en la Sección de Información de la Obra Subcontratada y para otros fines según se estipula en la Sección de Información de la Obra Subcontratada.

Diseño de los Equipos 23

23.1 El *Subcontratista* presentará los detalles del diseño de un artículo de los Equipos al *Contratista* para que lo acepte si este así se lo ha indicado. Una razón para rechazarlo es que el diseño del artículo no permitirá al *Subcontratista* entregar las obras de conformidad con:

- la Sección de Información de la Obra Subcontratada,
- el diseño del *Subcontratista* aprobado por el *Contratista,* o
- la legislación aplicable.

Personal 24

24.1 El *Subcontratista* contratará a cada una de las personas clave designadas para ejecutar el trabajo mencionado en la Sección de Datos del Subcontrato o empleará a un sustituto aceptado por el *Contratista*. El *Subcontratista* presentará el nombre, las calificaciones pertinentes, así como la experiencia de un sustituto propuesto al *Contratista* para su aprobación. Una razón para rechazar a la persona es que sus calificaciones y experiencia relevantes no son tan buenas como las de la persona que debe ser sustituida.

24.2 El *Contratista*, después de indicar sus razones, puede instruir al *Subcontratista* que retire a un empleado. Entonces, el *Subcontratista* dispondrá que, pasado un día, el empleado ya no tenga relación con el trabajo incluido en este subcontrato.

Classification - Public

Trabajo conjunto con el *Contratista* y Terceros **25**

25.1 El *Subcontratista* cooperará con Terceros en la obtención y el suministro de información necesaria relacionada con las *obras subcontratadas*. Asimismo, cooperará con Terceros y compartirá las Áreas de Trabajo con ellos tal como se indica en la Sección de Información de la Obra Subcontratada.

25.2 El *Contratista* y el *Subcontratista* prestarán los servicios y proporcionarán los demás elementos tal como se indica en la Sección de Información de la Obra Subcontratada. Todo costo en el que incurra el *Contratista* como resultado de que el *Subcontratista* no cumpla con prestar los servicios y proporcionar los demás elementos que debe proporcionar será evaluado por el *Contratista* y pagado por el *Subcontratista*.

25.3 Si el *Contratista* determina que el trabajo no cumple con la Condición estipulada para una Fecha Clave en la fecha indicada y, como resultado, el *Contratista* incurre en un costo adicional ya sea:

- para realizar el trabajo, o
- pagar un monto adicional a Terceros para realizar los trabajos,

en el mismo proyecto, el costo adicional que el *Contratista* haya pagado o incurrirá será pagado por el *Subcontratista*. El *Contratista* evaluará el costo adicional dentro de las cuatro semanas siguientes a la fecha en que se cumple la Condición para la Fecha Clave. El derecho del *Contratista* de recuperar el costo adicional es su único derecho bajo estas circunstancias.

Sub de Subcontratación **26**

26.1 Si el *Subcontratista* subcontrata el trabajo, es responsable de Ejecutar las Obras Subcontratadas como si no lo hubiera subcontratado. Este subcontrato se aplica como si los empleados y equipos de un subcontratista del *Subcontratista* fueran del *Subcontratista*.

26.2 El *Subcontratista* enviará el nombre de cada uno de sus subcontratistas propuestos al *Contratista* para que los acepte. Una razón para rechazar al subcontratista del *Subcontratista* es que su nombramiento no permitirá al *Subcontratista* Ejecutar las Obras Subcontratadas. El *Subcontratista* no nombrará a un subcontratista propuesto hasta que el *Contratista* lo haya aceptado.

26.3 El *Subcontratista* presenta las condiciones del contrato propuestas para cada subcontrato al *Contratista* para que las apruebe, salvo que:

- se proponga un contrato NEC, o
- el *Contratista* haya aceptado que no es necesario realizar ninguna presentación.

El *Subcontratista* no designará a un sub del Subcontratista sin tener en cuenta las condiciones de la sucontratación propuestas presentadas hasta que el *Contratista* las haya aceptado. Algunas de las razones para rechazarlas son:

- que estas no permitirán que el *Subcontratista* Ejecute la Obra *Subcontratada,* o
- que estas no incluyan una declaración donde se estipule que las partes del subcontrato actuarán con un espíritu de confianza y cooperación mutuas.

Classification - Public

Otras responsabilidades **27**

27.1 El *Subcontratista* obtendrá la aprobación de su diseño de parte de Terceros cuando sea necesario.

27.2 El *Subcontratista* autorizará el acceso al trabajo que se está realizando, así como a la Planta y Materiales que se almacenan para este subcontrato al:

- *Contratista*,
- *Gerente de Proyecto*,
- *Supervisor*, y
- Terceros que el *Contratista* o el *Gerente de Proyecto* le haya comunicado.

27.3 El *Subcontratista* obedecerá aquellas instrucciones que estén de acuerdo con este subcontrato y le sean dadas por el *Contratista*.

27.4 El *Subcontratista* actuará de conformidad con los requisitos de salud y seguridad establecidos en la Sección de Información de la Obra Subcontratada.

Classification - Public

3 Plazos

Fecha de Inicio, Fecha de Culminación y Fechas Claves 30

30.1 El *Subcontratista* no iniciará el trabajo en el Sitio hasta la primera *fecha de acceso del subcontrato* y realizará el trabajo de modo que la Culminación se logre, a más tardar, en la Fecha de Culminación del Subcontrato.

30.2 El *Contratista* determinará la fecha de Culminación. Asimismo, el *Contratista* certificará la Culminación en el plazo de una semana a partir de la fecha de Culminación.

30.3 El *Subcontratista* realizará el trabajo de modo que la Condición estipulada para cada Fecha Clave se cumpla en la Fecha Clave prevista.

Cronograma 31

31.1 Si un cronograma no está identificado en la Sección de Datos del Subcontrato, el *Subcontratista* presentará un primer cronograma al *Contratista* para su aceptación dentro del plazo establecido en la Sección de Datos del Subcontrato.

31.2 El *Subcontratista* incluirá en cada cronograma entregado para su aceptación:

- la *fecha de inicio del subcontrato*, las *fechas de acceso del subcontrato*, las Fechas Clave y la Fecha de Culminación del Subcontrato,
- la Culminación planificada,
- el orden y plazo de las operaciones que el *Subcontratista* planifica realizar para Ejecutar las Obras Subcontratadas,
- el orden y el plazo del trabajo del *Contratante* y del *Contratista,* así como de Terceros, según lo acordado por última vez por el *Subcontratista* o, si no lo han acordado, tal como se indica en la Sección de Información de la Obra Subcontratada,
- las fechas en que el *Subcontratista* planifica cumplir con cada Condición estipulada para las Fechas Clave y completar cualquier otro trabajo necesario para permitir al *Contratante, a*l *Contratista* y a Terceros que realicen su trabajo,
- provisiones de:
  - holgura,
  - asignación de riesgos de cumplimiento del plazo,
  - requisitos de salud y seguridad, y
  - los procedimientos establecidos en el presente subcontrato.
- las fechas en que, con la finalidad de Ejecutar las Obras Subcontratadas de conformidad con su cronograma, el *Subcontratista* necesitará:
  - acceso a una parte del Sitio si es posterior a la *fecha de acceso del subcontrato*,
  - aceptaciones,
  - Planta y Materiales y demás artículos que entregará el *Contratante* y el *Contratista,* e

Classification - Public

- Información de Terceros,
- para cada operación, una declaración de la forma en que el *Subcontratista* planifica ejecutar el trabajo identificando los Equipos principales y otros recursos que planifica utilizar, y

cualquier otro tipo de información adicional cuya presentación por parte del *Subcontratista* sea requerida en la Sección de Información de la Obra Subcontratada en un cronograma de actividades entregado para su aceptación.

31.3 Dentro de las dos semanas siguientes a la presentación del cronograma para su aceptación, el *Contratista* aceptará el cronograma o notificará al *Subcontratista* sus razones para rechazarlo. Una de las razones para rechazar un cronograma de actividades es que:

- los planes del *Subcontratista* no son prácticos,
- no muestre la información que requiere el presente subcontrato,
- no represente de manera realista los planes del *Subcontratista,* o
- no cumpla con lo estipulado en la Sección de Información de la Obra Subcontratada.

Revisión del cronograma **32**

32.1 En cada cronograma revisado, el *Subcontratista* mostrará:

- los avances reales alcanzados en cada operación y su efecto en el calendario del trabajo restante,
- los efectos de los eventos de compensación implementados,
- la forma en que el *Subcontratista* planifica enfrentar cualquier retraso y corregir las Defectos notificados, y
- cualquier otro cambio que el *Subcontratista* se proponga realizar al Cronograma Aceptado.

32.2 El *Subcontratista* presentará un cronograma revisado al *Contratista* para su aceptación:

- dentro del *periodo de respuesta* posterior según lo indicado por el *Contratista*,
- en la oportunidad que el *Subcontratista* elija y, en cualquier caso,
- en un intervalo no mayor al indicado en la Sección de Datos del Subcontrato a partir de la *fecha de inicio del subcontrato* hasta la Culminación de la totalidad de las *obras subcontratadas*.

Acceso y uso del Sitio **33**

33.1 El *Contratista* permitirá el acceso y uso de cada parte del Sitio al *Subcontratista* que sea necesario para el trabajo incluido en este subcontrato. Se permitirá el acceso y el uso, a más tardar, en la *fecha de acceso del subcontrato* o la fecha de acceso que se indique en el Cronograma Aceptado, lo que ocurra en segundo término.

Instrucciones para detener o no iniciar el trabajo **34**

34.1 El *Contratista* puede indicar al *Subcontratista* detener o no iniciar ningún trabajo y, posteriormente, indicarle que puede retomar o iniciar el trabajo.

Classification - Public

Toma de control **35**

35.1 No se requiere que el *Contratista* tome control sobre las *obras subcontratadas* antes de la Fecha de Culminación del Subcontrato si en la Sección de Datos del Subcontrato se estipula que no está dispuesto a hacerlo. De lo contrario, el *Contratista* tomará el control de las *obras* en un plazo no mayor a dos semanas posteriores a la Culminación.

35.2 El *Contratante* o el *Contratista* pueden utilizar cualquier parte de las *obras subcontratadas* antes de que la Culminación haya sido certificada. En caso de hacerlo, el *Contratista* tomará control de la parte de las *obras subcontratadas* cuando el *Contratante* o el *Contratista* comienzan a utilizarlas, excepto si el uso es:

- por una razón estipulada en la Sección de Información de la Obra Subcontratada, o
- para adaptarse al método de trabajo del *Subcontratista*.

35.3 El *Contratista* certificará la fecha en que tomará control de cualquier parte de las *obras subcontratadas* y su extensión en un plazo de dos semanas contados a partir de la fecha.

Aceleración **36**

36.1 El *Contratista* puede instruir al *Subcontratista* que presente una cotización para acelerar las obras con la finalidad de lograr la Culminación antes de la Fecha de Culminación del Subcontrato. El *Contratista* estipula las modificaciones en las Fechas Clave que se incluirán en la cotización. Una cotización para aceleración comprende los cambios propuestos en los Precios y un cronograma revisado donde se indique la Fecha de Culminación del Subcontrato anterior y las Fechas Clave modificadas. El *Subcontratista* presentará los detalles de sus cálculos con cada cotización.

36.2 El *Subcontratista* presentará una cotización o expondrá sus razones para no presentarla dentro del plazo de *respuesta*.

Classification - Public

4 Pruebas y Defectos

Pruebas e inspecciones **40**

40.1 Esta cláusula solo se aplica a las pruebas e inspecciones solicitadas en la Sección de Información de la Obra Subcontratada o en virtud de la ley aplicable.

40.2 El *Subcontratista,* el *Contratista* y el *Contratante* proporcionarán los materiales, las instalaciones y las muestras para realizar las pruebas e inspecciones tal como se indica en la Sección de Información de la Obra Subcontratada.

40.3 El *Subcontratista* y el *Contratista* se notificarán mutuamente sobre cada una de las pruebas e inspecciones a realizar antes de iniciarlas, y luego notificarán al otro los resultados obtenidos. El *Subcontratista* notificará al *Contratista* oportunamente sobre cualquier prueba o inspección que se realizará antes de ejecutar cualquier trabajo que interfiera con la prueba o inspección. El *Contratista* y el *Supervisor* pueden observar cualquier prueba realizada por el *Subcontratista*.

40.4 Si una prueba o inspección evidencia que cualquiera de los trabajos tiene un Defecto, el *Subcontratista* corregirá el Defecto y se volverá a repetir la prueba o inspección.

40.5 El *Contratista* realizará las pruebas e inspecciones que le corresponde sin causar demoras innecesarias en el trabajo o en un pago que esté condicionado al logro de un resultado favorable en una prueba o inspección. Un pago que está condicionado al logro de un resultado favorable en una prueba o inspección de un *Contratista* o *Supervisor* vence al final de la *fecha de notificación de defectos* y al término del último *periodo de corrección de defectos* si:

- el *Contratista* o el *Supervisor* no han realizado la prueba o inspección, y
- la demora para la prueba o inspección no es imputable al *Subcontratista.*

40.6 El *Contratista* calculará el costo incurrido por este para la repetición de una prueba o inspección después de encontrar un Defecto. El *Subcontratista* pagará la cantidad calculada.

Pruebas e inspecciones antes de la entrega **41**

41.1 El *Contratista* no llevará a las Áreas de Trabajo aquella Planta y Materiales que la Sección de Información de la Obra Subcontratada establece que deben ser sometidos a prueba o inspeccionados antes de la entrega hasta que el *Contratista* haya comunicado al *Subcontratista* que estos han pasado la prueba o inspección de manera satisfactoria.

Búsqueda y comunicación de Defectos **42**

42.1 Hasta la *fecha de notificación de defectos*, el *Contratista* puede indicar al *Subcontratista* que identifique un Defecto, explicando las razones para realizar la búsqueda según sus indicaciones. La búsqueda puede incluir:

- descubrimiento, desmontaje, recubrimiento y reensamblado de un trabajo,

Classification - Public

- proporcionar instalaciones, materiales y muestras para las pruebas e inspecciones realizadas por el *Contratista* o el *Supervisor,* y
- realizar pruebas e inspecciones no requeridas en la Sección de Información de la Obra Subcontratada.

42.2 Hasta la *fecha de notificación de defectos*, el *Contratista* comunicará al *Subcontratista* cada Defecto apenas lo detecte y el *Subcontratista* comunicará al *Contratista* cada Defecto tan pronto como lo detecte.

Corrección de Defectos **43**

43.1 El *Subcontratista* corregirá los Defectos ya sea que el *Contratista* los notifique o no.

43.2 El *Subcontratista* corregirá los Defectos notificados antes de finalizar el *periodo de corrección de defectos*. El *periodo de corrección de defectos* comienza en la fecha de Culminación para aquellos Defectos notificados antes de la Culminación, y en la fecha en que se comunique el Defecto en el caso de otros Defectos.

43.3 El *Contratista* emitirá el *Certificado de Defectos* en la *fecha de notificación de defectos* o el finalizar el último *periodo de corrección de defectos*, lo que ocurra en último término. Los derechos del *Contratante* o del *Contratista* con respecto a un Defecto que el *Contratista* no haya detectado o comunicado no se verán afectados por la emisión del Certificado de Defectos.

43.4 El *Contratista* realizará los arreglos necesarios para que el *Contratante* y el *Contratista* permitan al *Subcontratista* acceder y usar una parte de las *obras subcontratadas* de la que ha tomado control si es necesario para corregir un Defecto. En este caso, el *periodo de corrección de defectos* comienza cuando se ha proporcionado el acceso y el uso necesarios.

Aceptación de Defectos **44**

44.1 El *Subcontratista* y el *Contratista* pueden proponer al otro que se modifique la Sección de Información de la Obra Subcontratada para que no sea necesario corregir un Defecto.

44.2 Si el *Subcontratista* y el *Contratista* están preparados para considerar la modificación, el *Subcontratista* enviará una cotización para Precios reducidos o una Fecha de Culminación del Subcontrato temprana, o ambos, dirigida al *Contratista* para su aprobación. Si el *Contratista* acepta la cotización, este brindará instrucciones para modificar la Sección de Información de la Obra Subcontratada, los Precios y la Fecha de Culminación del Subcontrato según corresponda.

Defectos no corregidos **45**

45.1 Si al *Subcontratista* se le brinda acceso para corregir un Defecto notificado, pero no lo corrige dentro del *periodo de corrección de defectos*, el *Contratista* calculará el costo que debe asumir para disponer que terceros corrijan el Defecto, y el *Subcontratista* deberá pagar dicho monto. Se considerará que la Sección de Información de la Obra Subcontratada ha sido modificada con la finalidad de aceptar el Defecto.

45.2 Si al *Subcontratista* no se le brinda acceso para corregir un Defecto notificado antes de la *fecha de notificación de defectos*, el *Contratista* calculará el costo que corresponde al *Subcontratista* para corregir el Defecto y el *Subcontratista* deberá paga dicho monto. Se considerará que la Sección de Información de la Obra

Classification - Public

Subcontratada ha sido modificada con la finalidad de aceptar el Defecto.

Classification - Public

5 Condiciones de pago

Cálculo del monto adeudado **50**

50.1 El *Contratista* calculará el monto adeudado en cada fecha de cálculo. Será el *Contratista* quien decidirá la primera fecha de cálculo para adaptarse a los procedimientos de las Partes, la cual no será posterior al *intervalo de cálculo* tras la *fecha de inicio del subcontrato*. Las fechas de cálculo posteriores se determinarán:

- al finalizar cada *intervalo de cálculo* hasta cuatro semanas después de la emisión del Certificado de Defectos por parte del *Contratista*, y
- a la Culminación de la totalidad de la *obra subcontratada*.

50.2 El monto adeudado comprende:

- el Precio por el Trabajo Ejecutado hasta la Fecha,
- más otros montos que se deban pagar al *Subcontratista*,
- menos los montos que deba pagar el *Subcontratista* o que se le deban retener a este último.

Queda entendido que todo tributo que por ley grave los montos que deba pagar el *Contratista* al *Subcontratista* está incluido en el monto adeudado.

50.3 Si la Sección de Datos del Subcontrato no contiene ningún cronograma de actividades, se debe retener un cuarto del Precio por el Trabajo Ejecutado durante los cálculos hasta que el *Subcontratista* haya presentado un primer cronograma de actividades al *Contratista* para su aceptación, mostrando la información requerida en virtud del presente subcontrato.

50.4 Al calcular el monto adeudado, el *Contratista* debe considerar toda solicitud de pago que el *Subcontratista* haya presentado durante o antes de la fecha de cálculo. El *Contratista* brindará información al *Subcontratista* sobre cómo se ha realizado el cálculo del monto adeudado.

50.5 El *Contratista* corregirá cualquier monto adeudado que haya sido calculado erróneamente a través de un certificado de pago posterior.

Pago **51**

51.1 El *Contratista* certificará el pago en el plazo de dos semanas siguientes a la fecha de cálculo. El primer pago corresponde al monto adeudado. Los demás pagos corresponden a los cambios en el monto adeudado desde el último certificado de pago. El *Subcontratista* paga al *Contratista* si el cambio reduce el monto adeudado. Los demás pagos los efectúa el *Contratista* a favor del *Subcontratista*. Los pagos están denominados en la *divisa del presente subcontrato,* salvo que se exprese lo contrario en este documento.

51.2 Cada pago certificado debe efectuarse en un plazo de cuatro semanas siguientes a la fecha de cálculo o, si se estipula un plazo diferente en la Sección de Datos del Subcontrato, dentro del plazo estipulado. Si se retrasa un pago certificado o si se retrasa un pago debido a que el *Contratista* no emitió el certificado de pago que debería haber emitido, se aplicarán intereses al pago tardío. Los intereses se calculan a partir de la fecha de vencimiento del pago tardío hasta la fecha en que se realiza el pago tardío, y se incluye en el primer cálculo después de la realización del pago tardío.

51.3 Si el monto adeudado es corregido en un certificado posterior:

- por parte del *Contratista* en relación con un error o un evento de compensación, o
- luego de la decisión del *Mediador Independiente* o del *tribunal*,

Classification - Public

se pagarán los intereses que correspondan al monto corregido. Los intereses se calculan desde la fecha en que el monto incorrecto se certifica hasta la fecha en que el monto corregido se certifica y se incluye en el cálculo que incorpora el monto corregido.

51.4 Los intereses se calculan diariamente a la *tasa de interés* y se componen anualmente.

Costo Determinado **52**

52.1 Todos los costos que deba pagar el *Subcontratista* y que no estén incluidos en el Costo Determinado serán considerados como incluidos en la Tarifa. El Costo Determinado incluye únicamente los montos calculados utilizando las tasas y los porcentajes indicados en la Sección de Datos del Subcontrato y los demás montos que se fijen a precio de libre mercado o precios ofertados competitivamente con deducciones por todos los descuentos, reembolsos e impuestos que se puedan recuperar.

Classification - Public

6 Eventos de Compensación

Eventos de Compensación **60**

60.1 A continuación, se enumeran los eventos de compensación:

(1) El *Contratista* da una instrucción que cambia la Sección de Información de la Obra Subcontratada, salvo:

- un cambio realizado para aceptar un Defecto, o
- un cambio en la Sección de Información de la Obra Subcontratada brindada por el *Subcontratista* para su diseño, el cual se realiza a su solicitud o con el fin de cumplir con otro tipo de Información de la Obra Subcontratada brindada por el *Contratista*.

(2) El *Contratista* no permitirá el acceso y uso de una parte del Sitio ya sea en la fecha de acceso del subcontrato o en la fecha señalada en el Cronograma Aceptado, lo que suceda en último término.

(3) El *Contratista* no cumple con entregar lo que debe entregar en la fecha de entrega señalada en el Cronograma Aceptado.

(4) El *Contratista* da la instrucción de suspender o no iniciar alguna obra o cambia una Fecha Clave.

(5) El *Contratante,* el *Contratista* o un Tercero:

- no ejecutan los trabajos dentro de los plazos señalados en el Cronograma Aceptado,
- no ejecutan los trabajos en las condiciones indicadas en la Sección de Información de la Obra Subcontratada, o
- ejecutan un trabajo en el Sitio que no se encuentra estipulado en la Sección de Información de la Obra Subcontratada.

(6) El *Contratista* no responde a la comunicación del *Subcontratista* en el plazo previsto en el presente subcontrato.

(7) El *Contratista* da la instrucción para tratar con un objeto de valor o de interés histórico o de otro tipo de interés que se encuentre en el Sitio.

(8) El *Contratista* cambia una decisión que fue previamente comunicada al *Subcontratista*.

(9) El *Contratista* deniega la aceptación (distinta a la aceptación de la cotización de aceleración o no subsanación de un Defecto) por algún motivo no previsto en el presente subcontrato.

(10) El *Contratista* ordena que el *Subcontratista* realice una inspección en búsqueda de Defectos y no se detecta ningún Defecto, salvo que deba efectuarse tal búsqueda solamente con motivo de que el *Subcontratista* no comunicó con suficiente antelación a la realización de una obra, impidiendo así que se realice alguna prueba o inspección.

(11) Una prueba o inspección realizada por el *Contratista* o el *Supervisor* provoca demoras innecesarias.

(12) El *Subcontratista* detecta condiciones físicas que:

- se encuentran dentro del Sitio,
- no constituyen condiciones meteorológicas, y
- un contratista experimentado debería haber considerado, a la Fecha del Subcontrato, que tendrían una posibilidad mínima de ocurrencia, de modo que no hubiera sido razonable preverlas.

Solo se tendrá en cuenta la diferencia entre las condiciones físicas encontradas y aquellas que hubiera sido razonable prever al calcular un evento de compensación.

(13) Se registran las *mediciones meteorológicas:*

- dentro de un mes calendario,

Classification - Public

- antes de la Fecha de Culminación del Subcontrato para la totalidad de la *obra subcontratada*, y
- en el lugar indicado en la Sección de Datos del Subcontrato,

cuya frecuencia, en comparación con los *datos meteorológicos*, ocurre en promedio menos de una vez cada diez años.

Solo se toma en consideración la diferencia entre las *mediciones meteorológicas* y los *datos meteorológicos*, los cuales muestran una ocurrencia promedio menor a una vez cada diez años, al calcular un evento de compensación.

(14) Un evento que constituye un riesgo del *Contratista* según lo previsto en el presente subcontrato.

(15) El *Contratista* certifica la toma de control de una parte de las *obras subcontratadas* antes de la Culminación y la Fecha de Culminación del Subcontrato.

(16) El *Contratista* o el *Contratante* no proveen los materiales, las instalaciones y las muestras para la realización de pruebas e inspecciones, según lo señalado en la Sección de Información de la Obra Subcontratada.

(17) El *Contratista* comunica alguna corrección de una presunción que haya declarado sobre un evento de compensación.

(18) Todo incumplimiento del subcontrato por parte del *Contratista* que no sea alguno de los demás eventos de compensación previstos en el presente subcontrato.

(19) Un evento que:

- impide que el *Subcontratista* culmine las *obras subcontratadas*, o
- impide que el *Subcontratista* culmine las *obras subcontratadas* en la fecha indicada en el Cronograma Aceptado,

y que

- ninguna de las Partes haya podido prevenir,
- un contratista experimentado debería haber considerado, a la Fecha del Subcontrato, que tendría una posibilidad mínima de ocurrencia, de modo que no hubiera sido razonable preverlo, y
- no corresponde a ninguno de los demás eventos de compensación previstos en el presente subcontrato.

60.2 Al examinar las condiciones físicas con el fin de calcular un evento de compensación, se asume que el *Subcontratista* ha tenido en cuenta:

- la Sección de Información del Sitio,
- información de dominio público mencionada en la Sección de Información del Sitio,
- información que se puede obtener de una inspección visual del Sitio, y
- otra información que un contratista con experiencia podría razonablemente tener u obtener.

60.3 En caso de que exista ambigüedad o incoherencia dentro de la Sección de Información del Sitio (incluida la información a la que se hace referencia en ella), se asume que el *Subcontratista* ha tenido en cuenta las condiciones físicas más favorables para ejecutar el trabajo.

Comunicación de los eventos de compensación **61**

61.1 En el caso de los eventos de compensación que surjan de alguna instrucción, emisión de un certificado, cambio de una decisión previa o corrección de alguna presunción por parte del *Contratista*, el *Contratista* notificará al *Subcontratista* sobre el evento de

Classification - Public

compensación en el momento de dicha comunicación. Además, instruye que el *Subcontratista* presente las cotizaciones, salvo que el evento surja por una falta del *Subcontratista* o que ya se hayan presentado las cotizaciones. El *Subcontratista* deberá implementar la instrucción o la decisión modificada.

61.2 El *Contratista* podrá instruir al *Subcontratista* para que presente cotizaciones para una propuesta de instrucción o una propuesta de cambio de decisión. El *Subcontratista* no implementará una propuesta de instrucción o una propuesta de cambio de decisión.

61.3 El *Subcontratista* comunicará al *Contratista* cualquier evento que haya ocurrido o que se espera que ocurra como un evento de compensación si:

- el *Subcontratista* considera que un evento es un evento de compensación, y
- el *Contratista* no ha comunicado el evento al *Subcontratista*.

Si el *Subcontratista* no cumple con comunicar un evento de compensación dentro de las siete semanas luego de haber tomado conocimiento del evento, no tendrá derecho a un cambio de los Precios, la Fecha de Culminación del Subcontrato o una Fecha Clave, salvo que el evento surja de alguna instrucción, emisión de un certificado, cambio de una decisión previa o corrección de alguna presunción por parte del *Contratista*.

61.4 Si el *Contratista* decide que un evento comunicado por el *Subcontratista:*

- surge de un incumplimiento del *Subcontratista*,
- no ha sucedido y no se espera que suceda,
- no tiene efecto sobre el Costo Determinado, la Culminación o el cumplimiento de una Fecha Clave, o
- no es uno de los eventos de compensación previstos en este subcontrato,

comunica al *Subcontratista* de su decisión de no modificar los Precios, la Fecha de Culminación del Subcontrato y las Fechas Clave. Si el *Contratista* decide lo contrario, comunica tal hecho al *Subcontratista* y le ordena que presente las cotizaciones.

El *Contratista* comunica su decisión al *Subcontratista* y, si su decisión es que se modifiquen los Precios, la Fecha de Culminación del Subcontrato o las Fechas Clave, le instruye que presente las cotizaciones antes de que:

- transcurra dos semanas después de la comunicación del *Subcontratista,* o
- transcurra un plazo más largo que haya aceptado el *Subcontratista*.

Si el *Contratista* no comunica su decisión, el *Subcontratista* podrá comunicar al *Contratista* su incumplimiento. Si el *Contratista* no cumple con responder dentro de las tres semanas de recibida esta comunicación*,* se interpretará que el *Contratista* ha aceptado que el evento es un evento de compensación y la instrucción de presentar las cotizaciones.

61.5 Si el *Contratista* decide que el *Subcontratista* no alertó de manera oportuna sobre el evento, como se esperaría que lo haga un contratista experimentado, el primero comunicará su decisión al *Subcontratista* cuando le indique que presente cotizaciones.

61.6 Si el *Contratista* decide que los efectos del evento de compensación son demasiado inciertos para ser previstos razonablemente, este debe señalar los supuestos sobre la naturaleza del evento en su instrucción al *Subcontratista* para que presente las cotizaciones. El cálculo del evento se basa en estos

Classification - Public

supuestos. Si se descubre que alguno de ellos es erróneo, el *Contratista* debe comunicar la corrección.

61.7 Un evento de compensación no se comunica después del inicio de la *fecha de notificación de defectos*.

Cotizaciones para los eventos de compensación 62

62.1 Después de debatir con el *Subcontratista* las diferentes maneras prácticas de abordar el evento de compensación, el *Contratista* puede instruir que el *Subcontratista* presente cotizaciones alternativas. El *Subcontratista* presentará las cotizaciones solicitadas al *Contratista* y puede presentar cotizaciones sobre otros métodos de abordar el evento de compensación que se considere factible.

62.2 Las cotizaciones para los eventos de compensación comprenden los cambios propuestos a los Precios y cualquier demora con respecto a la Fecha de Culminación del Subcontrato y las Fechas Clave calculadas por el *Subcontratista*. El *Subcontratista* presentará los detalles de su cálculo con cada cotización. Si se modifica el cronograma de los trabajos restantes a consecuencia del evento de compensación, el *Subcontratista* incluirá las modificaciones al Cronograma Aceptado en su cotización.

62.3 El *Subcontratista* presentará las cotizaciones dentro de la semana posterior a la recepción de la instrucción del *Contratista*. El *Contratista* responderá dentro de las cuatro semanas siguientes a su presentación. Su respuesta constituye:

- una instrucción para presentar una cotización revisada,
- la aceptación de una cotización,
- una comunicación indicando que no se formulará una propuesta de instrucción o una propuesta de cambio de decisión, o
- una comunicación en la que señala que efectuará su propio cálculo.

62.4 El *Contratista* instruirá que el *Subcontratista* presente una cotización revisada únicamente después de explicar sus razones al *Subcontratista*. El *Subcontratista* presentará la cotización revisada en un plazo de una semana después de haber recibido la instrucción respectiva.

62.5 El *Contratista* ampliará el plazo para permitir que:

- el *Subcontratista* presente las cotizaciones para un evento de compensación, y
- el *Contratista* responda a la cotización

si el *Contratista* y el *Subcontratista* están de acuerdo con la ampliación antes del vencimiento del plazo para la presentación o respuesta. El *Contratista* comunicará al *Subcontratista* que se ha acordado una ampliación.

62.6 Si el *Contratista* no responde a una cotización dentro del plazo previsto, el *Subcontratista* podrá comunicar al *Contratista* su incumplimiento. Si el *Subcontratista* presentó más de una cotización para el evento de compensación, señalará en su comunicación cuál de las cotizaciones propone que sea aceptada. Si el *Contratista* no responde a la comunicación en un plazo de tres semanas, salvo que la cotización corresponda a una propuesta de instrucción o una propuesta de cambio de decisión, la comunicación del *Subcontratista* será considerada como una aceptación de la cotización por parte del *Contratista*.

Cálculo de los eventos de compensación 63

63.1 Los cambios en los Precios se calculan como el efecto del evento de compensación sobre:

Classification - Public

- el Costo Determinado real del trabajo efectivamente ejecutado,
- la proyección del Costo Determinado del trabajo no ejecutado y
- la Tarifa resultante.

Si el evento de compensación surge de alguna instrucción, emisión de un certificado, cambio de una decisión previa o corrección de alguna presunción comunicada por parte del *Contratista*, la fecha que diferencia el trabajo efectivamente ejecutado del trabajo no ejecutado es la fecha de dicha comunicación. En todos los demás casos, tal fecha corresponde a la fecha de la comunicación del evento de compensación.

63.2 Si el efecto de un evento de compensación es reducir el Costo Determinado total, los Precios no se reducen, salvo en la medida de lo dispuesto en el presente subcontrato.

63.3 Una demora en la Fecha de Culminación del Subcontrato se estima como el lapso de tiempo en que, debido al evento de compensación, la Culminación planificada ocurre con posterioridad a la Culminación prevista en el Cronograma Aceptado. Una demora en una Fecha Clave se estima como el lapso de tiempo en que, debido al evento de compensación, la fecha planificada en la que se cumplirá la Condición señalada para una Fecha Clave ocurre con posterioridad a la fecha prevista en el Cronograma Aceptado.

63.4 Los derechos del *Contratista* y del *Subcontratista* para cambiar los Precios, la Fecha de Culminación del Subcontrato y las Fechas Clave son sus únicos derechos con respecto a un evento de compensación.

63.5 Si el *Contratista* ha comunicado al *Subcontratista* su decisión de que el *Subcontratista* no alertó de manera oportuna sobre un evento de compensación, como se esperaría que lo haga un contratista experimentado, el evento se calcula como si el *Subcontratista* hubiera alertado de manera oportuna al respecto.

63.6 El cálculo del efecto de un evento de compensación incluye las asignaciones de riesgo por costo y tiempo correspondientes a aquellos asuntos que tienen una alta probabilidad de ocurrencia y corren por cuenta y riesgo del *Subcontratista* en virtud del presente subcontrato.

63.7 Los cálculos se basan en los supuestos de que el *Subcontratista* reacciona con competencia y prontitud frente al evento de compensación, que cualquier Costo Determinado y plazo relacionado se incurren razonablemente y que se puede cambiar el Cronograma Aceptado.

63.8 Un evento de compensación que es una instrucción para cambiar la Sección de Información de las Obra Subcontratada con el fin de resolver una ambigüedad o inconsistencia se calcula como si los Precios, la Fecha de Culminación del Subcontrato y las Fechas Clave tuvieran la interpretación más favorable para la Parte que no proporcionó la Sección de Información de las Obra Subcontratada.

63.9 Si un cambio en la Sección de Información de la Obra Subcontratada implica un cambio erróneo en la descripción de la Condición de alguna Fecha Clave, el *Contratista* corregirá la descripción. Se debe tener en cuenta esta corrección al calcular el evento de compensación que conlleve un cambio en la Sección de Información de la Obra Subcontratada.

Cálculos del *Contratista* **64**

64.1 El *Contratista* calculará un evento de compensación:

Classification - Public

- si el *Subcontratista* no ha presentado una cotización ni los detalles de su cálculo dentro del plazo previsto,
- si el *Contratista* decide que el *Subcontratista* no ha calculado correctamente el evento de compensación en una cotización y no instruye que el *Subcontratista* presente una cotización revisada,
- si, cuando el *Subcontratista* presenta las cotizaciones correspondientes a un evento de compensación, no ha presentado un cronograma o modificaciones al cronograma según lo previsto en el presente subcontrato, o
- si, cuando el *Subcontratista* presenta las cotizaciones correspondientes a un evento de compensación, el *Contratista* no ha aceptado el último cronograma del *Subcontratista* por una de las razones estipuladas en este subcontrato.

64.2 El *Contratista* calculará un evento de compensación usando su propia evaluación del cronograma del trabajo restante si:

- no existe un Cronograma Aceptado, o
- el *Subcontratista* no ha presentado un cronograma o modificaciones a un cronograma para su aceptación, según lo exige el subcontrato.

64.3 El *Contratista* comunicará al *Subcontratista* su cálculo del evento de compensación y le brindará detalles de este dentro del plazo permitido para que el *Subcontratista* presente su cotización para el mismo evento. Este plazo inicia cuando se hace evidente la necesidad de que el *Contratista* realice un cálculo.

64.4 Si el *Contratista* no calcula un evento de compensación dentro del plazo permitido, el *Subcontratista* podrá comunicar al *Contratista* su incumplimiento. Si el *Subcontratista* presentó más de una cotización para el evento de compensación, en su comunicación, declara cuál de las cotizaciones propone que sea aceptada. Si el *Contratista* no responde dentro de las tres semanas siguientes a esta comunicación, la comunicación será tratada como la aceptación de la cotización del *Subcontratista* por parte del *Contratista*.

Implementación de los eventos de compensación

65

65.1 Se implementa un evento de compensación cuando:

- el *Contratista* comunica su aceptación de la cotización del *Subcontratista*, o
- el *Contratista* comunica al *Subcontratista* su propio cálculo, o
- la cotización de un *Subcontratista* se considera aceptada por el *Contratista*.

65.2 No se revisa el cálculo de un evento de compensación si posteriormente se demuestra que la proyección sobre la cual se basa estaba errada.

Classification - Public

7 Titularidad

Titularidad del *Contratista* sobre Planta y Materiales 70

70.1 Cualquier título que el *Subcontratista* tenga sobre la Planta y los Materiales que se encuentren fuera de las Áreas de Trabajo se transferirá al *Contratista* si el *Contratista* los ha marcado con este fin para este subcontrato.

70.2 Cualquiera sea el título que el *Subcontratista* tenga sobre la Planta y los Materiales se transfiere al *Contratista* si han sido trasladados dentro de las Áreas de Trabajo. La titularidad sobre la Planta y los Materiales se transfiere al *Subcontratista* si se retira de las Áreas de Trabajo con el permiso del *Contratista*.

Marcado de Equipos, Planta y Materiales fuera de las Áreas de Trabajo 71

71.1 El *Contratista* marcará los Equipos, la Planta y los Materiales que están fuera de las Áreas de Trabajo si:

- este subcontrato los identifica para su pago, y
- el *Subcontratista* los ha preparado para marcarlos según lo requiera la Sección de Información de la Obra Subcontratada.

Remoción de Equipos 72

72.1 El *Subcontratista* retirará el Equipo del Sitio cuando ya no sea necesario, a menos que el *Contratista* permita que se deje en las *obras subcontratadas*.

Objetos y materiales dentro del Sitio 73

73.1 El *Subcontratista* no tendrá titularidad sobre un objeto de valor o de interés histórico o de otro tipo de interés dentro del Sitio. El *Subcontratista* comunicará al *Contratista* cuando se encuentre un objeto de este tipo y el *Contratista* le indicará al *Subcontratista* cómo abordar tales casos. El *Subcontratista* no moverá el objeto sin instrucciones.

73.2 El *Subcontratista* tendrá la titularidad sobre los materiales de excavación y demolición únicamente según se indica en la Sección de Información de la Obra Subcontratada.

Classification - Public

8 Riesgos y Seguros

Riesgos del *Contratista* **80**

80.1 Los siguientes son riesgos del *Contratante* y del *Contratista*.

- Reclamaciones, procedimientos, indemnizaciones y costos pagaderos que se deban a los siguientes conceptos:
  - uso u ocupación del Sitio por las obras o para los fines de las obras que es el resultado inevitable de las obras,
  - negligencia, incumplimiento del deber legal o interferencia con cualquier derecho legal por parte del *Contratante* o del *Contratista* o de cualquier persona empleada o contratada por estos, excepto el Subcontratista, o
  - una falta del *Contratante* o del *Contratista* o una falla en sus diseños.
- Pérdida o daño de la Planta y los Materiales suministrados al *Subcontratista* por el *Contratante* o el *Contratista*, o por Terceros en nombre del *Contratante* o el *Contratista*, hasta que el *Subcontratista* los haya recibido y aceptado.
- Pérdida o daño sufridos por las *obras*, Planta y Materiales debido a:
  - guerra, guerra civil, rebelión, revolución, insurrección, poder militar o usurpado,
  - huelgas, disturbios y conmoción civil no limitados a los empleados del *Subcontratista,* o
  - contaminación radioactiva.
- Pérdida, desgaste o daño de las partes de las *obras subcontratadas* cuyo control haya sido asumido por el *Contratista*, excepto en caso de pérdida, desgaste o daño ocurridos antes de la emisión del Certificado de Defectos resultante de:
  - un Defecto que existía al momento de la toma de control,
  - un evento ocurrido antes de la toma de control y que no constituía, por sí mismo, un riesgo del *Contratante* o del *Contratista*, o
  - las actividades del *Subcontratista* en el Sitio después de la toma de control.
- Pérdida, desgaste o daño de las *obras subcontratadas* y de cualesquier Equipos, Planta y Materiales retenidos en el Sitio por el *Contratante* o el *Contratista* después de una resolución, excepto en caso de pérdida, desgaste o daño ocasionados por las actividades del *Subcontratista* en el Sitio después de la resolución.
- Riesgos adicionales del *Contratante* o del *Contratista* indicados en la Sección de Datos del Subcontrato.

Riesgos del *Subcontratista* **81**

81.1 Desde la *fecha de inicio del subcontrato* hasta la emisión del Certificado de Defectos, los riesgos que no asume el *Contratante* son asumidos por el *Subcontratista*.

Reparaciones **82**

82.1 Hasta que se haya emitido el Certificado de Defectos y salvo que el *Contratista* indique lo contrario, el *Subcontratista* reemplazará

Classification - Public

oportunamente la pérdida y reparará los daños a las *obras subcontratadas*, la Planta y los Materiales.

Indemnización **83**

83.1 Cada Parte indemnizará a la otra contra todas las reclamaciones, los procedimientos, las indemnizaciones y los costos que surjan de un evento que corre por su cuenta y riesgo. El *Contratista* indemnizará al *Subcontratista* contra todas las reclamaciones y responsabilidades contra las cuales el *Contratante* indemniza al *Contratista* en virtud del contrato principal.

83.2 La responsabilidad del *Subcontratista* de indemnizar al *Contratista* se reducirá si los eventos que corren por cuenta y riesgo del *Contratante* contribuyeron a las reclamaciones, los procesos, las indemnizaciones y los costos. La reducción será proporcional a la medida en que contribuyeron los eventos que corrieron por cuenta y riesgo del *Contratante o el Contratista*, teniendo en cuenta las responsabilidades de cada Parte en virtud de este subcontrato.

83.3 La responsabilidad del *Contratista* de indemnizar al *Subcontratista* se reducirá si los eventos que corren por cuenta y riesgo del *Subcontratante* contribuyeron a las reclamaciones, los procesos, las indemnizaciones y los costos. La reducción será proporcional a la medida en que contribuyeron los eventos que corrieron por cuenta y riesgo del *Subcontratista*, teniendo en cuenta las responsabilidades de cada Parte en virtud de este subcontrato.

Cobertura del seguro **84**

84.1 El *Subcontratista* proporcionará los seguros indicados en la Tabla de Seguros, excepto por cualquier seguro que el *Contratista* deba proporcionar según lo estipulado en la Sección de Datos del Subcontrato. El *Subcontratista* proporcionará los seguros adicionales según lo estipulado en la Sección de Datos del Subcontrato.

84.2 Los seguros figurarán a nombre conjunto de las Partes y cubrirán eventos que corren por cuenta y riesgo del *Subcontratista* desde la *fecha de inicio del subcontrato* hasta la emisión del Certificado de Defectos o el certificado de resolución.

TABLA DE SEGUROS

Seguro contra	Monto mínimo de cobertura o límite mínimo de indemnización
Pérdida o daño a las *obras subcontratadas*, Planta y Materiales	El costo de reemplazo, incluido el monto indicado en la Sección de Datos del Subcontrato para el reemplazo de cualquier Planta y Materiales proporcionados por el *Contratante* o el *Contratista*
Pérdida o daño al Equipo	El costo de reemplazo
Responsabilidad por pérdida o daño a la propiedad (excepto por las *obras subcontratadas*, la planta y los materiales y equipos) y responsabilidad por lesiones corporales o fallecimiento de una persona (que no sea un empleado del *Subcontratista*) causada por la actividad	El monto indicado en la Sección de Datos del Subcontrato para cualquier evento con responsabilidad cruzada para que el seguro se aplique a las Partes por separado

Classification - Public

relacionada con este sub contrato	
Responsabilidad por fallecimiento o lesiones corporales sufridas por los empleados del *Subcontratista* que surjan de y en el curso de su relación laboral en conexión con este subcontrato	El mayor monto entre el monto requerido por la ley aplicable y el monto establecido en la Sección de Datos del Subcontrato para cualquier evento

Pólizas de seguros **85**

85.1 Antes de la *fecha de inicio del subcontrato* y en cada renovación de la póliza de seguro hasta la *fecha de notificación de defectos*, el *Contratista* presentará al *Contratista,* para su aceptación, certificados que indiquen que el seguro requerido por este subcontrato se encuentra vigente. Los certificados deberán estar firmados por el asegurador o corredor de seguros del *Subcontratista*. Si los certificados no cumplen con lo dispuesto en el presente contrato, estos no serán aceptados.

85.2 Las pólizas de seguro incluyen una renuncia por parte de los aseguradores de sus derechos de subrogación frente a los directores y a otros empleados de cada asegurado, excepto cuando se haya cometido fraude.

85.3 Las Partes cumplen con los términos y condiciones de las pólizas de seguro.

85.4 Cualquier monto no recuperado de un asegurador es asumido por el *Contratante* o el *Contratista* con respecto a los eventos que corren por su cuenta y riesgo, y por el *Subcontratista* con respecto a los eventos que corren por su cuenta y riesgo.

Si el *Subcontratista* no contrata un seguro **86**

86.1 El *Contratista* puede contratar un seguro contra un riesgo específico que, en virtud del presente subcontrato, deba ser contratado por el *Subcontratista* en el caso de que el *Subcontratista* no presente un certificado cuando así sea requerido. El costo que este seguro le genere al *Contratista* será pagado por el *Subcontratista*.

Seguro provisto por el *Contratista* **87**

87.1 El *Contratista* presentará las pólizas y los certificados de los seguros proporcionados por el *Contratante* o el *Contratista* al *Subcontratista* para su aceptación antes de la *fecha de inicio del subcontrato* y posteriormente según las instrucciones del *Subcontratista*. El *Subcontratista* aceptará las pólizas y certificados si estos cumplen con lo dispuesto en este subcontrato.

87.2 La aceptación por parte del *Subcontratista* de una póliza o un certificado de seguro proporcionado por el *Contratante* o el *Contratista* no afecta la responsabilidad del *Contratante* o del *Contratista* de proporcionar los seguros indicados en la Sección de Datos del Subcontrato.

87.3 El *Subcontratista* puede contratar un seguro contra un riesgo específico que, en virtud del presente subcontrato, deba ser contratado por el *Contratante* o el *Contratista* en el caso de que este último no presente una póliza o un certificado cuando así sea requerido. El costo que este seguro le genere al *Subcontratista* será pagado por el *Contratista*.

Classification - Public

9 Resolución

Resolución **90**

90.1 Si alguna de las Partes desea resolver la obligación del *Subcontratista* de Ejecutar las Obras Subcontratadas, esta notificará a la otra Parte, proporcionando detalles sobre su motivo de resolución. El *Contratista* emitirá de inmediato un certificado de resolución si el motivo cumple con lo estipulado este subcontrato.

90.2 El *Subcontratista* puede recurrir a la resolución únicamente por un motivo identificado en la Tabla de Causales de Resolución. El *Contratista* puede recurrir a la resolución por cualquier motivo. Los procedimientos seguidos y los montos adeudados al momento de la resolución se ajustan a lo indicado en la Tabla de Causales de Resolución.

TABLA DE CAUSALES DE RESOLUCIÓN

Parte que solicita la resolución	Causales	Procedimiento	Monto adeudado
Contratista	Una causal diferente de R1–R21 R1–R15 o R18 R17 o R20 R21	P1 y P2 P1, P2 y P3 P1 y P3 P1 y P4	A1, A2 y A4 A1 y A3 A1 y A2 A1 y A2
Subcontratista	R1–R10, R16 o R19 R17 o R20	P1 y P4 P1 y P4	A1, A2 y A4 A1 y A2

90.3 Los procedimientos de resolución se implementan inmediatamente después de que el *Contratista* haya emitido un certificado de resolución.

90.4 Dentro de un periodo de catorce semanas posteriores a la resolución, el *Contratista* certificará un pago final hacia o desde el *Subcontratista* que corresponderá al cálculo realizado por el *Contratista* con respecto al monto adeudado en la resolución menos el total de pagos anteriores. El pago se realizará dentro de las cuatro semanas posteriores a la emisión del certificado por parte del *Contratista*.

90.5 Después de que se haya emitido un certificado de resolución, el *Subcontratista* no realizará ningún trabajo adicional necesario para Ejecutar las Obras Subcontratadas.

Causales de resolución **91**

91.1 Cualquiera de las Partes podrá recurrir a la resolución si la otra Parte ha realizado una de las siguientes acciones o su equivalente.

- Si la otra Parte es una persona natural y:
  - ha presentado una solicitud de declaración en quiebra (R1),
  - se ha emitido una sentencia de declaración en quiebra en su contra (R2),
  - se ha nombrado a un síndico sobre sus activos (R3), o
  - se ha celebrado un acuerdo con sus acreedores (R4).

Classification - Public

- Si la otra Parte es una empresa o sociedad y:
  - se ha emitido una sentencia de liquidación en su contra (R5),
  - se ha nombrado a un liquidador provisional (R6),
  - se ha celebrado un acuerdo de liquidación (que no sea con fines de fusión o reconstitución) (R7),
  - se ha emitido una sentencia de liquidación judicial en su contra (R8),
  - se ha nombrado a un síndico, un síndico y un administrador, o un síndico administrativo sobre la totalidad o una parte sustancial de sus negocios o activos (R9), o
  - se ha celebrado un acuerdo con sus acreedores (R10).

91.2 El *Contratante* puede recurrir a la resolución si ha notificado que el *Subcontratista* ha incurrido en incumplimiento de una de las siguientes formas y no corrigió el incumplimiento dentro de las tres semanas posteriores a la notificación.

- Incumplió sustancialmente sus obligaciones (R11).
- No proporcionó una fianza o garantía según lo requerido en este subcontrato (R12).
- Nombró a un Subcontratista para ejecutar una obra sustancial antes de que el *Contratista* haya aceptado al Subcontratista (R13).

91.3 El *Contratista* puede recurrir a la resolución si ha notificado que el *Subcontratista* ha incurrido en incumplimiento de una de las siguientes formas y no corrigió el incumplimiento dentro de las tres semanas posteriores a la notificación.

- Obstaculizó sustancialmente al *Contratante,* el *Contratista* o Terceros (R14).
- Violó sustancialmente una regulación de salud o seguridad (R15).

91.4 El *Subcontratista* puede recurrir a la resolución si el *Contratista* no ha pagado un monto adeudado en virtud del contrato dentro de las once semanas posteriores a la fecha en que debería haberse pagado (R16).

91.5 Cualquiera de las Partes puede recurrir a la resolución si ambas Partes han sido liberadas conforme a la ley de la ejecución de la totalidad de las disposiciones del presente subcontrato (R17).

91.6 Si el *Contratista* ha dado instrucciones al *Subcontratista* para que detenga o no inicie una obra sustancial o la totalidad de la obra y no se ha dado una instrucción que permita que la obra se reinicie o inicie dentro de un plazo de catorce semanas:

- el *Contratista* puede recurrir a la resolución si la instrucción se debió a un incumplimiento del *Subcontratista* (R18),
- el *Subcontratista* puede recurrir a la resolución si la instrucción se debió a un incumplimiento por parte del *Contratista* (R19), y
- cualquiera de las Partes puede recurrir a la resolución si la instrucción se debió a cualquier otro motivo (R20).

91.7 El *Contratista* puede recurrir a la resolución si ocurre un evento que:

- impida que el *Subcontratista* complete las *obras subcontratadas,* o
- impida que el *Subcontratista* complete las *obras subcontratadas* en la fecha que se muestra en el

Classification - Public

Cronograma Aceptado y se prevé que retrasará la culminación en más de trece semanas,

y que

- ninguna de las Partes pudo prevenir, y
- un contratista debería haber considerado, a la Fecha del Subcontrato, que tendría una posibilidad mínima de ocurrencia, de modo que no hubiera sido razonable preverlo (R21).

Procedimientos de resolución **92**

92.1 Tras la resolución, el *Contratista* puede completar las *obras subcontratadas* y puede utilizar cualquier Planta y Materiales sobre los que tenga titularidad (P1).

92.2 El procedimiento a seguir para la resolución también incluye uno o más de los siguientes mecanismos, según se establece en la Tabla de Causales de Resolución.

P2 El *Contratista* puede instruir al *Subcontratista* para que abandone el Sitio, retire cualquier Equipo, Planta y Materiales del Sitio y ceda el beneficio de cualquier subcontrato u otro contrato relacionado con la ejecución de este subcontrato al *Contratista*.

P3 El *Contratista* puede utilizar cualquier Equipo sobre el que tenga titularidad el *Subcontratista* para completar las *obras subcontratadas*. El *Subcontratista* retirará rápidamente el Equipo del Sitio cuando el *Contratista* le comunica que el *Contratista* ya no lo requiere para completar las *obras*.

P4 El *Subcontratista* abandona las Áreas de Trabajo y retira el Equipo.

Pago al momento de la resolución **93**

93.1 El monto adeudado al momento de la resolución incluye (A1):

- un monto adeudado calculado según el procedimiento de cálculo de pagos normales,
- el Costo Determinado para la Planta y los Materiales
  - dentro de las Áreas de Trabajo, o
  - sobre los que el *Contratista* tenga titularidad y cuya entrega el *Subcontratista* deba aceptar,
- otros Costos Determinados razonablemente incurridos con la expectativa de completar la totalidad de las *obras subcontratadas,*
- cualquier monto retenido por el *Contratista,* y
- una deducción de cualquier saldo no reembolsado de un pago anticipado.

93.2 El monto adeudado al momento de la resolución también incluye uno o más de los siguientes conceptos, según se establece en la Tabla de Causales de Resolución.

A2 El Costo Determinado proyectado para la remoción del Equipo.

A3 Una deducción del costo adicional proyectado para el *Contratista* por completar la totalidad de las *obras subcontratadas*.

A4 El *porcentaje de la tarifa directa* aplicado a:

- para las Opciones A, B, C y D, cualquier exceso del Monto Total de los Precios en la Fecha del Subcontrato sobre el Precio del Trabajo Ejecutado hasta la Fecha, o
- para la Opción E, cualquier exceso de la primera proyección del Costo Determinado para las *obras subcontratadas* sobre el Precio del Trabajo Ejecutado hasta la Fecha menos la Tarifa.

Classification - Public

CLÁUSULAS DE OPCIONES PRINCIPALES

Opción B: Subcontrato valorizado con Listado de Materiales

Identificación y definición de términos **11**

11.2 (21) El Listado de Materiales es el listado de materiales modificado de conformidad con este subcontrato para incluir los eventos de compensación implementados y para las cotizaciones de aceleración aceptadas.

(22) El Costo Determinado es el costo de los componentes en el Listado Resumido de Componentes del Costo, ya sea que el trabajo esté subcontratado o no, lo cual excluye el costo de preparar cotizaciones para eventos de compensación.

(28) El Precio por el Trabajo Ejecutado hasta la Fecha es el total de:

- la cantidad de trabajo que el Subcontratista ha culminado para cada artículo en el Listado de Materiales multiplicada por la tarifa, y
- una proporción de cada suma alzada que es la proporción del trabajo cubierto por el artículo que ha culminado el Subcontratista.

El trabajo culminado es aquel que no tiene Defectos que podrían retrasar el trabajo inmediatamente posterior o ser reparados con dicho trabajo.

(31) Los Precios son las sumas alzadas y las cantidades obtenidas multiplicando las tarifas por las cantidades de los artículos en el Listado de Materiales.

Aceleración **36**

36.3 Cuando el *Contratista* acepta una cotización para una aceleración, este cambiará los Precios, la Fecha de Culminación del Subcontrato y las Fechas Clave según corresponda, y aceptará el cronograma revisado.

Listado de Materiales **55**

55.1 La información consignada en el Listado de Materiales no constituye Información de la Obra Subcontratada o Información del Sitio.

Eventos de Compensación **60**

60.4 Una diferencia entre la cantidad total final de trabajo ejecutado y la cantidad declarada para un artículo del Listado de Materiales constituirá un evento de compensación si:

- la diferencia no es el resultado de un cambio en la Información de la Obra Subcontratada,
- la diferencia genera un cambio en el Costo Determinado por unidad de cantidad, y
- la tarifa consignada en el Listado de Materiales para el artículo multiplicada por la cantidad total final de trabajo ejecutado excede el 0.5 % del Monto Total de los Precios en la Fecha del Subcontrato.

Si se reduce el Costo Determinado por unidad de cantidad, también se reducirá la tarifa afectada.

60.5 Una diferencia entre la cantidad total final de trabajo ejecutado y la cantidad de un artículo indicado en el Listado de Materiales

Classification - Public

que retrasa la Culminación o el cumplimiento de la Condición establecida para una Fecha Clave será considerada como un evento de compensación.

60.6 El Contratista corregirá los errores consignados en el Listado de Materiales que constituyen desviaciones de las reglas para la descripción de artículos y para la división del trabajo en artículos en el método de medición o que se deben a ambigüedades o inconsistencias. Cada corrección de este tipo será considerada como un evento de compensación que puede dar lugar a Precios reducidos.

60.7 Al calcular un evento de compensación que resulta de la corrección de una inconsistencia entre el Listado de Materiales y otro documento, se supondrá que el Subcontratista ha considerado el Listado de Materiales como el documento que consigna información correcta.

Cálculo de los Eventos de Compensación

63

63.10 Si el efecto de un evento de compensación es reducir el Costo Determinado total y el evento constituye

- un cambio en la Información de la Obra Subcontratada, o
- una corrección del supuesto establecido por el Contratista para calcular un evento de compensación anterior,

entonces los Precios se reducen.

63.13 Los cálculos de los Precios modificados para los eventos de compensación se realizarán en forma de cambios en el Listado de Materiales.

- Para la totalidad o parte de un evento de compensación por trabajo aún no ejecutado y para el cual se ha consignado un artículo en la Lista de Materiales, los cambios pueden darse en las siguientes formas:
  - una tarifa modificada,
  - una cantidad modificada, o
  - una suma alzada modificada.
- Para la totalidad o parte de un evento de compensación por trabajo aún no ejecutado y para el cual no se ha consignado un artículo en el Listado de Materiales, el cambio puede suscitarse en forma de un nuevo artículo valorizado que, salvo que el Contratista y el Subcontratista acuerden lo contrario, se compila de acuerdo con el método de medición.
- Para la totalidad o una parte de un evento de compensación por trabajo ya ejecutado, el cambio puede suscitarse en forma de un nuevo artículo de suma alzada.

Si el Contratista y el Subcontratista así lo acuerdan, se pueden utilizar tarifas y sumas alzadas para calcular un evento de compensación.

Implementación de eventos de compensación

65

65.4 Todo cambio realizado en los Precios, la Fecha de Culminación del Subcontrato y las Fechas Clave se incluirá en la notificación de implementación de un evento de compensación.

Classification - Public

RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Opción W1 [NO APLICA]

Procedimiento de resolución de controversias (se utiliza a menos que se aplique la Ley de Subsidios, Construcción y Regeneración de Vivienda del Reino Unido de 1996).

Resolución de controversias	**W1**	
	W1.1	Toda controversia que surja en relación con este subcontrato será remitida a un *Mediador Independiente* y resuelta por este.
Mediador Independiente	W1.2	(1) Las Partes designarán al *Mediador Independiente* en virtud del Contrato de Mediador Independiente de NEC vigente en la *fecha de inicio del subcontrato*. (2) El *Mediador Independiente* actuará imparcialmente y resolverá la controversia de manera independiente y no en calidad de árbitro. (3) Si el *Mediador Independiente* no está identificado en la Sección de Datos del Subcontrato o si renuncia o no puede ejercer como tal, las Partes elegirán un nuevo mediador independiente de forma conjunta. Si las Partes no han elegido un mediador independiente, cualquiera de las Partes puede solicitar al *organismo de designación del Mediador Independiente* que elija uno. El *organismo de designación del Mediador Independiente* elegirá a un mediador independiente dentro de los cuatro días posteriores a la solicitud. El mediador independiente elegido se convertirá en el *Mediador Independiente*. (4) Un *Mediador Independiente* sustituto tendrá el poder de decidir sobre una controversia referida a su predecesor con respecto a la cual no se haya emitido un fallo en el momento en que el predecesor renunció o se le declaró incapaz de ejercer su cargo. El *Mediador Independiente* sustituto abordará una controversia no resuelta tal y como si se le hubiera remitido en la fecha en que fue designado al cargo. (5) El *Mediador Independiente*, sus empleados y agentes no serán responsables ante las Partes por cualquier acción o inacción en un proceso de resolución de controversias a menos que la acción o inacción haya sido de mala fe.
Proceso de resolución de controversias	W1.3	(1) Las controversias se notificarán y remitirán al *Mediador Independiente* según lo previsto en la siguiente Tabla de Resolución de Controversias.

TABLA DE RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

¿De qué se trata la controversia?	¿Cuál de las Partes puede remitir la controversia al *Mediador Independiente*?	¿Cuándo se puede remitir la controversia al *Mediador Independiente*?
Una acción del *Contratista*	El *Subcontratista*	Entre dos y cuatro semanas después de la comunicación de la controversia por parte del *Subcontratista* al *Contratista.* La comunicación

Classification - Public

		propiamente dicha se realiza a más tardar cuatro semanas después de que el *Subcontratista* toma conocimiento de la acción.
El *Contratista* no ha realizado ninguna acción	El *Subcontratista*	Entre dos y cuatro semanas después de la comunicación de la controversia por parte del *Subcontratista* al *Contratista.* La comunicación propiamente dicha se realiza a más tardar cuatro semanas después de que el *Subcontratista* toma conocimiento de que no se tomó la acción.
Una cotización para un evento de compensación que se considera aceptada	El *Contratista*	Entre dos y cuatro semanas después de la comunicación de la controversia por parte del *Contratista* al *Subcontratista.* La comunicación propiamente dicha se realiza a más tardar cuatro semanas después de que la cotización se considera aceptada.
Cualquier otro asunto	Cualquiera de las Partes	Entre dos y cuatro semanas después de la comunicación de la controversia a la otra Parte.

(2) El *Contratista* puede ampliar los plazos para comunicar y remitir una controversia si el *Subcontratista* y el *Contratista* acuerdan una prórroga antes de la fecha límite para comunicar o remitir la controversia en cuestión. El *Contratista* notificará la prórroga acordada al *Subcontratista.* Si no se comunica y remite un asunto objeto de controversia dentro de los plazos establecidos en este subcontrato, ninguna de las Partes podrá remitirlo al *Mediador Independiente* o al *tribunal* posteriormente.

(3) La Parte que remite la controversia al *Mediador Independiente* incluirá en su documento de remisión toda la información que deba ser considerada por el *Mediador Independiente.* Cualquier otra información de una Parte que

Classification - Public

deba ser considerada por el *Mediador Independiente* se proporcionará dentro de las cuatro semanas posteriores a la remisión. Este periodo puede ampliarse si el *Mediador Independiente* y las Partes así lo acuerdan.

(4a) Si un asunto objeto de controversia por parte del *Subcontratista* en virtud de o en conexión con un sub de un subcontrato es también un asunto objeto de controversia en virtud de o en conexión con este subcontrato y, si el sub del subcontrato lo permite, el *Subcontratista* puede remitir la controversia relacionada con el sub del subcontrato al *Mediador Independiente* al mismo tiempo que remite aquella relacionada con el subcontrato. El *Mediador Independiente* resolverá entonces ambas controversias y, a los efectos de la controversia, se considerará que toda referencia a las Partes incluirá también al Sub del subcontratista.

(4b) En un periodo de dos semanas posteriores a la notificación de la controversia por parte del *Subcontratista* al *Contratista*, el *Contratista* notificará al *Subcontratista* si el asunto objeto de controversia es también un asunto objeto de controversia en virtud de o en conexión con el contrato principal.

En tal caso, el *Contratista* podrá*:*

- someter la controversia relativa al subcontrato al *Mediador Independiente del contrato principal* al momento de remitir el asunto objeto de controversia del contrato principal, e
- instruir al *Subcontratista* para que proporcione cualquier tipo de información que el *Contratista* pudiera requerir.

Entonces, el *Mediador Independiente del contrato principal* resolverá ambas controversias en conjunto.

(5) El *Mediador Independiente* podrá:

- examinar y revisar cualquier acción o inacción del *Contratista* relacionada con la controversia y alterar una cotización que se haya tratado como aceptada,
- tomar la iniciativa para conocer los hechos y el derecho relacionados con la controversia,
- instruir a una Parte para que proporcione más información relacionada con la controversia dentro de un plazo establecido, e
- instruir a una Parte para que realice cualquier otra acción que considere necesaria para llegar a su decisión y que lo haga dentro de un tiempo establecido.

(6) Toda comunicación entre una Parte y el *Mediador Independiente* se comunicará también a la otra Parte al mismo tiempo.

(7) Si la decisión del *Mediador Independiente* incluye el cálculo del costo adicional o la demora causada al *Subcontratista,* este hará su cálculo de la misma manera en que se calcula un evento de compensación.

(8) El *Mediador Independiente* resolverá la controversia y comunicará su decisión y la justificación respectiva a las Partes dentro de las cuatro semanas posteriores al final del periodo para recibir información. Este periodo de cuatro semanas puede ampliarse si las Partes están de acuerdo.

(9) Salvo y hasta que el *Mediador Independiente* haya comunicado a las Partes su decisión, las Partes, el *Contratista* y el *Subcontratista* procederán como si el asunto objeto de controversia no hubiera sido considerado como tal.

Classification - Public

(10) La decisión del *Mediador Independiente* será vinculante para las Partes, salvo y hasta que sea revisada por el *tribunal, y* es ejecutable como una obligación contractual entre las Partes y no como un laudo arbitral. La decisión del *Mediador Independiente* es final y vinculante si ninguna de las Partes ha comunicado a la otra, dentro de los plazos previstos en este subcontrato, su insatisfacción con una decisión del *Mediador Independiente* y su intención de remitir el asunto al *tribunal.*
(11) El *Mediador Independiente* puede, dentro de las dos semanas de haber comunicado su decisión a las Partes, corregir cualquier error administrativo o ambigüedad.

Revisión por parte del *tribunal*

W1.4

(1) Ninguna de las Partes puede remitir una controversia en virtud de o en conexión con este subcontrato al *tribunal,* salvo que la haya remitido primero al *Mediador Independiente* de conformidad con este subcontrato.
(2) Si, después de que el *Mediador Independiente* comunica su decisión, una de las Partes no está satisfecha con ella, esta podrá notificar a la otra Parte que tiene la intención de remitirla al *tribunal.* Ninguna de las Partes puede remitir una controversia al *tribunal,* salvo que dicha comunicación se entregue dentro de las cuatro semanas siguientes a la comunicación de la decisión del *Mediador Independiente.*
(3) Si el *Mediador Independiente* no comunica su decisión dentro del tiempo previsto en este subcontrato, una Parte podrá notificar a la otra Parte que tiene la intención de remitir la controversia al *tribunal.* Ninguna de las Partes puede remitir una controversia al *tribunal,* salvo que dicha comunicación se entregue dentro de las cuatro semanas siguientes a la fecha en que el *Mediador Independiente* debería haber notificado su decisión.
(4) El *tribunal* resolverá toda controversia que se le remita. El *tribunal* tiene la facultad de reconsiderar cualquier decisión del *Mediador Independiente,* así como de examinar y revisar cualquier acción o inacción del *Contratista* relacionada con la controversia. Las Partes no están limitadas, en el curso de los procesos del *tribunal,* a la información, evidencia o argumentos presentados al *Mediador Independiente.*
(5) Si el *tribunal* es un tribunal arbitral, el *procedimiento de arbitraje,* el lugar donde se llevará a cabo el arbitraje y el método de elección del árbitro serán aquellos establecidos en la Sección de Datos del Subcontrato.
(6) Ninguna de las Partes puede recurrir al *Mediador Independiente* como testigo en los procesos del *tribunal.*

Classification - Public

Opción W2 [NO APLICA]

Procedimiento de resolución de controversias (se utiliza en el Reino Unido cuando se aplica la Ley de Subsidios, Construcción y Regeneración de Vivienda de 1996).

Resolución de controversias	**W2**	
	w2.1	(1) Toda controversia que surja en relación con este subcontrato será remitida a un *Mediador Independiente* y resuelta por este. Una Parte puede remitir una controversia al *Mediador Independiente* en cualquier momento. (2) En esta Opción, los periodos de tiempo expresados en días excluyen la Navidad, el Viernes Santo y los días festivos en que los bancos no están abiertos al público.
Mediador Independiente	W2.2	(1) Las Partes designarán al *Mediador Independiente* en virtud del Contrato de Mediador Independiente de NEC vigente en la *fecha de inicio del subcontrato*. (2) El *Mediador Independiente* actuará imparcialmente y resolverá la controversia de manera independiente y no en calidad de árbitro. (3) Si el *Mediador Independiente* no está identificado en la Sección de Datos del Subcontrato o si renuncia o no puede ejercer como tal, • las Partes pueden elegir un nuevo mediador independiente de forma conjunta, o • cualquiera de las Partes puede solicitar al *organismo de designación del Mediador Independiente* que elija uno. El *organismo de designación del Mediador Independiente* elegirá a un mediador independiente dentro de los cuatro días posteriores a la solicitud. El mediador independiente elegido se convertirá en el *Mediador Independiente*. (4) Un *Mediador Independiente* sustituto tendrá el poder de decidir sobre una controversia referida a su predecesor con respecto a la cual no se haya emitido un fallo en el momento en que el predecesor renunció o se le declaró incapaz de ejercer su cargo. El *Mediador Independiente* sustituto abordará una controversia no resuelta tal y como si se le hubiera remitido en la fecha en que fue designado al cargo. (5) El *Mediador Independiente*, sus empleados y agentes no serán responsables ante las Partes por cualquier acción o inacción en un proceso de resolución de controversias a menos que la acción o inacción haya sido de mala fe.
Proceso de resolución de controversias	W2.3	(1) Antes de que una de las Partes remita una controversia al *Mediador Independiente,* esta debe enviar a la otra Parte una notificación del proceso de resolución de controversias con una breve descripción de la controversia y la decisión que desea que tome el *Mediador Independiente.* Si el *Mediador Independiente* no ha sido nombrado en la Sección de Datos del Subcontrato, la Parte enviará una copia de la notificación al *Mediador Independiente* cuando se emita. Dentro de los tres días posteriores a la recepción de la notificación del proceso de resolución de controversias, el *Mediador Independiente* comunicará a las Partes: • que puede resolver la controversia de acuerdo con el subcontrato, o • que no puede resolver la controversia y ha renunciado al nombramiento. Si el *Mediador Independiente* no comunica dentro de los tres días siguientes a la emisión de la notificación del proceso de

Classification - Public

resolución de controversias, cualquiera de las Partes puede actuar como si este hubiera renunciado al nombramiento.

(2) En un plazo de siete días luego de que una de las Partes comunique su decisión de proceder con el proceso de resolución de controversias, esta debe también:

- remitir la controversia al *Mediador Independiente,*
- proporcionar al *Mediador Independiente* la información en la que se basa, incluidos los documentos justificatorios, y
- brindar a la otra Parte una copia de la información y los documentos justificatorios que ha proporcionado al *Mediador Independiente*.

Cualquier otra información de una Parte que deba ser considerada por el *Mediador Independiente* se proporcionará dentro de los catorce días posteriores a la remisión. Este periodo puede ampliarse si el *Mediador Independiente* y las Partes así lo acuerdan.

(3a) Si un asunto objeto de controversia por parte del *Subcontratista* en virtud de o en conexión con un sub de subcontrato es también un asunto objeto de controversia en virtud de o en conexión con este subcontrato, el *Subcontratista* puede, con el consentimiento de Sub del Subcontratista, remitir la controversia relacionada con el sub del subcontrato al *Mediador Independiente* al mismo tiempo que remite aquella relacionada con el subcontrato. El *Mediador Independiente* resolverá entonces ambas controversias y se considerará que toda referencia a las Partes incluirá también al Su del Subcontratista.

(3b) En un periodo de dos semanas posteriores a la notificación de la controversia por parte del *Subcontratista* al *Contratista*, el *Contratista* notificará al *Subcontratista* si el asunto objeto de controversia es también un asunto objeto de controversia en virtud de o en conexión con el contrato principal.

En tal caso, el *Contratista* podrá, con el consentimiento del *Subcontratista:*

- someter la controversia relativa al subcontrato al *Mediador Independiente del contrato principal* al momento de remitir el asunto objeto de controversia del contrato principal, e
- instruir al *Subcontratista* para que proporcione cualquier tipo de información que el *Contratista* pudiera requerir.

Entonces, el *Mediador Independiente del contrato principal* resolverá ambas controversias en conjunto.

(4) El *Mediador Independiente* podrá:

- examinar y revisar cualquier acción o inacción del *Contratista* relacionada con la controversia y alterar una cotización que se haya tratado como aceptada,
- tomar la iniciativa para conocer los hechos y el derecho relacionados con la controversia,
- instruir a una Parte para que proporcione más información relacionada con la controversia dentro de un plazo establecido, e
- instruir a una Parte para que realice cualquier otra acción que considere necesaria para llegar a su decisión y que lo haga dentro de un tiempo establecido.

Classification - Public

(5) Si una Parte no cumple con alguna instrucción dentro del tiempo establecido por el *Mediador Independiente,* el *Mediador Independiente* puede continuar con el proceso de resolución de controversias y tomar su decisión basándose en la información y evidencia que haya recibido.
(6) Toda comunicación entre una Parte y el *Mediador Independiente* se comunicará también a la otra Parte al mismo tiempo.
(7) Si la decisión del *Mediador Independiente* incluye el cálculo del costo adicional o la demora causada al *Subcontratista,* este hará su cálculo de la misma manera en que se calcula un evento de compensación. Si la decisión del *Mediador Independiente* modifica un monto notificado como adeudado, el pago de la suma decidida por el *Mediador Independiente* debe pagarse, a más tardar, siete días a partir de la fecha de la decisión o la fecha límite para el pago del monto notificado, lo que ocurra en último término.
(8) El *Mediador Independiente* resolverá la controversia y comunicará su decisión y la justificación respectiva a las Partes en un periodo de veintiocho días luego de que le haya sido remitida la controversia. Este plazo podrá ampliarse hasta por catorce días con el consentimiento de la Parte que remite la controversia o por cualquier otro plazo acordado por las Partes. El *Mediador Independiente* podrá en su decisión distribuir sus honorarios y gastos entre las Partes.
(9) Salvo y hasta que el *Mediador Independiente* haya comunicado a las Partes su decisión, las Partes procederán como si el asunto objeto de controversia no hubiera sido considerado como tal.
(10) Si el *Mediador Independiente* no toma su decisión y la comunica a las Partes dentro del tiempo previsto en este subcontrato, las Partes y el *Mediador Independiente* pueden acordar ampliar el plazo para tomar su decisión. Si no es posible llegar a un acuerdo con respecto a una ampliación, cualquiera de las Partes puede actuar como si el *Mediador Independiente* hubiera renunciado.
(11) La decisión del *Mediador Independiente* será vinculante para las Partes, salvo y hasta que sea revisada por el *tribunal, y* es ejecutable como una obligación contractual entre las Partes y no como un laudo arbitral. La decisión del *Mediador Independiente* será final y vinculante si ninguna de las Partes ha comunicado a la otra, dentro de los plazos previstos en este subcontrato, su insatisfacción con una decisión del *Mediador Independiente* y su intención de remitir el asunto al *tribunal.*
(12) El *Mediador Independiente* puede, dentro de los cinco días de haber comunicado su decisión a las Partes, corregirla para enmendar cualquier error administrativo o tipográfico debido a un accidente u omisión.

Revisión por parte del *tribunal*

W2.4

(1) Ninguna de las Partes puede remitir una controversia en virtud de o en conexión con este subcontrato al *tribunal,* salvo que la haya remitido primero al *Mediador Independiente* de conformidad con este subcontrato.
(2) Si, después de que el *Mediador Independiente* comunica su decisión, una de las Partes no está satisfecha con ella, dicha Parte podrá notificar a la otra del asunto controvertido y señalar que tiene la intención de remitirlo al *tribunal.* Ninguna de las Partes puede remitir una controversia al *tribunal,* salvo que dicha comunicación se entregue dentro de las cuatro

Classification - Public

semanas siguientes a la comunicación de la decisión del *Mediador Independiente.*

(3) El *tribunal* resolverá toda controversia que se le remita. El *tribunal* tendrá la facultad de reconsiderar cualquier decisión del *Mediador Independiente,* así como de examinar y revisar cualquier acción o inacción del *Contratista* relacionada con la controversia. Las Partes no estarán limitadas, en el curso de los procesos del *tribunal,* a la información, evidencia o argumentos presentados al *Mediador Independiente.*

(4) Si el *tribunal* es un tribunal arbitral, el *procedimiento de arbitraje,* el lugar donde se llevará a cabo el arbitraje y el método de elección del árbitro serán aquellos establecidos en la Sección de Datos del Subcontrato.

(5) Ninguna de las Partes puede recurrir al *Mediador Independiente* como testigo en los procesos del *tribunal.*

Classification - Public

CLÁUSULAS DE OPCIONES SECUNDARIAS

Opción X1: Ajuste de Precios por Inflación [NO APLICA]

Definición de términos	**X1**	
	X1.1	(a) El Índice de Fecha Base (B) es el último índice disponible antes de la *fecha base.* (b) El Último Índice (L) es el último índice disponible antes de la fecha de cálculo de un monto adeudado. (c) El Factor de Ajuste de Precios es el monto total de los productos de cada una de las proporciones indicadas en la Sección de Datos del Subcontrato multiplicado por (L - B) / B para el índice vinculado a este.
Factor de ajuste de precios	X1.2	Si se modifica un índice después de que se haya utilizado para calcular un Factor de Ajuste de Precios, se repetirá el cálculo y se incluirá una corrección en el próximo cálculo del monto adeudado. El Factor de Ajuste de Precios calculado en la Fecha de Culminación del Subcontrato para la totalidad de las *obras subcontratadas* se utilizará para calcular el ajuste de precios después de esta fecha.
Eventos de compensación	X1.3	El Costo Determinado para los eventos de compensación se calculará utilizando: • el Costo Determinado actual al momento de calcular el evento de compensación ajustado a la *fecha base* dividiendo entre uno más el Factor de Ajuste de Precios para el último cálculo del monto adeudado, y • el Costo Determinado en los niveles de la *fecha base* para los montos calculados a partir de las tarifas indicadas en la Sección de Datos del Subcontrato para empleados y Equipo.
Ajuste de precios para las Opciones A y B	X1.4	Todo monto adeudado incluye un monto para el ajuste de precios que es la suma de: • el cambio en el Precio del Trabajo Ejecutado hasta la Fecha desde el último cálculo del monto adeudado multiplicado por el Factor de Ajuste de Precios para la fecha de cálculo actual, • el monto para el ajuste de precios incluido en el monto adeudado previo, y • los montos corregidos no incluidos en otra parte y que surgen de modificaciones en los índices utilizados para calcular montos anteriores para el ajuste de precios.
Ajuste de precios para las Opciones C y D	X1.5	Cada vez que se calcula el monto adeudado, se agrega un monto por concepto de ajuste de precios al total de Precios, que es la suma de: • el cambio en el Precio del Trabajo Ejecutado hasta la Fecha desde el último cálculo del monto adeudado multiplicado por (PAF/(1+PAF)), donde PAF es el Factor de Ajuste de Precios para la fecha de cálculo actual, y • los montos corregidos no incluidos en otra parte y que surgen de modificaciones en los índices utilizados para calcular montos anteriores para el ajuste de precios.

Classification - Public

Opción X2: Cambios normativos:

Cambios normativos **X2**

X2.1 Un cambio en las normas del país en el que se ubica el Sitio constituye un evento de compensación si ocurre después de la Fecha del Subcontrato. El *Contratista* puede comunicar al *Subcontratista* sobre un evento de compensación por un cambio normativo y ordenarle que presente cotizaciones. Si el efecto de un evento de compensación que es un cambio normativo es reducir el Costo Determinado total, los Precios se reducen.

Opción X3: Múltiples divisas (se utiliza únicamente con las Opciones A y B) [NO APLICA]

Múltiples divisas **X3**

X3.1 Al *Subcontratista* se le paga en divisas distintas a la *moneda de este subcontrato* por los elementos o actividades enumeradas en la Sección de Datos del Subcontrato. Se utilizan los *tipos de cambio* aplicables para convertir montos expresados en la *moneda de este subcontrato* a otras divisas.

X3.2 Los pagos efectuados a favor del *Subcontratista* en divisas distintas a la *moneda de este subcontrato* no excederán los montos máximos establecidos en la Sección de Datos del Subcontrato. Cualquier exceso se pagará en la *moneda de este subcontrato.*

Opción X4: Garantía de la compañía matriz

Garantía de la compañía matriz **X4**

X4.1 Si una compañía matriz es propietaria del *Subcontratista,* el *Subcontratista* otorgará al *Contratista* una garantía emitida por la compañía matriz con respecto al cumplimiento del *Subcontratista* en la forma establecida en la Sección de Información de la Obra Subcontratada. Si la garantía no se otorgó al *Contratante* en la Fecha del Subcontrato, se le otorgará dentro de las cuatro semanas posteriores a la Fecha del Subcontrato.

Opción X5: Culminación seccional

Culminación Seccional **X5**

X5.1 En estas *condiciones del subcontrato,* salvo que se establezca expresamente que se aplica a la totalidad de las *obras subcontratadas,* cada referencia y cláusula pertinente a:

- las *obras subcontratadas,*
- la Culminación y
- la Fecha de Culminación del Subcontrato

se aplica, según sea el caso, ya sea a la totalidad de las *obras subcontratadas* o a cualquier *sección* de las *obras subcontratadas.*

Opción X6: Bonificación por Culminación anticipada [NO APLICA]

Bonificación por Culminación anticipada **X6**

X6.1 Al *Subcontratista* se le pagará una bonificación calculada a la tasa

Classification - Public

establecida en la Sección de Datos del Subcontrato por cada día desde:

- la Culminación, o
- la fecha en la que el *Contratista* toma el control de las *obras subcontratadas,*

lo que ocurra en primer término,
hasta la Fecha de Culminación del Subcontrato.

Opción X7: Indemnización por demora

Indemnización por demora	**X7**	
(En caso lo establezcan las Condiciones Particulares Anexo II denominado Precio Y Presupuesto Referencial)	X7.1	El *Subcontratista* pagará la indemnización por demora a la tasa establecida en la Sección de Datos del Subcontrato desde la Fecha de Culminación del Subcontrato por cada día hasta: • la Culminación, o • la fecha en la que el *Contratista* toma el control de las *obras subcontratadas,* lo que ocurra en primer término.
	X7.2	Si la Fecha de Culminación del Subcontrato se posterga a una fecha posterior después de que se haya pagado la indemnización por demora, el *Contratista* reembolsará el pago en exceso de las penalidades con intereses. Los intereses se calcularán desde la fecha de pago hasta la fecha de reembolso y la fecha de reembolso constituye una fecha de cálculo.
	X7.3	Si el *Contratista* toma el control de una parte de las *obras subcontratadas* antes de la Culminación, los daños por demora se reducirán a partir de la fecha en que se tome control de dicha parte. El *Contratista* calculará el beneficio de tomar el control de la parte de las *obras subcontratadas* como una proporción del beneficio de hacerse cargo de la totalidad de las *obras subcontratadas* cuyo control no se asumió previamente. La indemnización por demora se reducirá en esta proporción.

Opción X12: Colaboración [NO APLICA]

Identificación y definición de términos	**X12** X12.1	(1) Los Socios son aquellos nombrados en el Listado de Socios. El *Cliente* es un Socio. (2) Un Contrato Propio es un contrato celebrado entre dos Socios que incluye esta Opción. (3) El Grupo Central comprende los Socios enumerados en el Listado de Miembros del Grupo Central. (4) La Información de Colaboración constituye información específica sobre cómo los Socios trabajan juntos y se incluye ya sea en los documentos especificados en la Sección de Datos del Subcontrato o en una instrucción dada de conformidad con este subcontrato. (5) Un Indicador Clave de Desempeño es un aspecto del desempeño para el que se establece un objetivo en el Listado de Socios.
Acciones	X12.2	(1) Cada Socio trabajará con los demás Socios para lograr el *objetivo del Cliente* establecido en la Sección de Datos del Subcontrato y los objetivos de todos los demás Socios establecidos en el Listado de Socios. (2) Cada Socio designará a un representante para que actúe en su nombre en las negociaciones con otros Socios.

Classification - Public

		(3) El Grupo Central actuará y tomará decisiones en nombre de los Socios sobre los asuntos indicados en la Sección de Información de Colaboración. (4) Los Socios seleccionarán a los miembros del Grupo Central. El Grupo Central decide cómo trabajarán y decide las fechas en las que cada miembro se une y abandona el Grupo Central. El representante del *Cliente* lidera el Grupo Principal, salvo que se indique lo contrario en la Sección de Información de Colaboración. (5) El Grupo Central mantiene actualizados el Listado de Miembros del Grupo Central y el Listado de Socios, y emite copias de estos para los Socios cada vez que se revisa cualquiera de ellos. (6) Esta Opción no crea una asociación legal entre Socios que no son una de las Partes de este subcontrato.
Trabajo conjunto	X12.3	(1) Los Socios trabajarán juntos como se indica en la Sección de Información de Colaboración y con un espíritu de cooperación y confianza mutuas. (2) Un Socio puede pedir a otro Socio que proporcione la información requerida para realizar el trabajo contemplado en su Contrato Propio, y el otro Socio le proporcionará tal información. (3) Cada Socio advertirá oportunamente a los demás Socios cuando toma conocimiento sobre cualquier asunto que podría afectar el logro de los objetivos de otro Socio establecidos en el Listado de Socios. (4) Los Socios utilizarán sistemas de información comunes como se establece en la Sección de Información de Colaboración. (5) Un Socio implementará una decisión del Grupo Central emitiendo instrucciones de acuerdo con sus Contratos Propios. (6) El Grupo Central puede dar instrucciones a los Socios para que cambien la Sección de Información de Colaboración. Cada uno de estos cambios en la Sección de Información de Colaboración constituirá un evento de compensación que puede dar lugar a Precios reducidos. (7) El Grupo Central preparará y mantendrá un calendario que muestre los tiempos propuestos para las contribuciones de los Socios. El Grupo Central emitirá una copia del calendario para los Socios cada vez que se revise. El *Subcontratista* cambiará su cronograma si es necesario para cumplir con el calendario revisado. Cada cambio de este tipo constituirá un evento de compensación que puede dar lugar a Precios reducidos. (8) Un Socio brindará asesoramiento, información y opiniones al Grupo Central y a otros Socios cuando el Grupo Central se lo solicite. Tal asesoramiento, información y opiniones se relacionarán con el trabajo que otro Socio debe realizar en virtud de su Contrato Propio y se brindará de manera completa, abierta y objetiva. Los Socios mostrarán las provisiones para contingencias y riesgos en la información relativa a costos, precios y tiempo para trabajos futuros. (9) Un Socio notificará al Grupo Central antes de subcontratar cualquier trabajo.
Incentivos	X12.4	(1) A un Socio se le pagará el monto indicado en el Listado de Socios si se mejora o se logra el objetivo establecido para un Indicador Clave de Desempeño. El pago del monto debe realizarse cuando el objetivo haya sido mejorado o alcanzado y se realizará como parte del monto adeudado en el Contrato Propio del Socio. (2) El *Cliente* puede agregar un Indicador Clave de Desempeño y el pago asociado al Listado de Socios, pero no puede eliminar ni reducir un pago establecido en dicho Listado de Socios.

Classification - Public

Opción X13: Garantía de fiel cumplimiento

Garantía de fiel cumplimiento

(En caso lo establezcan las Condiciones Particulares Anexo II denominado Precio Y Presupuesto Referencial)

X13

X13.1 El *Subcontratista* otorgará al *Contratista* una garantía de fiel cumplimiento proporcionada por un banco o asegurador que el *Contratista* haya aceptado, por el monto indicado en la Sección de Datos del Subcontrato y en la forma que se establece en la Sección de Información de la Obra Subcontratada. Una razón para no aceptar al banco o al asegurador es que su posición comercial no sea lo suficientemente sólida para mantener la garantía. Si la garantía no se otorgó antes de la Fecha del Subcontrato, se otorgará al *Contratista* dentro de las cuatro semanas posteriores a la Fecha del Subcontrato.

Opción X14: Pago anticipado al *Subcontratista*

Pago anticipado

(En caso lo establezcan las Condiciones Particulares Anexo II denominado Precio Y Presupuesto Referencial)

X14

X14.1 El *Contratista* realizará un pago anticipado al *Subcontratista* por el monto indicado en la Sección de Datos del Subcontrato.

X14.2 El pago anticipado se realizará dentro de las cinco semanas posteriores a la Fecha del Subcontrato o, si se requiere una garantía de pago anticipado, dentro de las cinco semanas posteriores a:

- la Fecha del Subcontrato, o
- la fecha en que el *Contratista* recibe la garantía de pago anticipado,

lo que ocurra en último término.

La garantía de pago anticipado será emitida por un banco o asegurador que el *Contratista* haya aceptado. Una razón para no aceptar al banco o al asegurador es que su posición comercial no sea lo suficientemente sólida para mantener la garantía. La garantía se otorgará por el monto del pago anticipado que el *Subcontratista* no haya reembolsado y en la forma que se establece en la Sección de Información de la Obra Subcontratada. Toda demora en efectuar el pago anticipado constituye un evento de compensación.

X14.3 El *Subcontratista* reembolsará el pago anticipado al *Contratista* en cuotas por el monto indicado en la Sección de Datos del Subcontrato. Se incluye una cuota en cada monto adeudado calculado después de que haya transcurrido el periodo indicado en la Sección de Datos del Subcontrato hasta que se haya reembolsado el pago anticipado.

Opción X15: Limitación de la responsabilidad del *Contratista* por su diseño al ejercicio de una habilidad y cuidado razonables

Diseño del *Subcontratista*

X15

X15.1 El *Subcontratista* no será responsable por los Defectos detectados en las *obras subcontratadas* debido a su diseño en la medida en que demuestre que ha actuado con habilidad y cuidado razonables para garantizar que su diseño cumpla con la Sección de Información de la Obra Subcontratada.

X15.2 Si el *Subcontratista* corrige un Defecto por el cual no es responsable en virtud de este subcontrato, tal ocurrencia se considerará un evento de compensación.

Classification - Public

Opción X16: Retención

Retención **X16**

X16.1 Una vez que el Precio del Trabajo Ejecutado hasta la Fecha haya alcanzado el *monto libre de retención,* se retendrá un monto en cada monto adeudado. Hasta:

- la Culminación de la totalidad de las *obras subcontratadas, o*
- la fecha en la que el *Contratista* tome control de la totalidad de las *obras subcontratadas,*

lo que ocurra en primer término,

el monto retenido corresponderá al *porcentaje de retención* aplicado al exceso del Precio por el Trabajo Ejecutado hasta la Fecha por encima del *monto libre de retención.*

(En caso lo establezcan las Condiciones Particulares Anexo II denominado Precio Y Presupuesto Referencial)

X16.2 El monto retenido se reducirá a la mitad:

- en el cálculo realizado al finalizar la totalidad de las *obras subcontratadas,* o
- en el cálculo siguiente después de que el *Contratista* haya tomado el control de la totalidad de las *obras subcontratadas* si esto sucede antes de la Culminación de la totalidad de las *obras subcontratadas.*

El monto retenido permanecerá en este monto hasta que se emita el Certificado de Defectos. No se retendrá ningún monto en los cálculos realizados después de la emisión del Certificado de Defectos.

Opción X17: Daños por bajo rendimiento

Daños por bajo rendimiento **X17**

X17.1 Si un Defecto incluido en el Certificado de Defectos ocasiona un desempeño bajo con respecto a un nivel de desempeño establecido en la Sección de Datos del Subcontrato*,* el *Subcontratista* pagará el monto de la indemnización por bajo rendimiento que se indica en la Sección de Datos del Subcontrato.

Opción X18: Limitación de responsabilidad

Limitación de responsabilidad **X18**

X18.1 La responsabilidad del *Subcontratista* frente al *Contratista* por la pérdida indirecta o emergente sufrida por este último se limitará al monto indicado en la Sección de Datos del Subcontrato.

X18.2 Para cualquier evento, la responsabilidad del *Subcontratista* frente al *Contratista* por la pérdida o daño a la propiedad de este último se limitará al monto establecido en la Sección de Datos del Subcontrato.

X18.3 La responsabilidad del *Subcontratista* frente al *Contratista* por los Defectos relativos a su diseño que no figuren en el Certificado de Defectos se limitará al monto indicado en la Sección de Datos del Subcontrato.

X18.4 La responsabilidad total del *Subcontratista* frente al *Contratista* por todos los asuntos que surjan en relación con este subcontrato, además de los asuntos excluidos, se limitará al monto establecido en la Sección de Datos del Subcontrato y se aplicará con respecto al contrato, responsabilidad extracontractual o infracciones de la

Classification - Public

ley y en otros casos en la medida permitida por la *ley que rige el subcontrato*.

Los asuntos excluidos corresponden a los montos pagaderos por el *Subcontratista* según se establece en este subcontrato por concepto de:

- pérdida o daño a la propiedad del *Contratante* o del *Contratista,*
- indemnización por demora si se aplica la Opción X7,
- indemnización por bajo rendimiento si se aplica la Opción X17, y
- La participación del *Subcontratista* si se aplica la Opción C o la Opción D.

X18.5 El *Subcontratista* no será responsable frente al *Contratista* por un asunto a menos que se notifique al *Subcontratista* antes del fin de la *fecha de responsabilidad.*

Opción X20: Indicadores Clave de Rendimiento (no se utiliza con la opción X12) [NO APLICA]

Incentivos

X20.1 Un Indicador Clave de Desempeño es un aspecto del desempeño del *Contratista* para el que se establece un objetivo en el Listado de Incentivos. El Listado de Incentivos es el *listado de incentivos,* salvo que se modifique posteriormente de acuerdo con este subcontrato.

X20.2 Desde la *fecha de inicio del subcontrato* hasta la emisión del Certificado de Defectos, el *Subcontratista* informará al *Contratista* sobre su desempeño en relación con cada uno de los Indicadores Clave de Desempeño. Los informes se proporcionarán en los intervalos indicados en la Sección de Datos del Subcontrato e incluirán la medición final de la proyección contra cada indicador.

X20.3 Si la medición final de la proyección del *Subcontratista con* respecto a un Indicador Clave de Desempeño no logra el objetivo establecido en el Listado de Incentivos, este presentará al *Contratista* sus propuestas para mejorar el desempeño.

X20.4 Al *Subcontratista* se le pagará el monto indicado en el Listado de Incentivos si se mejora o se alcanza el objetivo establecido para un Indicador Clave de Desempeño. El pago del monto deberá realizarse cuando el objetivo se haya mejorado o alcanzado.

X20.5 El *Contratista* puede añadir un Indicador Clave de Desempeño y el pago asociado al Listado de Incentivos, pero no puede eliminar ni reducir un pago establecido en dicho Listado de Incentivos.

Classification - Public

Opción Y(UK)1: Cuenta Bancaria del Proyecto [NO APLICA]

Definiciones	**Y(UK)1**	
	Y1.1	(1) La Autorización es un documento que autoriza al *banco del proyecto* a realizar pagos al *Contratista,* al *Subcontratista* y a los Proveedores Designados del Subcontrato. (2) Los Proveedores Designados del Subcontrato son los *proveedores designados* y otros Proveedores que han suscrito la Escritura de Adhesión. (3) La Cuenta Bancaria del Proyecto es la cuenta del *Contratista* que este utiliza para efectuar pagos al *Subcontratista* y a los Proveedores Designados del Subcontrato. (4) Un Proveedor es una persona u organización que tiene un contrato para: • construir o instalar parte de las *obras subcontratadas,* • proporcionar un servicio necesario para la Ejecutar las Obras Subcontratadas, o • suministrar Planta y Materiales para las *obras subcontratadas.* (5) La Escritura de Fideicomiso es un acuerdo en la forma establecida en el contrato que contiene disposiciones para administrar la Cuenta Bancaria del Proyecto. (6) La Escritura de Adhesión es un acuerdo en la forma establecida en el contrato en virtud del cual el Proveedor se adhiere a la Escritura de Fideicomiso.
Proveedores Designados	Y1.2	El *Subcontratista* incluirá en sus contratos con Proveedores Designados del Subcontrato los acuerdos contemplados en este contrato para la operación de la Cuenta Bancaria del Proyecto y Escritura de Fideicomiso. El *Subcontratista* notificará a los Proveedores Designados del Subcontrato los detalles de la Cuenta Bancaria del Proyecto y los acuerdos para el pago de los montos adeudados en virtud de sus respectivos contratos.
	Y1.3	El *Subcontratista* presentará propuestas para agregar un Proveedor a los Proveedores Designados del Subcontrato al *Contratista* para su aceptación. Una razón para no aceptar tales propuestas es que la incorporación del Proveedor no cumple con la Sección de Información de la Obra Subcontratada. El *Contratista,* el *Contratante,* el *Subcontratista* y el Proveedor firmarán la Escritura de Adhesión después de la aceptación.
Pagos	Y1.4	A más tardar en cada fecha de cálculo, el *Subcontratista* enviará al *Contratista* una solicitud de pago y mostrará en la solicitud los montos adeudados a los Proveedores Designados del Subcontrato de conformidad con sus contratos.
	Y1.5	El *Contratista* preparará la Autorización, estableciendo las sumas adeudadas a los Proveedores Designados del Subcontrato según los cálculos del *Subcontratista,* y al *Subcontratista* por el saldo del pago adeudado en virtud del contrato. El *Contratista* notificará al *Subcontratista* con respecto a las sumas adeudadas al *Subcontratista* y a los Proveedores Designados del Subcontrato incluidos en la Autorización.
	Y1.6	El *Contratante* y el *Contratista* efectuarán el pago de la suma establecida en la Autorización en la *cuenta bancaria del proyecto.*
	Y1.7	El *Subcontratista* y los Proveedores Designados del Subcontrato recibirán el pago desde la Cuenta Bancaria del Proyecto por las sumas establecidas en la Autorización tan pronto como sea posible después de que la Cuenta Bancaria del Proyecto reciba el pago.
	Y1.8	Un pago adeudado por el *Subcontratista* al *Contratista* no se realizará a través de la Cuenta Bancaria del Proyecto.
Efecto del pago	Y1.9	Los pagos realizados desde la Cuenta Bancaria del Proyecto se considerarán como pagos del *Contratista* al *Subcontratista* de conformidad con este contrato o del *Subcontratista* o *subcontratista del Subcontratista* a los Proveedores Designados del Subcontrato en virtud de sus respectivos contratos, según corresponda. Toda demora en el pago debido a que el *Subcontratista no* cumplió con los requisitos de esta cláusula no se considerará un pago tardío en virtud de este contrato.

Si el *Subcontratista* es identificado como un Proveedor Designado en la Sección de Información del Contrato con respecto al contrato celebrado entre el *Contratista* y el *Contratante:*

Classification - Public

Escritura de Fideicomiso	Y1.10	El *Contratante,* el *Contratista,* el *Subcontratista* y los *proveedores designados* firmarán la Escritura de Fideicomiso antes de la primera fecha de cálculo en el contrato celebrado entre el *Contratista* y el *Contratante*.
		Si el *Subcontratista* se adhiere como un Proveedor Designado con posterioridad a la Fecha del Contrato con respecto al contrato celebrado entre el *Contratista* y el *Contratante:*
Escritura de Fideicomiso	Y1.10	El *Contratante,* el *Contratista,* el *Subcontratista* y el Proveedor Designado *proveedores designados* firmarán la Escritura de Adhesión antes de la primera fecha de cálculo.
Resolución	Y1.11	Si el *Contratista* emite un certificado de resolución, no se realizará ningún otro pago en la Cuenta Bancaria del Proyecto.

Classification - Public

Escritura de Fideicomiso [NO APLICA]

Este acuerdo se celebra entre el *Contratante*, el *Contratista* y los Proveedores Designados. Los términos empleados en esta escritura tienen el significado que se les atribuye en el contrato suscrito entre. . . . . y . . . . . con respecto a . . . . . (las *obras*).

Antecedentes

El *Contratante* y el *Contratista* han celebrado un contrato con respecto a las *obras.*
Los Proveedores Designados han celebrado contratos con el *Contratista* o un Subcontratista en relación con las *obras.*
El *Contratista* ha establecido una Cuenta Bancaria del Proyecto con el fin de tramitar el pago al *Contratista* y los Proveedores Designados.

Acuerdo

Las partes de esta escritura acuerdan que:

- las sumas adeudadas al *Contratista* y a los Proveedores Designados y establecidas en la Autorización se mantienen en fideicomiso en la Cuenta Bancaria del Proyecto por el *Contratista* para su distribución al *Contratista* y a los Proveedores Designados de acuerdo con los acuerdos bancarios aplicables a la Cuenta Bancaria del Proyecto,
- se pueden agregar más Proveedores Designados como partes de esta escritura si el *Contratante* y el *Contratista* así lo acuerdan. El acuerdo entre el *Contratante* y el *Contratista* será considerado como un acuerdo por parte de los Proveedores Designados que son parte de esta escritura.
- esta escritura está sujeta a la ley que rige los contratos de *obras,*
- no se podrán ceder los beneficios de esta escritura.

Suscrito como una escritura pública el . . . . . .

por:
. . . . . (*Contratante*)
. . . . . (*Contratista*)
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
(Proveedores Designados)

Classification - Public

Escritura de Adhesión [NO APLICA]

Este acuerdo se celebra entre el *Contratante*, el *Contratista* y . . . . . (el Proveedor Adicional). Los términos empleados en esta escritura tienen el significado que se les atribuye en el contrato suscrito entre . . . . . y . . . . . con respecto a . . . . . (las *obras*).

Antecedentes

El *Contratante* y el *Contratista* han celebrado un contrato con respecto a las *obras.*

Los Proveedores Designados han celebrado contratos con el *Contratista* o un Subcontratista en relación con las *obras.*

El *Contratista* ha establecido una Cuenta Bancaria del Proyecto con el fin de tramitar el pago al *Contratista* y los Proveedores Designados.

El *Contratante,* el *Contratista* y los Proveedores Designados han celebrado una escritura como se establece en el Anexo 1 (la Escritura de Fideicomiso) y han acordado que el Proveedor Adicional puede adherirse a esa escritura y convertirse en una parte de ella.

Acuerdo

Las partes de esta escritura acuerdan que:

- el Proveedor Adicional se convierte en parte de la Escritura de Fideicomiso a partir de la fecha que se indica líneas abajo,
- esta escritura está sujeta a la ley que rige los contratos de *obras,*
- no se podrán ceder los beneficios de esta escritura.

Suscrito como una escritura pública el. . . . . .

por:

. . . . . (*Contratante*)

. . . . . (*Contratista*)

. . . . . (Proveedor Adicional)

Classification - Public

Opción Y(UK)2: Ley de Subsidios, Construcción y Regeneración de Vivienda de 1996 [NO APLICA]

Definiciones	**Y(UK) 2** Y2.1	(1) La Ley es la Ley de Subsidios, Construcción y Regeneración de Vivienda de 1996, modificada por la Ley de Democracia Local, Desarrollo Económico y Construcción de 2009. (2) Un periodo de tiempo expresado en días es un periodo calculado de acuerdo con el Artículo 116 de la Ley.
Fechas de pago	Y2.2	La fecha en la que vence un pago es catorce días después de la fecha de cálculo. La fecha límite para el pago es catorce días o un periodo diferente para el pago si se indica en la Sección de Datos del Subcontrato después de la fecha en la que vence el pago. El certificado del *Contratista* es la notificación de pago al *Subcontratista* que especifica el monto adeudado en la fecha de vencimiento del pago (la suma notificada) e indica sobre qué base se calculó el monto.
Aviso de intención de pagar menos	Y2.3	Si cualquiera de las Partes tiene la intención de pagar un monto menor a la suma notificada, notificará a la otra Parte a más tardar siete días (el periodo prescrito) antes de la fecha límite para el pago, estableciendo la cantidad que se considera adeudada y la base sobre la cual se calcula dicha suma. Una Parte no retendrá el pago de un monto adeudado en virtud de este contrato a menos que haya notificado su intención de pagar un monto menor a la suma notificada según el presente subcontrato.
Suspensión del cumplimiento	Y2.4	Si el *Subcontratista* ejerce su derecho en virtud de la Ley de suspender el cumplimiento de sus obligaciones, tal ocurrencia se considerará un evento de compensación.

Opción Y(UK)3: Ley de Contratos (Derechos de Terceros) de 1999 [NO APLICA]

Derechos de terceros	**Y(UK) 3** Y3.1	Una persona u organización que no sea una de las Partes puede hacer cumplir una de las condiciones de este subcontrato en virtud de la Ley de Contratos (Derechos de Terceros) de 1999 solo si tal condición y la persona u organización se mencionan expresamente en la Sección de Datos del Subcontrato.

Classification - Public

Opción Z: *Condiciones adicionales del subcontrato*

Condiciones adicionales del subcontrato	**Z1**	
	Z1.1	Las *condiciones adicionales del Subcontrato* establecidas en la Sección de Datos del Subcontrato forman parte de este Subcontrato.

Z.0 Se incorpora la cláusula Z.0 con el siguiente texto:

La ejecución e interpretación de este contrato NEC 3, Opción B y todos los documentos que integran el mismo, se realizará bajo las siguientes consideraciones:

Se han efectuado modificaciones a efectos de tener un contrato adecuado para el proyecto en específico, por lo que estas modificaciones han cambiado las instituciones originales del contrato NEC 3, Opción B. Contrato valorizado con Listado de Materiales.

Las condiciones incluidas en esta sección (cláusulas Z) prevalecen sobre las demás cláusulas de este Subcontrato.

Z.01 Se **incorpora** la cláusula Z.01 con el siguiente texto:

CALIDAD DE LOS SERVICIOS Y PERIODO DE GARANTÍA

La recepción de la ejecución de las Obras Subcontratadas por parte del Contratista no implica conformidad sobre los mismos. Por lo tanto, el Contratista podrá rechazar los Servicios prestados, en cualquier momento, en caso descubra que éstos no han sido prestados de conformidad con lo establecido en el Subcontrato.

El Contratista no tendrá obligación de pagar por Servicios prestados que no cumplan con lo establecido en el Subcontrato, defectuosos o parciales. El Contratista podrá requerir al Subcontratista que corrija cualquier Servicio que no cumpla con lo establecido en el Subcontrato. El Subcontratista deberá iniciar las actividades de corrección necesarias dentro de un plazo de 48 horas de requerido por el Contratista. En caso el Subcontratista no cumpla con la corrección de los Servicios a satisfacción del Contratista, este podrá, a su elección, ejecutar los Servicios directamente, o contratar a terceros por las vías más rápidas disponibles, y el costo deberá ser asumido por el Subcontratista.

Dichos costos estarán comprendidos, de manera enunciativa mas no limitativa, de: (i) costos laborales y beneficios sociales; (ii) costos netos incurridos por materiales y el transporte que requieran; (iii) costos por proveedores u otros subcontratistas, relacionados directamente con la ejecución de medidas correctivas; (iv) arrendamiento de equipos y/o herramientas; (v) un cargo del cinco por ciento (5%) por gastos administrativos, que serán facturados al Subcontratista. El Subcontratista presta su consentimiento de manera previa y expresa a pagar dichos costos a un precio de mercado, atendiendo a las circunstancias.

De igual manera, el Contratista podrá trasladar al Subcontratista cualquier penalidad o monto reclamado por el Contratante, de acuerdo con el Contrato Principal, que se derive de algún incumplimiento por parte del Subcontratista, debiendo el Subcontratista mantener indemne al Contratista de dichos pagos o costos asociados a la defensa de dichas reclamaciones.

El periodo de garantía durante el cual el Subcontratista garantiza que los Servicios cumplirán con las características y/o con las Especificaciones Técnicas, es de dos (2) años contados desde la fecha de finalización del Subcontrato. En caso se descubra que los Servicios no cumplen con las características y/o con las Especificaciones Técnicas durante el Periodo de Garantía, el Subcontratista queda obligado a realizar todas las actividades correctivas que el Contratista requiera dentro de un plazo de 48 horas de requerido.

Z.02 Se **incorpora** la cláusula Z.02 con el siguiente texto:

DE LAS OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El Subcontratista está obligado a cumplir, entre otros, con lo siguiente:

- Prestar los Servicios de acuerdo a lo estipulado en el presente Subcontrato, destinando para ello el personal y los recursos que se requieran para la atención de las necesidades del Contratista.

Classification - Public

- El Subcontratista empleará para la prestación de los Servicios personal calificado y apto para realizar las actividades involucradas. Asimismo, queda plenamente entendido que el Subcontratista solo podrá utilizar trabajadores que estén debidamente inscritos en su planilla de sueldos y salarios.

- El Subcontratista deberá acreditar ante el Contratista que el personal designado para la prestación de los Servicios cuenta en todo momento con las licencias, permisos, inscripciones necesarias para realizar las actividades involucradas en la prestación de los Servicios.

- El Subcontratista deberá asegurar que el personal que presta los Servicios no lo haga bajo los efectos del alcohol u otras drogas. Sin perjuicio de ello, el Contratista podrá verificar en forma diaria y antes del inicio de la prestación de los Servicios que el personal del Subcontratista se encuentre en óptimas condiciones de salud y capacidad para los fines del presente Subcontrato, en especial que no haya ingerido alcohol o drogas. La referida verificación será realizada en presencia del Supervisor designado por el Subcontratista, y la actuación del Contratista sobre el particular se limitará a comunicar las circunstancias correspondientes al Subcontratista para que este tome las medidas que considere correspondientes respecto de su personal.

- El personal que designe el Subcontratista para los Servicios deberán ser personas sin antecedentes policiales y/o penales, que cuenten con licencia profesional, de ser necesaria a discreción del Contratista.

- El Subcontratista proporcionará los aditamentos al personal que destaque al Lugar de Prestación de los Servicios: uniforme de seguridad completo con aditamentos reflectivos, equipo de protección personal y cualquier otro equipo exigido de acuerdo a ley, los cuales deben ser usados durante la ejecución de los servicios materia del presente Subcontrato.

- El Subcontratista está obligado a acreditar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones y compromisos asumidos frente al Contratista a mérito del presente Subcontrato en cualquier momento que ésta lo requiera y de manera inmediata, incluso antes de la Fecha de Inicio.

- A la Fecha de Suscripción, el Subcontratista ha acreditado ante el Contratista que cuenta con los seguros establecidos en los Datos del Subcontrato.

- El Subcontratista conducirá su negocio de una manera profesional, ética, legal y acorde con las normas comerciales y no deberá cometer acción alguna que pudiera reflejarse de manera desfavorable sobre el Contratista; obligándose a cumplir estrictamente todas las Leyes Aplicables, en especial las normas referidas a obligaciones laborales, tributarias y de seguridad social. En consecuencia, se obliga al pago oportuno de las remuneraciones que correspondan a su personal por concepto de sueldos, salarios, bonificaciones, primas y otros beneficios laborales, así como al pago de sus beneficios sociales, el pago de las aportaciones que correspondan de las cuales es el único responsable, por lo que se compromete a asumir directa e inmediatamente el pago de cualquier sanción o multa que pudiese aplicarse por incumplimientos de estas obligaciones, sin responsabilidad alguna para el Contratista ni para el Contratante.

- El Subcontratista se obliga a suministrar, operar, mantener y supervisar por su sola cuenta y riesgo, el personal, los equipos, materiales, insumos y demás elementos que sean necesarios para el cabal cumplimiento de los Servicios. La adquisición de bienes e implementación de los Servicios y de cualquier otro servicio adicional será de exclusiva responsabilidad del Subcontratista, para lo cual asumirá todos los gastos correspondientes.

- En caso el Subcontratista deba proveer equipos o maquinaria, como parte de la prestación de los Servicios y a solicitud del Contratista, tendrá la obligación de asegurar y demostrar al Contratista que es el propietario exclusivo de los equipos utilizados en la prestación de los Servicios o que tiene la facultad de ponerlos a disposición de terceros en la prestación de servicios sin restricciones de ningún tipo. Para tal efecto, el Contratista podrá requerir al Subcontratista que presente la documentación sustentatoria correspondiente.

- El Subcontratista se obliga a efectuar y correr con los gastos de las reparaciones, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, revisiones técnicas que sean necesarias para los equipos y maquinaria que utilice para la prestación de los Servicios a fin de asegurar el buen estado y operatividad de los mismos. Para tal efecto, deberán utilizarse talleres de servicios autorizados por las compañías de seguros que hayan asegurado los vehículos respectivos.

- Asimismo, el personal del Subcontratista deberá llevar a cabo verificaciones e inspecciones rutinarias que aseguren que los equipos y maquinaria empleada por el Subcontratista en la prestación de los Servicios se encuentren en buen y seguro estado de funcionamiento (frenos, luces, presión de aire en las ruedas, dirección, entre otros).

Classification - Public

- En caso el Contratista lo requiera, el Subcontratista deberá mantener en forma permanente en el Lugar de Prestación de los Servicios a un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, quien coordinará de manera directa con el Contratista, y quien velará por la correcta y adecuada seguridad en ejecución de los Servicios. La nominación de dicho Supervisor será comunicada al Contratista en forma previa a la Fecha de Inicio o al envío del respectivo Supervisor al Lugar de Prestación de los Servicios.

- El horario de trabajo que el Subcontratista establezca para la prestación de sus Servicios, deberá adecuarse al normal desenvolvimiento de las operaciones del Contratista.

- Asimismo, de acuerdo a las políticas internas del Contratista aplicables a sus contratistas y proveedores de servicios, y en consideración a las Leyes Aplicables sobre jornadas de trabajo, horario y sobretiempos, y sin que ello configure algún tipo de injerencia en el manejo de los recursos humanos del Subcontratista, los cuales se encuentran bajo la exclusiva subordinación de éste, el personal del Subcontratista no podrá laborar bajo cronogramas de trabajo que en promedio excedan los límites legales establecidos por las normas laborales y la jurisprudencia especializada.

- El Subcontratista se responsabiliza expresamente frente al Contratista por sí mismo y por el personal a su cargo por el estricto cumplimiento de todas las instrucciones y/o directivas que establezca el Contratista que tengan relación con la correcta prestación de los Servicios contratados.

- Asimismo, se obliga a responder por la idoneidad y capacidad del personal que designe para brindar los Servicios. El Subcontratista cuidará que se mantenga una estricta disciplina entre su personal y asumirá todos los daños y perjuicios que cause su personal al Contratista, Contratante y/o a terceros.

- El Subcontratista se obliga a cumplir con la prestación de los Servicios acordados de conformidad con los plazos, estándares, y requisitos establecidos en el presente Subcontrato y sus respectivos Anexos. La ocurrencia de paralizaciones, inasistencias o situaciones similares que afecten al Subcontratista no lo eximirá de cumplir cabalmente con la prestación de los Servicios cumpliendo con los plazos, estándares y requisitos establecidos en el Subcontrato y sus Anexos.

- El Subcontratista asumirá el costo de transporte, alojamiento y alimentación de su personal asignado a prestar los Servicios materia del Subcontrato que correspondan, así como de cualquier otro servicio adicional de acuerdo a lo establecido en su estructura de costos.

- En coordinación con la política de contratación local del Contratista y en caso el Contratista lo requiera, el Subcontratista se compromete a contratar a todo su personal no calificado de las comunidades relevantes determinadas por el Contratista. El personal calificado será contratado a criterio, evaluación y responsabilidad del Subcontratista. El Subcontratista y todos sus Sub contratistas implementarán políticas para garantizar que todos los empleadores promuevan la igualdad de oportunidades.

- El Subcontratista se obliga a contratar las coberturas de seguro detalladas en los Datos del Subcontrato. El Subcontratista declara que el personal que ha designado para la prestación de los Servicios estará cubierto con una Póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo conforme a las Leyes Aplicables.

- El Subcontratista implementará un Plan de Calidad como parte de su sistema de gestión, que contempla cómo deben cumplirse los requisitos relacionados con la calidad establecidos en el contrato y sus anexos, la asignación específica de responsabilidades, autoridad y recursos durante este Subcontrato; los procedimientos e instrucciones documentados específicos que se aplicarán a este subcontrato; sus programas de prueba, inspección, examen y auditoría en las etapas de trabajo adecuadas; un procedimiento documentado para alteraciones y modificaciones del Plan de Calidad a medida que avanzan las Obras; un método para medir el logro de los requisitos relacionados con la calidad; y otras acciones requeridas por el Contratista y necesarias para cumplir con los requisitos relacionados con la calidad. Este plan deberá ser remitido al Contratista con 7 días de anticipación al término de cada mes.

- El Subcontratista implementa controles mensuales de medición del desempeño, a efectos de controlar el avance, calidad, tiempo y costo de la ejecución de trabajos y cumplimiento del Subcontrato, los cuales deberán ser remitidos al Contratista con 7 días de anticipación al término de cada mes.

Classification - Public

- El Subcontratista deberá acudir a todas aquellas reuniones convocadas por el Contratista, el Gerente de Proyecto y/o el Supervisor, para lo cual el Subcontratista deberá mantener en el Sitio donde se ejecuta la Obra, a un representante y al personal idóneo.

- El Subcontratista es responsable de compilar la cuenta final, incluidas las cuentas finales de sus Sub contratistas y proveedores, y deberá ser presentada al Contratista.

Z.03 Se **incorpora** la cláusula Z.03 con el siguiente texto:

Cláusula Ética y Anticorrupción

El Subcontratista se compromete, y hará que las empresas de su grupo y sus filiales cumplan, en el desarrollo de la relación contractual con el Grupo OHL, las leyes aplicables en materia de anticorrupción, compliance penal, QHSE, prevención de blanqueo de capitales y financiación del terrorismo, sin excluir el cumplimiento de cualquier otra ley y/o regulación aplicable. En consecuencia, ninguna Parte aceptará presentes, dádivas u objetos de valor ni prometerá u ofrecerá los mismos a ningún agente público o privado incumpliendo lo dispuesto en la legislación durante la vigencia del Contrato.

De igual manera, el Subcontratista se compromete a cumplir con la iniciativa del Pacto Mundial de las Naciones Unidas en materia de responsabilidad social, por medio de la implementación de sus diez principios basados en los derechos humanos, laborales, medioambientales y de lucha contra la corrupción, pública o entre particulares, disponibles en la página web www.pactomundial.org. Además, El Subcontratista se compromete a actuar de conformidad con el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo del 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento y a la libre circulación de datos personales, así como de cualquier otra legislación aplicable en esta materia, en el tratamiento de los datos de carácter personal a los que tenga acceso en el ámbito de la colaboración y/o prestación de los Servicios al Grupo OHL.

El Subcontratista se compromete a no practicar actos que perjudiquen a la Administración Pública, nacional o extranjera, que atenten contra el patrimonio público nacional o extranjero, contra los principios de la administración pública o contra los compromisos internacionales asumidos por la República del Perú, debiendo actuar en conformidad con la legislación aplicable, con especial énfasis con lo previsto en la legislación vigente en materia anticorrupción. Asimismo, el Contratista declara no estar controlado o participar, total o parcialmente, por algún gobierno, ente público o partido político. En caso lo fuera, deberá comunicar al Contratista a la brevedad el nombre de dicha entidad.

El Subcontratista actuará en todo momento conforme al Código Ético, la Política Anticorrupción, la Política de Prevención de Delitos y la Política de Compras Responsables del Grupo OHL, disponibles en https://ohla-group.com/etica-e-integridad/etica-e-integridad-politicas/, declarando en el presente acto conocer, comprender, aceptar y aplicar los valores y principios en ellos contenidos, así como la legislación aplicable que se encuentre vigente y que regula la responsabilidad administrativa de la persona jurídica, por lo cual El Subcontratista declara estar comprometido con la lucha contra la corrupción, el lavado de activos y financiamiento del terrorismo, a lo que El Subcontratista y todo el personal de este se someterá expresamente. En caso el Subcontratista cuente con un Código Ético propio, podrá solicitar al Contratista la utilización de ambos, sin que esto implique obligación alguna por parte del Contratista.

Adicionalmente, el Subcontratista se compromete a:

a. Cooperar con el Contratista, de manera transparente, para cualquier verificación o auditoría que el Contratista pueda realizar en los términos de esta cláusula.
b. Informar al Contratista en caso sea incluido en listas internacionales de sanciones, que se haya incumplido alguna obligación derivada, o que haya cambiado algún aspecto de lo declarado en la presente cláusula.
c. Mantener indemne a el Contratista ante cualquier daño causado al Contratista por cualquier incumplimiento de lo pactado en la presente cláusula, o la no veracidad de sus declaraciones.
d. En caso de encontrarse ubicado en un paraíso fiscal, deberá proporcionar al Contratista un certificado en el que conste el Último Beneficiario de la compañía.

Los pactos acordados en la presente cláusula serán extensibles a sus directivos, trabajadores y cualquier otra persona o parte bajo su control. Para ello, el Subcontratista declara contar con las medidas necesarias para aplicar métodos eficaces para la prevención de delitos de la persona jurídica en el ámbito de su organización. En ese sentido, ni el Subcontratista ni cualquiera de sus directivos, trabajadores o cualquier otra persona o parte bajo su control (i) ha sido condenado por incumplir cualquier normativa contra el soborno, la corrupción, el fraude, blanqueo de capitales o financiación del terrorismo durante los últimos diez (10) años; y/o (ii) se encuentra incluido en listas internacionales de sanciones.

Classification - Public

El Subcontratista declara conocer y aceptar que ante cualquier supuesto de incumplimiento de la presente cláusula, o falta de veracidad de las declaraciones efectuadas en la presente cláusula, el Contratista se encontrará facultada a dar por resuelto de pleno derecho el presente Subcontrato, bastando para ello una comunicación escrita, por conducto notarial, en la que comunique al Subcontratista su deseo de ejercer la presente prerrogativa, de conformidad con el artículo 1430° del Código Civil. El derecho de resolución no enerva el derecho del Contratista a iniciar las demás acciones legales que considere pertinentes si el hecho le ha generado algún daño. El Subcontratista se compromete a mantener indemne al Contratista ante cualquier daño causado por cualquier incumplimiento de lo pactado en la presente cláusula, o la no veracidad de sus declaraciones

Z.04 Se **incorpora** la cláusula Z.04 con el siguiente texto:

Tributos

El Subcontratista será la única y exclusiva responsable por el pago de todos los Tributos, conforme aparece este término definido en el Código Tributario de la República del Perú ,cuyo Texto Único Ordenado ha sido aprobado por Decreto Supremo No. 133-2013-EF y cualquier otro que graven el Contrato así como sus respectivas modificaciones, derivados de la actividad del Subcontratista, de sus posibles subcontratistas y del personal de ambos, así como por el cumplimiento de todas las obligaciones formales en materia tributaria a su cargo bajo las Leyes Aplicables. Sin embargo, conforme al numeral 4.4. del Subcontrato, los precios no incluyen el IGV.

El Subcontratista deberá comunicar al Contratista antes de la Fecha de Inicio el número de su cuenta corriente en el Banco para el pago de las detracciones correspondientes. En caso de incumplimiento, el Contratista podrá solicitar a la SUNAT, sin ninguna responsabilidad, la apertura de dicha cuenta corriente. El Contratista no efectuará el pago de ninguna de las facturas del Subcontratista hasta que dicha cuenta corriente sea abierta y su número comunicado por escrito al Contratista.

Z.05 Se **incorpora** la cláusula Z.05 con el siguiente texto:

Del Personal del Subcontratista

Los profesionales del Subcontratista deben estar colegiados y habilitados para prestar servicios profesionales siempre que lo exija la normativa especial de la materia. En el caso de servicios de ingeniería y arquitectura prestados fuera del país, los entregables deben ser revisados y suscritos por empleados que cumplen con estos requisitos.

Queda expresamente convenido que si se efectuaran reclamaciones de cualquier naturaleza por parte de trabajadores del Subcontratista o sus Subsubcontratistas, ante cualquier institución o autoridades administrativas, judiciales o extrajudiciales en virtud del presente Subcontrato, mediante las cuales pretendiera involucrar al Contratista, será el Subcontratista quien responda y se responsabilice en su integridad por dichas reclamaciones, para lo cual deberá ejercitar todas las acciones que resulten viables frente a las autoridades o instituciones ante las que se presenten dichas acciones.

Asimismo, queda establecido que el Contratista no asume ninguna responsabilidad frente a los trabajadores del Subcontratista. Si por incumplimiento, o por cualquier diferencia, o una reclamación judicial o extrajudicial, el Contratista fuese obligado a cancelar pagos, multas u obligaciones laborales, fiscales o de seguridad social correspondientes al trabajador, el Subcontratista quedará automáticamente obligado a restituir tanto la suma cancelada, como los intereses moratorios (los cuales se pactan en forma automática desde el momento del pago), hasta la restitución total. El Contratista podrá ejercer el derecho de retención de los pagos pendientes a favor del Subcontratista.

El Subcontratista garantiza al Contratista total indemnidad frente a cualquier responsabilidad que pueda derivarse de las relaciones laborales o comerciales con el personal contratado por él para la ejecución de los Servicios objeto de este Subcontrato, por lo que queda convenido que en caso de haber un reclamo de cualquier naturaleza, que tenga relación con empleados del Subcontratista, dirigido contra el Contratista será asumido directamente por el Subcontratista, cualquiera que fuese el manto ordenado pagar por la autoridad administrativa, laboral o judicial.

Asimismo, en la eventualidad que cualquiera de los trabajadores contratados por el Subcontratista que, en virtud del presente Subcontrato, cometiera algún delito y/u ocasionase daño, perjuicio o desmedro al personal, bienes o patrimonio del Contratista, el Subcontratista asumirá el pago del resarcimiento económico que corresponda.

El Subcontratista responderá frente al Contratista, que su personal cumpla lo establecido en el presente Subcontrato y en las normas de Seguridad y Salud en el trabajo del Contratista.

Classification - Public

Serán de cargo del Subcontratista todos los gastos que impliquen la defensa contra cualquier demanda o denuncia que pudiera interponer cualquier integrante de su personal, asumiendo íntegramente el costo de la defensa, así como el resultado de la resolución definitiva que se dicte en el ámbito judicial, administrativo o arbitral.

El Contratista como empresa principal, responsable de la seguridad y salud de las personas que se encuentren bajo su operación, brindará capacitaciones al personal del que se valga el Subcontratista para la prestación de los servicios, respecto de las normas contenidas en el Reglamento Interno de Seguridad del Contratista, el mismo que éstos se comprometen a respetar y cumplir.

El Subcontratista acredita contar con su propio Reglamento de Seguridad, así como con programas de inducción, entrenamiento y re - entrenamiento para su personal. Tanto en la formulación del Reglamento como en la ejecución de los programas señalados, El Subcontratista se obliga a contar con la asesoría profesional relativa a la especialidad.

En el supuesto que, durante la ejecución del presente Subcontrato, el Contratista determine que el Subcontratista se encuentra contraviniendo o ha contravenido normas de protección al medio ambiente o de seguridad contenidas en las Leyes Aplicables o contenidas en el Reglamento Interno de Seguridad del Contratista, el Contratista tendrá el derecho de suspender la ejecución del presente Subcontrato hasta que dichas contravenciones sean subsanadas por el mismo el Subcontratista.

En caso que ocurriera algún accidente fatal o alguno que genere la incapacidad permanente de algún personal del Subcontratista y que genere un efecto negativo para el Contratista como podría ser la imposición de multas o la inclusión del Contratista en estadísticas negativas u otros registros y que éste haya ocurrido por causa imputable al Subcontratista o a su personal, ésta podrá resolver el presente Subcontrato, sin otra obligación que enviar una comunicación escrita de su decisión al Contratista con una anticipación no menor a cinco (5) días a la fecha efectiva de resolución del mismo.

El Subcontratista se obliga a hacer de conocimiento del Contratista todo accidente y/o incidente que ocurra como parte de la prestación de los diferentes servicios materia del presente Subcontrato en que se vea involucrado su personal, cualquiera fuese su naturaleza y consecuencias. La comunicación del accidente o incidente deberá ser efectuada por escrito y en un plazo no mayor de doce (12) horas después de ocurrido el evento.

Asimismo, el Subcontratista reconoce ser el único y directo responsable del cumplimiento de las normas relativas al cuidado y protección de la vida y la salud de sus trabajadores y por lo tanto se obliga a asumir el íntegro del valor de las sanciones económicas que pudieran imponer las autoridades del sector correspondiente derivadas de las actividades desarrolladas para el cumplimiento del presente Subcontrato y que hubiesen sido impuestas al Contratista, de manera parcial o total.

Como consecuencia de lo señalado en el acápite precedente, el Subcontratista faculta al Contratista para cobrar el importe de las mencionadas sanciones económicas, descontándolo de las contraprestaciones que deriven del presente Subcontrato.

Z.06 **Se incorpora** la cláusula Z.06 con el siguiente texto:

Obligaciones Laborales

Las partes acuerdan que el presente Subcontrato no genera exclusividad en las actividades realizadas por parte del Subcontratista, su personal, auxiliares y/o asistentes, respecto al Contratista. El Subcontratista es el único y exclusivo responsable frente al Contratista del cumplimiento de las obligaciones asumidas en virtud del presente Subcontrato.

Queda claramente establecido que, dada la naturaleza civil del vínculo que origina este Subcontrato, el personal que el asigne para el cumplimiento material de las obligaciones derivadas en virtud del presente Subcontrato, no está sujeto a subordinación, horario fijo o mínimo, o asistencia diaria u obligatoria que pudiera ser impuesto o determinado por OHL, por lo que el cumplimiento de tales aspectos responderá exclusivamente a la relación laboral que los trabajadores del Subcontratista mantengan con éste, no generándose, en consecuencia, la obligación de pago de beneficios sociales o derechos laborales de parte del Contratista.

En concordancia con lo anterior, el Subcontratista deberá cumplir con las Leyes Aplicables en materia laboral respecto de su personal subordinado, con el que deberá mantener vínculo laboral y cumplir adecuadamente con las Leyes Aplicables. En tal sentido, por la naturaleza civil del presente Subcontrato de servicios, las partes contratantes dejan expresa constancia que no existe relación laboral alguna entre el Contratista y los trabajadores que el Subcontratista asigne para el cumplimiento de las obligaciones nacidas del presente Subcontrato, por lo que esta última responderá por los Beneficios Sociales de dicho personal o cualquier obligación derivada de la naturaleza del mismo.

Classification - Public

En virtud de lo señalado en la presente Cláusula, el Subcontratista en su condición de empleador, deberá abrir y asumir el pago de las planillas de sueldos y salarios, horas extras, y cualquier otro beneficio remunerativo y/o no remunerativo, compensaciones por tiempo de servicio, vacaciones truncas, gratificaciones truncas, indemnizaciones por cese intempestivo o arbitrario, contribuciones a EsSalud, tributos que afecten el pago de remuneraciones por servicios personales, retenciones y aportes al Sistema Privado de Pensiones y todo gasto que sea inherente a la relación laboral principal - servidor, entre el Subcontratista y sus trabajadores y cualquier otro beneficio laboral que les pueda corresponder.

El Subcontratista, deberá cumplir con todas las obligaciones derivadas de la relación laboral tales como retenciones, declaraciones juradas y presentación de planillas, respondiendo por todo tipo de reclamos que pudieran presentar sus trabajadores o ex-servidores, ante cualquier fuero o entidad de manera individual o colectiva.

A requerimiento del Contratista y/o de la empresa que ésta designe, el Subcontratista estará obligado a presentar documentación sustentatoria del cumplimiento de sus diversas obligaciones legales correspondientes al mes anterior o meses anteriores comprendidos dentro del plazo de vigencia del Subcontrato. Los documentos que podrán solicitarse son los siguientes (se entiende que la presente enumeración es únicamente explicativa, mas no limitativa): Planilla original de remuneraciones sueldos y jornales; copia de boletas de pago debidamente firmadas por los trabajadores; copia de pagos efectuados a EsSalud, AFPs, seguro complementario de riesgo; copia de depósitos de la Compensación por Tiempo de Servicios (CTS), copia de las liquidaciones firmadas por los trabajadores que dejaron de laborar el mes anterior; copia de contratos a plazo fijo del personal, relación de trabajadores detallando fechas de ingreso y retiro, copia de pagos del Impuesto General a las Ventas; copia de pagos del Impuesto a la Renta (en el mes de marzo se debe presentar copia de la declaración de impuestos del año anterior), etc.

Al término de la relación contractual, el Subcontratista deberá presentar al Contratista y/o a la empresa que ésta designe: constancia de no adeudo a la SUNAT; constancia de no adeudo a la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral por concepto de multas aplicadas por esta, o en su defecto la respectiva acreditación de haber recurrido en las mismas en las respectivas instancias administrativas y/o judiciales; constancia de no adeudo a EsSalud; constancia de no adeudo a las AFP; constancia de no adeudo a las EPS; constancia de no adeudo a terceros por bienes y servicios relacionados con la prestación de servicios material del presente Subcontrato, así como cualquier otro documento que pruebe el cumplimiento de sus obligaciones legales, tributarias, previsionales, de seguridad social u otras que fueran solicitadas y que tengan relación con el presente Subcontrato.

El Contratista estará autorizada a proceder conforme a lo acordado en la Cláusula 6.8 en el supuesto que el Subcontratista incumpla alguna de sus obligaciones laborales y/o no se le permita a el Contratista ejercer la facultad de verificación que la presente Cláusula le otorga, u optar por la resolución del Subcontrato. Esta disposición será aplicable cuando El Subcontratista preste servicios que correspondan a la actividad principal del Contratista y suponga el desplazamiento de sus trabajadores a alguna de las instalaciones de OHL.

Z..07. Se incorpora la cláusula Z.07 con el siguiente texto:

Confidencialidad

El Subcontratista conviene en tratar este Subcontrato y todo lo relacionado con él como confidencial. Por consiguiente, no podrá difundir o suministrar información de la que haya tomado conocimiento en ejecución o con ocasión del presente Subcontrato, salvo acuerdo por escrito del Contratista. El pacto de confidencialidad continuará siendo vinculante para el Subcontratista hasta por cinco (05) años desde que el presente Subcontrato concluya o se resuelva por cualquier motivo. Esta obligación se extiende a todos los empleados del Subcontratista.

Z.08. Se incorpora la cláusula Z.08 con el siguiente texto:

Propiedad Intelectual y Secretos Comerciales

En relación con los Servicios, así como a los bienes a los que el Contratista acceda durante la ejecución del Subcontrato, El Subcontratista garantiza que éstos no infringen ni violan derechos de propiedad intelectual de terceros, incluyendo en dicho concepto, a las patentes de invención, los modelos de utilidad, los derechos de autor y derechos conexos, las marcas registradas, los lemas comerciales, los nombres comerciales y los diseños industriales. Asimismo, el Subcontratista declara que tampoco se vulnera los secretos comerciales de terceros ni cualquier otra representación distintiva que pueda ser protegida bajo las normas que reprimen la competencia desleal. Por tanto, el Subcontratista eximirá de responsabilidad e

Classification - Public

indemnizará a el Contratista por los daños y perjuicios resultado de cualesquiera acciones o reclamaciones incoadas por terceros o iniciadas de oficio por las autoridades administrativas o judiciales por infracción o violación de dichos derechos.

El Subcontratista cede de manera no exclusiva y definitiva a OHL, los derechos de autor o conexos que tenga sobre cualquier estudio, bien o proyecto que haya desarrollado o desarrolle para efectos de ejecutar el presente Subcontrato.

Esta cesión no significa que el Subcontratista no podrá utilizar los derechos en concurrencia con el Contratista. Además, el Subcontratista conserva la titularidad de los derechos morales sobre las obras y derechos conexos que correspondan. De esta manera, se entiende que los derechos cedidos son únicamente los patrimoniales y se refieren a aquellos que el Contratista razonablemente requiere explotar para utilizar los bienes o proyectos que se proporcionen en ejecución de este Subcontrato, lo cual incluye, pero sin limitarse a, la posibilidad de reproducirlos, transmitirlos o efectuar las adaptaciones correspondientes.

El Subcontratista también otorga, a través de este acto, una licencia no exclusiva para que el Contratista pueda hacer uso de cualquiera de los derechos reconocidos bajo las normas de propiedad industrial y secretos empresariales, en tanto dicho uso se enmarque dentro de la ejecución de este Subcontrato y no cause un perjuicio injustificado a los intereses legítimos del Subcontratista.

El Subcontratista reconoce que el Contratista podrá transferir o licenciar en todo momento los mismos derechos que le han sido cedidos o licenciados, según sea el caso, a terceros vinculados a las actividades para las cuales se contratan los Servicios.
El Subcontratista renuncia a recibir una regalía o participación económica producto de dicha operación.
El Subcontratista no realizará difusión a terceros ni utilización en provecho propio de cualquier lema comercial, nombre comercial, logotipo o presentación distintiva, inscrita o no inscrita ante los registros de marcas o propiedad intelectual de la autoridad nacional, que corresponda al Contratista, y a los cuales el Subcontratista haya accedido en ejecución del presente Subcontrato.

Z.09. Se incorpora la cláusula Z.09 con el siguiente texto:

Suspensión de la Prestación de Los Servicios

En caso el Subcontratista suspendiera la prestación de los Servicios incumpliendo los términos del presente Subcontrato, sin perjuicio de los derechos que el mismo otorga al Contratista, el Contratista podrá contratar con un tercero para adquirir los Servicios que debieron ser prestados y tendrá derecho a repercutir contra el Subcontratista para recuperar el mayor costo que haya tenido que afrontar o cualquier gasto que haya tenido que asumir o incurrir para procurar los servicios sustitutos. La recuperación de tales montos podrá ser mediante el derecho de compensación contra cualquier monto adeudado o retenido al Subcontratista.

El Subcontratista reconoce que la prestación de los Servicios puede sufrir paralizaciones, suspensiones o interrupciones por causas no imputables al Contratista (entre ellas la paralización o suspensión de las actividades para las cuales el Contratista requiere los Servicios del Subcontratista) y que estos supuestos no constituyen un incumplimiento por parte del Contratista del Subcontrato. El Contratista informará en el plazo más breve posible bajo las circunstancias de cualquier paralización, suspensión o interrupción que sufra o vaya a sufrir la prestación de los Servicios por causas que no le son imputables. En dichos casos, El Subcontratista no tendrá derecho a reclamar el pago de monto adicional alguno ni tampoco a una extensión del plazo del Subcontrato, incluyendo una prórroga del Plazo Inicial.

En caso en que por cualquier motivo no se restablezca la prestación de los Servicios dentro de un plazo continuo mayor a seis (6) meses, cualquiera de las Partes tendrá derecho a resolver el Subcontrato. El Subcontrato se considerará automáticamente resuelto desde que el Contratista o el Subcontratista cursen a la otra parte una comunicación ejerciendo el derecho de resolución bajo esta Cláusula. El Subcontratista no podrá efectuar reclamo alguno contra el Contratista por no haber recibido instrucciones de restablecer la prestación de los Servicios dentro del plazo continuo de seis (6) meses en los que el mismo se encontró suspendido.

Z.10. Se incorpora la cláusula Z.10. con el siguiente texto:

Limitación a los Daños Indirectos

Sin perjuicio de lo señalado en la opción X18, ninguna de las Partes será responsable ante la otra, en ningún caso, por lucro cesante, pérdidas de ganancias o ingresos, costo del capital, demandas de proveedores, cargos o costos (tributarios o no) por uso o inventario, daños incidentales, indirectos o especiales de cualquier tipo o índole.

Classification - Public

Considerando lo dispuesto en el párrafo que antecede, las Partes renuncian, de la manera más amplia que permitan las Leyes Aplicables, a reclamarse recíprocamente una de la otra, suma o prestación alguna por concepto distinto al daño emergente que sea consecuencia directa e inmediata del respectivo incumplimiento del Subcontrato.

En el improbable caso que dicha limitación de responsabilidad sea declarada nula o ineficaz por el Tribunal Arbitral respectivo, entonces las Partes acuerdan que cualquier reclamo de cualquier Parte contra la otra, estará limitada a la suma máxima del valor del Subcontrato renunciando las Partes, de la manera más amplia que permitan las Leyes Aplicables, a reclamar cualquier suma en exceso de dicha cantidad la cual ceden, desde ahora, a favor de la otra Parte.

Z.11.2. Se **reemplaza** la cláusula 11.2 por el siguiente texto:

(1) El Cronograma Aceptado es el cronograma identificado en el Anexo III, o es el último cronograma aceptado por el *Contratista*. El último cronograma aceptado por el *Contratista* sustituye a los Cronogramas Aceptados previamente.

(2) Se define como Culminación al momento en que el *Subcontratista*:

- ha ejecutado todo el trabajo estipulado en la Sección de Información de la Obra Subcontratada que va a realizar aproximadamente en la Fecha de Culminación del Subcontrato, y
- ha corregido los defectos comunicados que habrían impedido al *Contratante* o al *Contratista* utilizar las *obras subcontratadas* y a Terceros a realizar su trabajo.

En caso no se haya estipulado en la Sección de Información de la Obra Subcontratada el trabajo que realizará el *Subcontratista* aproximadamente en la Fecha de Culminación del Subcontrato, se entenderá como Culminación aquella fecha en que el *Contratante* o el *Contratista* ha realizado todo el trabajo necesario para que el *Contratante* o el *Contratista* utilicen las *obras subcontratadas* y Terceros realicen su trabajo.

(3) Se considera Fecha de Culminación del Subcontrato a la *fecha de culminación del subcontrato,* salvo que se modifique posteriormente de conformidad con el presente subcontrato.

(4) La Fecha del Subcontrato es aquella en la que entró en vigencia el presente subcontrato.

(5) Se considera un Defecto cuando:

- una parte de las *obras subcontratadas* no está de acuerdo con la Sección de Información de la Obra Subcontratada, o
- una parte de las *obras subcontratadas* diseñadas por el *Subcontratista* no está de acuerdo con la legislación aplicable o con el diseño del *Subcontratista* que el *Contratista* ha aceptado.

(6) El Certificado de Defectos es tanto un listado de Defectos que el *Contratista* ha comunicado antes de la *fecha de notificación de defectos* y que el *Subcontratista* no ha corregido o, en caso no existir tales defectos, una declaración donde se estipula que no se ha identificado defecto alguno.

(7) Se considera Equipos a los artículos proporcionados por el *Subcontratista* y que este utiliza para Ejecutar las Obras Subcontratadas y que, además, la Sección de Información de la Obra Subcontratada no requiere que el *Subcontratista* incluya en las *obras subcontratadas*.

(8) La tarifa es la suma de los importes calculados aplicando el porcentaje de tarifa directa al Costo Determinado y el porcentaje de tarifa indirecta al Costo Determinado.
En obras donde se haya acordado que el costo indirecto sea a suma alzada la tarifa será la calculada aplicando únicamente el porcentaje de tarifa al Costo Determinado.
La tarifa incluye:
1.- Gasto del personal indirecto (gerentes, secretaria, administrativos, ingenieros y similares), así como los gastos incurridos en dicha organización (equipos informáticos necesarios, licencias informáticas, teléfonos, mobiliario, consumibles, impresoras, papel, tóner y cualquier otro material intrínseco, así como su suministro y similares)
2.- Utilidad
3.- Todos los tributos que graven la ejecución de las obras (SENCICO, CONAFOVICER, ITF y similares) o que el contratista deba pagar como parte de su actividad empresarial pero no graven la ejecución de obras, salvo el Impuesto General a las ventas (IGV).
4.- Cualquier otro costo que no esté incluido en el Costo Determinado.

(9) Se considera Fecha Clave a aquella en la que el trabajo debe cumplir con la Condición estipulada. La Fecha Clave es aquella *fecha clave* estipulada en la Sección de Datos del Subcontrato y la Condición es aquella *condición* estipulada en la Sección de Datos del Subcontrato, excepto que sea modificada posteriormente de conformidad con este subcontrato.

(10) Se considera como Terceros a las personas u organizaciones que no sean el *Contratante*, el *Gerente de Proyecto*, el *Supervisor*, el *Mediador Independiente*, el *Contratista,* el *Subcontratista* o a cualquier empleado, Subsubcontratista o proveedor del *Subcontratista*.

(11) Se considera como las Partes al *Contratista* y al *Subcontratista*.

Classification - Public

(12) Se considera como Planta y Materiales a los artículos destinados a ser incluidos en las *obras subcontratadas*.

(13) Ejecutar las Obras Subcontratadas o ejecutar los Servicios significa realizar el trabajo necesario para completar las *obras subcontratadas* de conformidad con el presente Subcontrato, así como todos los trabajos, servicios y acciones inherentes que este subcontrato requiere.

(14) El Registro de Riesgos es un registro de los riesgos enumerados en la Sección de Datos del Subcontrato y los riesgos que el *Contratista* o el *Subcontratista* han comunicado como un asunto de alerta temprana. Este registro incluye una descripción del riesgo y una descripción de las acciones que se deben tomar para evitar o reducir el riesgo.

(15) Se denomina Sitio al área ubicada dentro de los *límites del sitio* y los volúmenes que se encuentran por encima y por debajo de este que se ven afectados por el trabajo incluido en este Subcontrato.

(16) Sección de Información del Sitio se denomina a aquella que:

- describe el Sitio y los alrededores, y
- se encuentra comprendida en los documentos indicados en la Sección de Datos del Subcontrato.

(17) Un Subsubcontratista es una persona u organización que tiene un contrato con el *Subcontratista* para:

- construir o instalar parte de las *obras subcontratadas,*
- prestar un servicio necesario para Ejecutar las Obras Subcontratadas, o
- suministrar la Planta y los Materiales que la persona u organización ha diseñado, de manera total o parcial, específicamente para las *obras subcontratadas.*

(18) Las Áreas de Trabajo corresponden a aquellas partes de las *áreas de trabajo del Subcontrato* que son:

- necesarias para Ejecutar las Obras Subcontratadas, y
- utilizadas únicamente para el trabajo mencionado en este subcontrato,

salvo que se estipule una modificación posterior en contrario en el presente subcontrato.

(19) La Sección de Información de la Obra Subcontratada se encuentra incluida en el Anexo I y contiene aquella información que:

- específica y describe las *obras subcontratadas,* o
- estipula las restricciones sobre la forma en que el *Subcontratista* Ejecuta las Obras Subcontratadas

  y figura en:
- los documentos indicados en la Sección de Datos del Subcontrato, o
- una instrucción brindada al amparo de este Subcontrato.

(21) El Listado de Materiales es el listado de materiales modificado de conformidad con este subcontrato para incluir los eventos de compensación implementados y para las cotizaciones de aceleración aceptadas.

(22) El Costo Determinado es el costo de los componentes en el Listado Resumido de Componentes del Costo, ya sea que el trabajo esté subcontratado o no, lo cual excluye el costo de preparar cotizaciones para eventos de compensación.

(28) El Precio por el Trabajo Ejecutado hasta la Fecha es el total de:

- la cantidad de trabajo que el Subcontratista ha culminado para cada artículo en el Listado de Materiales multiplicada por la tarifa, y
- una proporción de cada suma alzada que es la proporción del trabajo cubierto por el artículo que ha culminado el Subcontratista.

El trabajo culminado es aquel que no tiene Defectos que podrían retrasar el trabajo inmediatamente posterior o ser reparados con dicho trabajo.

(31) Los Precios son las sumas alzadas y las cantidades obtenidas multiplicando las tarifas por las cantidades de los artículos en el Listado de Materiales.

Z.16.4. Se **reemplaza** el numeral 16.4 de la cláusula 16 por el siguiente texto:

El Contratista revisa el Registro de Riesgos para registrar las decisiones que se tomen en cada reunión de reducción de riesgos y entrega el Registro de Riesgo revisado al Subcontratista. Si una decisión implica un cambio en alcance o de la Sección de Información de la Obra, el Contratista instruye el cambio al mismo tiempo que emite el Registro de Riesgos actualizado.

Z.26. Se **reemplaza** la cláusula 26 por el siguiente texto:

26 **Cesión y Subcontratación**

Classification - Public

En ningún caso el Subcontratista podrá ceder ni subcontratar, total o parcialmente y a ningún título, los derechos u obligaciones derivados del presente Subcontrato, sin la aprobación previa, expresa y por escrito del Contratista quien podrá negarla u otorgarla a su entera discreción.

Del mismo modo, el Subcontratista no podrá, en caso alguno, constituir, gravámenes u otras garantías o derechos en favor de terceros, ni efectuar transferencias en dominio fiduciario, sobre los derechos de crédito o acreencias que pudiera tener con relación al presente Subcontrato. En caso que el Subcontratista contraviniendo lo establecido en el párrafo anterior, cediese en todo o en parte los derechos u obligaciones antes mencionados, dicha cesión no creará ninguna relación jurídica entre el Contratista y el cesionario, no pudiendo exigírsele al Contratista el cumplimiento de prestación alguna en favor del cesionario.

De igual manera, el Subcontratista no podrá ceder su posición contractual en el presente Subcontrato sin la aprobación previa, expresa y por escrito del Contratista quien podrá negarla u otorgarla a su entera discreción.

El Contratista podrá ceder sus derechos y su posición contractual a cualquier persona, constituyendo la suscripción del Subcontrato la autorización previa del Subcontratista, bastando para la oponibilidad de tal cesión de derechos o posición contractual una notificación al Subcontratista.

Z.31.2. Se **reemplaza** el numeral 31.2 de la cláusula 31 por el siguiente texto:

31.2 El Cronograma de actividades que entregue Subcontratista, debe contener:

- La fecha de inicio, las fechas de acceso, Fechas Clave y la Fecha de Culminación,
- Culminación prevista,
- el orden y el calendario de las actividades que el Contratista tiene previsto desarrollar para ejecutar la Obras Contratada.,
- el orden y el calendario de los trabajos del Contratista y de Terceros, acordado tal como se indica en la Sección de Información de Obra.
- las fechas en que el Subcontratista tiene previsto cumplir con cada una de las condiciones indicadas para los hitos y completar los demás trabajos necesarios para permitir que el Contratista y terceros realicen su trabajo disposiciones relacionadas con:
    - holgura,
    - plazo previsto para cualquier riesgo,
    - requisitos de salud y seguridad, y
    - los procedimientos establecidos en el presente Subcontrato,
- las fechas en que, con la finalidad de ejecutar las Obras de acuerdo con su cronograma, el Subcontratista necesitará:
    - tener acceso a una parte del Sitio si esta es posterior a su fecha de acceso,
    - aceptaciones,
    - Equipamiento y materiales y otros bienes o recursos que deban ser proporcionadas por el Contratista, siempre que así esté expresamente previsto en el presente Subcontrato; e
    - información de Terceros,
- para cada una de las actividades, una declaración de cómo el Subcontratista planea ejecutar el trabajo indicando el equipo principal y los demás recursos que serán utilizados, y demás información que el alcance de sus trabajos exige.

Z.31.3. Se **reemplaza** el numeral 31.3 de la cláusula 31 por el siguiente **texto:**

31.3 El cronograma será entregado al suscribir el Subcontrato, y forma parte del mismo en el **Anexo III** denominado Plazo e Inicio de la Prestación de los Servicios.

Z.32.1 Se **reemplaza** el numeral 32.1 de la cláusula 32 por el siguiente texto:

32.1 [NO APLICA]

Z.32.2 Se **reemplaza** el numeral 32.2 de la cláusula 32 por el siguiente texto:

32.2 [NO APLICA]

Z.35.3 Se **reemplaza** el numeral 32.1 de la cláusula 32 por el siguiente texto:

Classification - Public

35.3 [NO APLICA]

Z.36.1 Se **reemplaza** el numeral 32.1 de la cláusula 32 por el siguiente texto:

32.1 [NO APLICA]

Z.36.2 Se **reemplaza** el numeral 32.1 de la cláusula 32 por el siguiente texto:

32.1 [NO APLICA]

Z.36.3 Se **reemplaza** el numeral 36.3 de la cláusula 36 por el siguiente texto:

36.3 [NO APLICA]

Z44.1. Se **reemplaza** el numeral 44.1 de la cláusula 44 por el siguiente texto:

44.1 El Subcontratista y el Contratista pueden sugerir al otro que la Información de las Obras se cambie con el fin de que el Defecto no tenga que ser subsanado, siempre y cuando la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios así lo acepte expresamente y por escrito.

Z50. Se **reemplaza** la cláusula 50 por el siguiente texto**:**

Calculo del Monto Adeudado

50.1 Las partes convienen en fijar la retribución que deba pagar el Contratista al Subcontratista la cual deberá ser pagada en función a la prestación efectiva y real de los Servicios por el Subcontratista, según el detalle de precios definidos en el Anexo II, denominado Precio y Presupuesto Referencial.

50.2 El Anexo II contiene un presupuesto cuyo contenido es sólo referencial y no constituye un precio a suma alzada ni un monto fijo a ser pagado al Subcontratista ("el Presupuesto Referencial"). En consecuencia, el Subcontratista sólo será retribuido en función a los Servicios efectiva y realmente prestados al Contratista, de conformidad con el Subcontrato.

50.3 Los precios no serán revisables durante la duración del Subcontrato por ningún motivo, incluyendo, pero sin limitarse a, alzas o bajas en los precios de la mano de obra, maquinaria, energía, combustible, materias primas, entre otros. El Subcontratista declara haber analizado y conocer todos los riesgos y circunstancias, existentes o posibles, relacionados con o derivados del presente Subcontrato y su ejecución por lo que renuncia a solicitar la modificación de los precios por la existencia de riesgos que no advirtió o estimó correctamente.

50.4 Las Partes declaran que los precios constituyen una contraprestación única, total y suficiente por los Servicios efectivamente ejecutados. Dicha contraprestación incluye y cubre todos los costos financieros del Subcontratista, así como todos los otros costos y gastos en los que tenga que incurrir para dar cumplimiento a las obligaciones a su cargo bajo este Subcontrato, incluyendo pero sin limitarse a, pasajes, embalaje, descarga, movilización y desmovilización, transporte, comunicaciones, materiales, equipos o maquinaria, reparación de los equipos o maquinaria, infraestructura, seguros, manuales, asistencia, permisos y licencias, impuestos, tasas, tributos, incluyendo el Impuesto Selectivo al Consumo (ISC), de ser aplicable. Los precios no incluyen el Impuesto General a las Ventas (IGV).

50.5 El Subcontratista no podrá exigir pago adicional alguno alegando que no incluyó en los precios todos los costos y gastos necesarios para dar cumplimiento a las obligaciones a su cargo bajo el Subcontrato.

50.6 El Subcontratista confirma y acepta que los precios cubren la expectativa de utilidad económica del Subcontratista por la prestación de los Servicios al Contratista.

Z.51. Se **reemplaza** la cláusula 51 por el siguiente texto:

PAGO

51.1 Dentro de los 10 primeros días del mes siguiente a la prestación de los Servicios, el Subcontratista emitirá la correspondiente factura, previa aprobación por parte del Contratista las Valorizaciones a las que se hace referencia en la cláusula 51.4 siguiente. Los únicos comprobantes de pago que el Subcontratista podrá emitir bajo este Subcontrato

Classification - Public

serán facturas cuya emisión y requisitos mínimos se encuentran regulados por la Resolución de Superintendencia No. 007-99/SUNAT y, de manera adicional, si se trata de una factura electrónica, las facturas que emita el Subcontratista deberán cumplir las características y requisitos establecidos en la Resolución de Superintendencia No. 097-2012-SUNAT y la Resolución de Superintendencia No. 188-2010-SUNAT, según sean aplicables. Las facturas deberán además indicar si la operación está sujeta al Sistema de Pago de Obligaciones Tributarias con el Gobierno Central (SPOT) aprobado por el Decreto Legislativo No. 940.

51.2 Las facturas deberán ser entregadas al Contratista en el lugar indicado en el Anexo II denominado Precio y Presupuesto Referencial.

51.3 La recepción de cualquier factura no implica la conformidad del Contratista. El Contratista podrá observar la factura en caso ésta no coincida con las cantidades de los Servicios prestados, el precio pactado o con las normas y estipulaciones contractuales aplicables a la emisión y presentación de facturas.

51.4 Cada factura presentada por el Subcontratista deberá estar acompañada por:

i. Un reporte (al que se le denominará "Valorización") con el detalle de los servicios mensuales brindados. La Valorización deberá estar debidamente aprobada por el Contratista y contendrá las cantidades y el valor del servicio brindado satisfactoriamente por el Subcontratista en el periodo que se está reportando. Dicho reporte deberá ser preparado luego de una estricta verificación de los servicios brindados.
ii. Documentos sustentatorios del cálculo de la retribución. El Contratista podrá, a su discreción, pedir al Subcontratista los documentos que considere necesarios para la revisión de las facturas. El Subcontratista se obliga a proporcionar al Contratista los documentos e información que ésta le solicite para la verificación de las facturas.
iii. Constancia de que los seguros que el Subcontratista debe contratar bajo este Subcontrato se encuentran vigentes.
iv. Constancia de que el Subcontratista se encuentra al día en los pagos de sus obligaciones laborales y previsionales (copias de boletas de pago, PDT de remuneraciones, de declaración y pago de aportes al Sistema Privado de Pensiones (AFP), liquidación de compensación por tiempo de servicios, liquidación de beneficios sociales, constancias de aseguramiento, constancia de y, de encontrarse al día en los pagos correspondientes al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), etc.).
v. Constancia de que el Subcontratista se encuentra al día en sus obligaciones tributarias y fiscales, así como una constancia en la que se especifique que el Subcontratista mantiene su domicilio fiscal con condición habido (estado de no adeudos, constancia de información registrada en el RUC actualizada, etc.).

51.5 En caso el Contratista realizara observaciones a las valorizaciones del Subcontratista, éste no emitirá la factura correspondiente hasta que la observación haya sido levantada a satisfacción del Contratista.

51.6 El pago podrá efectuarse a través de cheque emitido a nombre del Subcontratista, o mediante depósito o transferencia en la cuenta bancaria del Contratista indicada en el Anexo II, a elección del Contratista.

51.7 En caso el Subcontratista se encontrase en incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones bajo el presente Subcontrato, el Contratista tendrá derecho a retener los pagos que se encuentren pendientes indicando al Subcontratista el incumplimiento que fundamenta la retención efectuada. Asimismo, el Contratista tendrá derecho a compensar contra cualquier pago retenido cualquier adeudo del Subcontratista frente al Contratista, penalidades o cualquier daño o estimación de daño que haya calculado el Contratista que deba ser pagado por el Subcontratista, sin que para ello sea necesario decisión judicial o arbitral alguna. De no ejercer el derecho a compensar dentro del Plazo Inicial o cualquier ampliación del mismo, el Contratista deberá devolver, dentro del plazo de tres meses desde la fecha de culminación del Subcontrato, todos los montos retenidos sobre los que no haya aplicado su derecho de compensación. La devolución se efectuará conforme a la forma de pago establecida en la Cláusula 51.6.

51.8 El Contratista aplicará una retención del 10% de cada factura emitida por el Subcontratista a fin de garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones a cargo del Subcontratista bajo el presente Subcontrato. El Contratista tendrá derecho a compensar de los montos retenidos cualquier adeudo del Subcontratista frente al Contratista, penalidades o cualquier daño o estimación de daño que haya calculado el Contratista por causas imputables al Subcontratista, sin que para ello sea necesario decisión judicial o arbitral alguna. El monto de las retenciones efectuadas sobre los que no haya aplicado su derecho de compensación será devuelto al Subcontratista dentro del plazo de tres meses de finalizado el presente Subcontrato y firmados los documentos de liquidación del Subcontrato. La devolución se efectuará conforme a la forma de pago establecida en la Cláusula 51.6.

Classification - Public

51.9 En el supuesto en que el Contratista, ante el incumplimiento del Subcontratista de su obligación prevista en la Cláusula 26, 43 o 50, haya tenido que asumir costos por cualquier trabajo de reparación, materiales, repuestos, combustible, etc. para los equipos o maquinaria utilizados por el Subcontratista en la prestación de los Servicios bajo este Subcontrato, éstos costos podrán ser descontados de las facturas pendientes de pago al Subcontratista o compensados de cualquier monto retenido en calidad de garantía al Subcontratista, incluyendo un (5%) por concepto de Gastos Administrativos, los cuales serán debidamente facturados al Subcontratista. En caso no existir facturas pendientes de pago o suficientes montos retenidos en garantía, dichos costos y gastos serán facturados al Subcontratista y éste deberá pagarlos en un plazo máximo de 30 días.

51.10 Asimismo, en el supuesto en que ante el incumplimiento del Subcontratista de su obligación prevista en la Cláusula Z.05 y Z.06, haya proporcionado uniformes de seguridad completos con aditamentos reflectivos, equipos de protección personal y cualquier otro equipo exigido de acuerdo con las Leyes Aplicables, éstos podrán ser descontados de las facturas pendientes pago al Subcontratista o podrán ser compensados de cualquier monto retenido en calidad de garantía al Subcontratista, incluyendo un gasto administrativo del 5% y una penalidad equivalente al 100% del valor del equipo proporcionado, los cuales deberán ser facturados al Subcontratista. En caso no existir facturas pendientes de pago o suficientes montos retenidos, dichos costos y gastos serán facturados al Subcontratista y éste deberá pagarlos en un plazo máximo de 30 días.

Z.55. Se **reemplaza** la cláusula 55 por el siguiente texto:

Listado de Materiales

La información consignada en el Listado de Materiales no constituye Información de la Obra Subcontratada o Información del Sitio.

El Listado de Materiales es el indicado en el **ANEXO II** denominado Precio y Presupuesto Referencial.

Z.60.1. Se **reemplaza** el numeral 60.1 de la cláusula 60 por el siguiente texto:

Eventos Compensables:

60.1 A continuación se enumeran los eventos compensables:

(1) El Contratista da una instrucción que cambia la Información de las Obras, salvo

- que se haga algún cambio para aceptar un Defecto o
- que proceda algún cambio a la Información de las Obras brindada por el Subcontratista por su diseño, el cual se realiza antes de su solicitud o para cumplir con otra indicación de la F Información de las Obras brindada por el Contratista.

(2) El Contratista no permite el acceso y uso de una parte del Sitio a la fecha de acceso o la fecha señalada en el Cronograma Aceptado, la que resulte posterior

(3) El Contratista no cumple con entregar lo que debe entregar en la fecha de entrega señalada en el Cronograma Aceptado.

(4) El Contratista da instrucción de detener o no iniciar alguna obra o cambia una Fecha Clave.

(5) El Contratante, Contratista o Terceros

- no ejecuta los trabajos en los plazos señalados en el Cronograma Aceptado,
- no ejecuta los trabajos en las condiciones indicadas en la Información de las Obras, o
- realiza un trabajo en el Sitio no indicado en la Información de las Obras.

(6) El Contratista no responde a la comunicación del Subcontratista en el plazo requerido por el presente Subcontrato.

(7) El Contratista da una instrucción para tratar con un objeto de valor o de valor histórico u de otro interés que se encuentre en el Sitio.

Classification - Public

(8) El Contratista cambia una decisión que fue previamente comunicada al Subcontratista.

(9) El Contratista retiene una aceptación (distinta a la aceptación de la cotización de aceleración o no subsanación de un Defecto) por algún motivo previsto en el presente Subcontrato.

(10) El Contratista ordena al Subcontratista a buscar cualquier Defecto y no se detecta ningún Defecto, salvo que deba hacerse la búsqueda solamente porque el Subcontratista no dio suficiente aviso para hacer el trabajo obstruyendo una prueba o inspección.

(11) Una prueba o inspección realizada por el Contratista provoca demoras innecesarias.

(12) El Subcontratista encuentra condiciones físicas que

- se encuentran dentro del Sitio,
- no se trata de condiciones meteorológicas, y
- un Subcontratista experimentado habría juzgado en la Fecha del Subcontrato que tendrían una posibilidad mínima de que ocurran; por lo que, no hubiera sido razonable que las prevea.

Sólo se tendrá en cuenta la diferencia entre las condiciones físicas encontradas y aquellas que hubiera sido razonable tener en cuenta al evaluar un evento compensable.

(13) Se registran las condiciones meteorológicas

- dentro de un mes calendario,
- antes de la Fecha de Culminación para la totalidad de las obras, y
- en el lugar indicado en la Ficha de Datos del Subcontrato,

cuya frecuencia, en comparación con los datos meteorológicos, ocurre en promedio menos de una vez cada diez años. Sólo se tiene en cuenta la diferencia entre las condiciones meteorológicas y los datos meteorológicos, los mismos que muestran un promedio menor a una vez en diez años al evaluar un evento compensable.

(14) Un evento que constituye un riesgo del Contratista previsto en el presente Subcontrato.

(15) El Contratista certifica la toma de control de una parte de las obras antes de la Culminación y la Fecha de Culminación.

(16) El Contratista no provee los materiales, instalaciones y muestras para las pruebas e inspecciones, según lo señalado en la Información de las Obras.

(17) El Contratista comunica alguna corrección a una premisa que haya declarado acerca de un evento compensable.

(18) Algún incumplimiento de contrato por parte del Contratista que no sea alguno de los demás eventos compensables previstos en el presente Subcontrato.

(19) Un evento que

- impide que el Subcontratista culmine las obras, o
- impide que el Subcontratista culmine las obras en la fecha indicada en el Cronograma Aceptado

y que

- ninguna de las Partes haya podido prevenir,
- un contratista experimentado habría juzgado en la Fecha del Subcontrato que tendría una posibilidad tan pequeña de que ocurra que no hubiera sido razonable preverlo, y
- no se trata de ninguno de los otros eventos compensables previstos en el presente Subcontrato.

Z.61.1. Se **reemplaza** el numeral 61.1 de la cláusula 61 por el siguiente texto:

61.1. En el caso de los eventos compensables que surjan de alguna instrucción, emisión de certificado, cambio de una decisión previa o corrección de alguna premisa por parte del Gerente de Proyecto, el Contratante o el Contratista, el Contratista comunica al Subcontratista un evento compensable en el momento de dicha comunicación. Además, ordena al Subcontratista a presentar las cotizaciones, salvo que la causal surja por

Classification - Public

culpa del Subcontratista o que ya se hayan presentado las cotizaciones. El Subcontratista ejecuta la instrucción o la decisión modificada.

El Subcontratista debe ejecutar la instrucción o la decisión modificada y no tiene derecho a detener o no iniciar la ejecución, en caso existan eventos compensables.

Z.61.3. Se **reemplaza** la cláusula 61.3 con el siguiente texto:

61.3. El Subcontratista comunica al Contratista algún evento que ha ocurrido o que se espera que ocurra como un evento compensable si

- el Subcontratista cree que un evento es un evento compensable, y
- el Contratista no ha comunicado un evento al Subcontratista

Si el Subcontratista no cumple con comunicar un evento compensable dentro de las dos semanas de haber tomado conocimiento del evento, no tendrá derecho a un cambio de los Precios, la Fecha de Culminación o una Fecha Clave y se entenderá considerado en la Tarifa, salvo que el evento surja de alguna instrucción, emisión de certificado, cambio de una decisión previa o corrección de alguna premisa por parte del Contratista.

Z.62.3. Se **reemplaza** la cláusula 62.3 con el siguiente texto:

62.3 El Subcontratista presenta las cotizaciones dentro de las dos semanas siguientes de recibir la instrucción del Contratista. El Contratista responde dentro de las tres semanas siguientes a su presentación. Su respuesta constituye:

- una instrucción para presentar una cotización revisada,
- la aceptación de una cotización,
- una comunicación indicando que no se formulará una propuesta de instrucción o una propuesta de cambio de decisión, o
- una comunicación en la que señala que efectuará su propio cálculo.

Z.65.4. Se **añade** el numeral 65.4 a la cláusula 65 con el siguiente texto:

65.4. La comunicación mediante la cual se alega un evento compensable incluye los cambios en el monto proyectado de los precios y, de corresponder, fecha de culminación y las fechas clave.

Z.65.5 Se **añade** la cláusula 65.5 con el siguiente texto:

65.5. El reconocimiento de cualquier evento compensable presentado por el Subcontratista bajo el presente Subcontrato está sujeto al reconocimiento previo del Contratante sobre dicho evento compensable al Contratista, de acuerdo con los procedimientos del Contrato Principal. En consecuencia, el Subcontratista no tendrá derecho al reconocimiento de un evento compensable que no sea reconocido por el Contratante, renunciando a través del presente acto a interponer cualquier acción o reclamación ante cualquier centro o autoridad, en contra del Contratista o el Contratante, en relación con un evento compensable no reconocido por el Contratante.

Z.70.1. Se **reemplaza** la cláusula 70.1 con el siguiente texto:

70.1. Independientemente del título que tenga el Subcontratista sobre el Equipamiento y Materiales que se encuentren fuera de las Áreas de Trabajo, el Subcontratista es el único responsable y el Contratista no es el propietario de dicho Equipamiento y Materiales.

Z..70.2. Se **reemplaza** la cláusula 70.2 con el siguiente texto:

70.2. Independientemente del título que tenga el Subcontratista sobre el Equipamiento y Materiales que

Classification - Public

hayan sido ingresados a las Áreas de Trabajo, estos solo son propiedad del Contratista una vez que se encuentren incorporados a la Obra y luego de la culminación del comisionamiento de los trabajos de obra y equipamiento en su totalidad. Como excepción, el Contratista es propietario de aquel Equipamiento y Materiales que fueran recibidos por secciones conforme a la cláusula X5 del Subcontrato.

Z.80. Se **reemplaza** el numeral 80.1 de la Cláusula 80 con el siguiente texto:

RIESGOS DEL CONTRATISTA

80.1. Los siguientes son riesgos que asume el Contratista:

- reclamos, procesos, indemnizaciones y costos que deban pagarse por
  - uso u ocupación del Sitio por las *obras* o para fines de las *obras* que son el resultado inevitable de las *obras*,
  - negligencia, incumplimiento de obligaciones legales o interferencia con cualquier derecho por parte del Contratista o por cualquier persona empleada o contratada por este, salvo el Subontratista.

- pérdida o daño al Equipamiento y Materiales suministrados al Subcontratista por el Contratista, o por Terceros en nombre del Contratista, hasta que el Subcontratista los haya recibido y aceptado.

- pérdida o daño a las *obras*, Equipamiento y Materiales suministrados por el Contratista y Contratante, así como los costos adicionales por retraso que se deban a:

  - guerra, guerra civil, rebelión, revolución, insurrección, poder militar o usurpado,
  - actos de Dios, entendiendo por esto, actos de la naturaleza más allá del control humano, fortuitos, súbitos e imprevistos.
  - riesgos políticos, entendiendo por esto huelgas, disturbios y conmociones civiles, daños maliciosos, vandalismo, sabotaje y terrorismo que no se limiten a los trabajadores del Subcontratista.
  - contaminación radioactiva.

- pérdida o desgaste o daño a las partes de las *obras* que haya asumido el Subcontratista, salvo las pérdidas, desgaste o daño ocurrido antes de la emisión del Certificado de Defectos que se deba a

  - un Defecto que existía en la toma de control,
  - un evento que haya ocurrido antes de la toma de control que en sí no era un riesgo del *Contratista*,
  - las actividades del *Subcontratista* en el Sitio después de la toma de control.

- pérdida o desgaste o daño a las *obras* y cualquier Equipamiento y Materiales suministrados por el *Contratista* conservados en el Sitio por el *Contratista* después de una culminación, salvo por la pérdida, desgaste o daño que se deba a las actividades del *Subcontratista* en el Sitio después de la culminación.

- los riesgos adicionales del *Contratista* señalados en la Ficha de Datos del Subcontrato.

Z.84.2. Se **reemplaza** el numeral 84.2 de la cláusula 84 con el siguiente texto:

84.2. Los seguros están a nombre de las Partes, Subsubcontratistas y/o sus afiliadas y cubren eventos en los que el Subcontratista puede estar en riesgo a partir de la *fecha de inicio* hasta el Certificado de Defectos, o que se haya emitido el certificado de resolución.

Classification - Public

TABLA DE SEGUROS

Seguros en favor de los Trabajadores o cualquier otra forma similar de seguro social de empleados que sea requerido por la ley peruana aplicable	Los seguros deben cumplir con todas las disposiciones de las leyes de beneficios a los empleados del Perú, y de los países de donde su personal está empleado, cuando sea requerido por la ley peruana aplicable.
Seguro de responsabilidad extracontractual y patronal que cubra la responsabilidad por daños y/o al personal empleado por el *Subcontratista* y/o cualquier Subsubcontratista	El seguro cuenta con los límites, términos y condiciones indicados en la Ficha de Datos del Subcontrato
Seguro de Responsabilidad frente a Terceros por el uso de Vehículos y cualquier otro seguro obligatorio de acuerdo con la ley peruana aplicable	El seguro cuenta con los límites, términos y condiciones indicados en la Ficha de Datos del Subcontrato
Seguro de responsabilidad frente a Terceros por el uso de Equipos de Obra del Subcontratista y/o Maquinaria móvil	El seguro cuenta con los límites, términos y condiciones indicados en la Ficha de Datos del Subcontrato
Seguro de responsabilidad profesional	En caso de ser requerido, el seguro cuenta con los límites, términos y condiciones indicados en la Ficha de Datos del Subcontrato

Z.85.2. Se **reemplaza** la cláusula 85.2 con el siguiente texto:

85.2. Las pólizas de seguros de Daños a la Propiedad incluyen una renuncia por parte de las aseguradoras de sus derechos de subrogación frente al Contratista, a sus directores y otros empleados de cada asegurado excepto cuando exista fraude. Las pólizas de seguros de Responsabilidad incluyen al *Contratante* como asegurado adicional.

Z.85.3. Se **reemplaza** la cláusula 85.3 con el siguiente texto:

85.3 Las Partes cumplen con los términos, condiciones, garantías y pago oportuno de las pólizas de seguros.

Z.87.1. Se **reemplaza** la cláusula 87.1 con el siguiente texto:

87.1. El *Gerente del Proyecto* envía las pólizas y certificados para los seguros que brinda el *Contratante* al *Contratista* para su aceptación antes de la *fecha de inicio* y después como lo instruya el *Contratista*. El *Contratista* acepta las pólizas y certificados si cumplen con este contrato. Los seguros que brinda el *Contratante* se indican en la Tabla de Seguros del *Contratante.*

TABLA DE SEGUROS

Classification - Public

Seguro de Todo-Riesgo de Construcción/Montaje (CAR/EAR) y Responsabilidad Civil	El seguro debe estar vigente en la *fecha de inicio* a la movilización en el Sitio. El seguro incluirá al *Contratante*, al *Contratista* y Subcontratistas como asegurados; y contendrá una sección de Responsabilidad Civil por reclamos de Terceros derivados o relacionados con el Proyecto

Z.90.4. Se **reemplaza** la cláusula 90.4 con el siguiente texto:

90.4. Dentro de las catorce (14) semanas siguientes a la resolución, el Contratista certifica un pago final para o del *Subcontratista*, el mismo que es el cálculo que hace el Contratista del monto que deba pagarse cuando se aprueba la resolución menos el total de pagos previamente realizados. Los pagos se realizan dentro de las cuatro semanas siguientes a la emisión del certificado del Contratista.

Z..91.0. Se **incorpora** la cláusula 91.0 con el siguiente texto:

91.0. Las partes pueden resolver el contrato total o parcialmente de forma automática por los supuestos previstos en las cláusulas del presente numeral.

Z.91.1. Se **reemplaza** la cláusula 91.1 con el siguiente texto:

91.1. El *Contratista* puede resolver automáticamente el presente contrato a través de una comunicación simple al Subcontratista conforme al artículo 1430 del Código Civil, si el Subcontratista ha cometido uno de los siguientes incumplimientos o se ha producido alguno de los siguientes hechos:

- se ha emitido una orden de liquidación en su contra, nombramiento de un liquidador temporal, se ha nombrado un administrador judicial o administrativo para la totalidad o parte sustancial de sus obras o activos, o se aprobó una resolución de liquidación (que no sea para fusionarse o reestructurarse) (R5),
- se ha cometido un Acto Prohibido (R6),
- ha cedido total o parcialmente los derechos y/u obligaciones derivadas del Subcontrato sin la aprobación del *Contratista* (R7),
- incumplimiento de iniciar la obra por más de 15 días con relación a la fecha fijada, por causas directamente imputables al *Subcontratista* (R8),
- no ha mantenido vigente, renovado o no ha cancelado cualquier seguro que deba ser mantenido conforme al contrato (R9),
- celebró acuerdos con sus acreedores (R10), o
- Se ha superado el límite de penalidades en la cláusula X7 (R23).

Z.91.2. Se **reemplaza** la cláusula 91.2 con el siguiente texto:

91.2. El *Contratista* puede resolver el contrato si ha comunicado que el *Subcontratista* no ha cumplido con alguna de las siguientes obligaciones y no subsanó dicho incumplimiento dentro del plazo otorgado para ello en la notificación de incumplimiento en la que se le intimó en mora:

- no cumplió con sus obligaciones (R11).
- no cumplió con otorgar y/o renovar la carta fianza o garantía exigidas por este Subontrato (R12).
- designó a un Subsubcontratista para obras sustanciales antes de que el Contratista haya aprobado al Subsubcontratista (R13).

Z.91.3. Se **reemplaza** la cláusula 91.3 con el siguiente texto:

91.3. El *Contratista* puede resolver el Subcontrato si ha comunicado que el *Subcontratista* no ha cumplido

Classification - Public

con alguna de las siguientes obligaciones y no subsanó dicho incumplimiento dentro del plazo otorgado para ello en la notificación de incumplimiento en la que se le intimó en mora:

- obstaculizó sustancialmente al *Contratante, Contratista* o a Terceros (R14).
- incumplió hasta en 3 oportunidades una norma SSOMA sin haber tomado medidas correctivas efectivas para evitarlas. (R15).

Z.91.6. Se **reemplaza** la cláusula 91.6 con el siguiente texto:

91.6. Si el *Contratista* ha instruido al *Subcontratista* suspender o no comenzar cualquier parte sustancial de las obras o toda la obra, y si no ha emitido una instrucción que permita retomar o comenzar las obras:

- el *Contratista* puede resolver el Subcontrato si la instrucción se debió a un incumplimiento del *Subcontratista* y no se pudo retomar o comenzar las *obras* dentro de las siguientes doce semanas (R18),
- el *Subcontratista* puede resolver el Subcontrato si la instrucción se debió a un incumplimiento del *Contratista* y no se pudo retomar o comenzar las *obras* dentro de las siguientes doce semanas (R19), y
- cualquier de las Partes puede resolver el Subcontrato si la instrucción se debió a cualquier otro motivo y no se pudo retomar o comenzar las *obras* dentro de las siguientes doce semanas (R20).

Z.91.7. Se **reemplaza** la cláusula 91.7 con el siguiente texto:

91.7. El *Contratista* puede resolver el contrato si ocurre cualquiera de los siguientes eventos:

- algún evento que impide que el *Subcontratista* pueda culminar las *obras subcontratadas* o
- algún evento que impide que el *Subcontratista* culmine las *obras* antes de la fecha que aparece en el Cronograma Aceptado y se prevé que la Culminación se retrase más de 4 semanas, y que
- fuera no imputable a las Partes, extraordinario, imprevisible e irresistible (R21).

Z.91.8. Se **incorpora** la cláusula 91.8 con el siguiente texto:

91.8. El *Contratista* puede resolver de pleno derecho el Subcontrato si el *Subcontratista* comete un Acto Prohibido, a menos que lo haya hecho un Subsubcontratista o proveedor y el *Subcontratista*

- no tuvo ni pudo haber tenido conocimiento del Acto Prohibido o
- informó al *Contratista* del Acto Prohibido y tomó medidas para detenerlo tan pronto como el *Contratista* tuvo conocimiento de ella (R22).

Z.92. Se **reemplaza** la cláusula 92 con el siguiente texto:

PROCEDIMIENTOS DE RESOLUCIÓN

92.1 En la resolución, el *Contratista* puede completar las obras y/o contratar a Terceros para que la completen y puede usar el Equipamiento, Materiales, documentos de obra, diseños y cualquier información producida por el *Subcontratista* o producida para él en la ejecución del alcance del contrato, a los que tiene derecho el *Contratista* (P1).

92.2 El procedimiento de resolución también incluye uno o más de lo siguientes procedimientos establecidos en la Tabla de Resolución:

P2 El *Contratista* puede instruir al *Subcontratista* que abandone el Sitio, retire sus Equipos de Obra, Equipamientos y Materiales del Sitio, y ceda automáticamente, al *Contratista*, el beneficio de cualquier subsubcontratista, proveedores o Terceros o contrato relacionado a las labores de este Subcontrato.

Classification - Public

P3 El *Contratante* y el Contratista pueden usar cualquier Equipo de Obra al que el S*ubcontratista* tiene derecho, para completar las *obras*. El S*ubcontratista* oportunamente retira el Equipo de Obra e infraestructura provisional del Sitio cuando el *Contratista* le notifique que ya no los necesita para completar las *obras*.

P4 El *Subcontratista* abandona las Áreas de Trabajo y retira los Equipos de Obra.

ZW. Se reemplaza la cláusula W por el siguiente texto:

SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

DISPUTAS DERIVADAS DE LA INTERPRETACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL SUBCONTRATO

El Subcontratista declara conocer la Cláusula de Resolución de Controversias del Contrato Principal. En ese sentido, dado que este Subcontrato se celebra como consecuencia del Contrato Principal, el Subcontratista reconoce que cualquier duda, discrepancia o controversia ("la Disputa") que surja de la interpretación o cumplimiento de este Subcontrato, o relacionado con él, se resolverá de acuerdo con el procedimiento de solución de controversias contenido en la Cláusula de Resolución de Controversias del Contrato Principal ("el Procedimiento"), para lo cual el Subcontratista presentará su reclamo al Contratista para que este pueda evaluarlo y plantearlo al Contratante, de conformidad con la Cláusula de Resolución de Controversias del Contrato Principal.

En todo momento el Subcontratista coadyuvará con el Contratista en la defensa del reclamo y se somete a la decisión final que se adopte como consecuencia del Procedimiento, por lo que queda obligado a presentar cualquier documento, información, sustento, justificación o, en general, cualquier prueba que soliciten al Contratista relacionada con el Procedimiento.

El Subcontratista aceptará la decisión que se adopte como consecuencia de este Procedimiento, renunciando a interponer cualquier acción o reclamo al Contratista o al Contratante en caso dicha decisión le sea desfavorable. El Subcontratista asumirá el costo total del Procedimiento, siempre que este se encuentre referido únicamente al alcance de los Servicios. En caso se discuta dentro del mismo procedimiento los reclamos de otros subcontratistas o del Contratista, el Subcontratista asumirá el costo proporcional a su reclamo.

Si por cualquier motivo y en cualquier instancia, el Subcontratista no asumiera el costo total del Procedimiento, entonces:

- el Contratista podrá asumir dicho costo, trasladando posteriormente todo costo al Subcontratista, más cualquier otro costo adicional en el que incurra relacionado con el Procedimiento, y
- el Subcontratista no tendrá ningún derecho o beneficio derivado de una decisión favorable del Procedimiento.

El Subcontratista mantendrá en todo momento indemne al Contratista respecto a cualquier decisión desfavorable del Procedimiento.

DISPUTAS NO VINCULADAS A LA INTERPRETACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL SUBCONTRATO

Cualquier Disputa que surja entre las Partes respecto del presente Subcontrato, mas que no guarde relación con la interpretación o cumplimiento del Subcontrato, será resuelta en trato directo, para cuyo efecto las Partes se comprometen desde ya a realizar sus mejores esfuerzos sobre la base de las reglas de la buena fe y atendiendo a la común intención de solucionar tal Disputa. El periodo de trato directo será de quince (15) días calendario desde la notificación de la Disputa por una de las Partes a la otra.

Toda Disputa derivada o relacionada bajo esta sección, que no pueda resolverse mediante el trato directo, será resuelta mediante arbitraje de derecho, de conformidad con el Reglamento de Arbitraje del Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima, vigente a la fecha de suscripción del Subcontrato (el "Reglamento de Arbitraje"), a cuyas normas se someten las Partes en forma incondicional, declarando conocerlas y aceptarlas en su integridad.

Las Partes acuerdan que dicho arbitraje estará a cargo de un árbitro único que deberá ser elegido por el Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima conforme al Reglamento de Arbitraje y los Estatutos del referido Centro. El laudo que emita el árbitro será la última instancia y, en consecuencia, será definitivo e inapelable, renunciando las

Classification - Public

partes de la manera más amplia que permitan las Leyes Aplicables a interponer cualquier recurso impugnatorio contra el laudo del árbitro, quedando a salvo únicamente el recurso de anulación del laudo.

Classification - Public

DATOS DEL SUBCONTRATO

Primera parte: Datos proporcionados por el *Contratista*

La provisión de información completa, según las Opciones elegidas, es fundamental para crear un contrato completo.

Declaraciones formuladas en todos los contratos

1 Declaraciones generales

- Las *condiciones del subcontrato* son las cláusulas fundamentales y las cláusulas de la Opción principal B, Opción de resolución de controversias ZW y Opciones secundarias X2, X5, X7, X13, X14, X15, X16, X17, X18 del Subcontrato de Ingeniería y Construcción NEC3 de abril de 2013.
- Las *obras* del contrato principal son

[Anotar el nombre del proyecto]

- Las *obras subcontratadas* son

[Identificar el alcance de la Obra]

- El *Contratista* es
  Nombre **OBRASCÖN HUARTE LAIN. S.A Sucursal del Perú [OHL]**
  Dirección **Av. 28 de Julio N° 150, piso 7 Miraflores- Lima**
- El *Contratante* del contrato principal es
  Nombre **AUTORIDAD PARA LA RECONSTRUCCION CON CAMBIOS o a quien se transfiera la titularidad**
  Dirección Jirón Santa Rosa 247 – Lima
- El *Gerente de Proyecto* del contrato principal es

Nombre ***[Anotar el nombre del proyecto]***

- El *Supervisor* del contrato principal se comunicará según contrato.
- El *Mediador Independiente* de este subcontrato es
  Nombre [NO APLICA]
  Dirección [NO APLICA]
- El *Mediador Independiente del contrato principal* es
  Nombre [NO APLICA]
  Dirección [NO APLICA]
- La Información de las Obras Subcontratadas se encuentra en el **Anexo I** denominado "Objeto del Contrato"
- La Información del Sitio se encuentra en el **Anexo I** denominado "Objeto del Contrato".
- Los *límites del sitio* son los señalados en la información del sitio
- El *idioma de este subcontrato* es el español.
- La *ley que rige el subcontrato* es: La interpretación y ejecución del presente Contrato y las relaciones obligacionales que éste crea, se encuentra sometidas a las leyes del Perú, sean éstas de índole civil, administrativa, tributaria, ambiental, laboral u otras que resulten de aplicación a la ejecución de las prestaciones del presente Contrato. Las leyes aplicables incluyen cualquier estipulación constitucional, ley, ordenanza, regulación, reglamento, decisión, directiva, orden, norma, decreto, mandato o interpretación vigente que haya sido emitida o efectuada por cualquier autoridad gubernamental de la República del Perú.
- El *plazo de respuesta* es [NO APLICA]
  en caso de respuesta por parte del *Contratista* . . . . . semanas.
  en caso de respuesta por parte del *Subcontratista* . . . . . semanas.
- El *organismo de designación del Mediador Independiente* es [NO APLICA]
- El *tribunal* es la **Cámara de Comercio de Lima**
- Los siguientes asuntos se incluirán en el Registro de Riesgos
  El Contratista deberá cumplir con su manual de trabajo, en caso tuviera uno, referido a: (i) métodos y medios de trabajo seguros, (ii) identificación de riesgos y medidas preventivas, (iii) métodos de protección y almacenamiento de los bienes o

Classification - Public

materiales aportados para la prestación de los Servicios; y (iv) especificaciones relativas a la protección de la salud de los trabajadores y el medio ambiente. El referido manual deberá cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo y deberá contener toda la información necesaria, relevante y suficiente para la prestación de los Servicios.

En caso el Contratista no cuente con un manual de trabajo, deberá cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo de OHL para la correcta prestación de los Servicios.

El Registro de Riesgos del contrato se encuentra incluido en el **Anexo I** denominado "Objeto del Contrato".

3 Plazos

Según lo indicado en el **ANEXO III** denominado Plazo e Inicio de la Prestación de los Servicios.

4 Pruebas y Defectos

- La *fecha de notificación de defectos* es 1 año o 52. semanas después de la Culminación de la totalidad de las *obras subcontratadas*.
- El *periodo de corrección de defectos* es 20 días.

5 Condiciones de pago

- La *moneda de este subcontrato* es **Soles.**
- El *intervalo de cálculo* es según lo indicado en el **Anexo II** denominado Precio y Presupuesto Referencial

6 Eventos de compensación
[NO APLICA]

8 Riesgos y seguros

General

Las Partes obtienen y mantienen o hacen que se obtengan y mantengan pólizas de seguro de aseguradoras autorizadas para emitir seguros en el Perú por la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP (SBS). Las pólizas de seguro deben proporcionar por lo menos los tipos de cobertura de seguro y los términos descritos en esta Sección 8.

Los términos utilizados en esta Sección 8 y no definidos en este Subcontrato tienen los significados generalmente atribuidos en la industria de seguros.

Pólizas a ser obtenidas por el Subcontratista

- El Subcontratista, desde la fecha de emisión del aviso para dar Inicio hasta la entrega del Certificado de Defectos por el Contratista, obtiene y mantiene pólizas de seguro con la (s) compañía (s) aprobada (s) por el Contratante, de acuerdo con las leyes de Perú.
- Seguros en favor de los trabajadores o cualquier otra forma similar de seguro social de empleados que sea requerido por la ley peruana aplicable. Los seguros deben cumplir con todas las disposiciones de las leyes de beneficios a los empleados del Perú, y de los países de donde su personal está empleado, cuando sea requerido por la ley peruana aplicable.

- Seguro de responsabilidad extracontractual y patronal que cubra la responsabilidad por daños y/o al personal empleado por el Subcontratista y/o cualquier Sub del subcontratista. El seguro contará con un límite general de:
  - No menos de 10% del valor total del contrato ni mayor de S/ 17 500,000,00 por ocurrencia.

Para el caso de los empleados de un Subsubcontratista, la cobertura de responsabilidad del empleador puede ser obtenido directamente por el

Classification - Public

Subsubcontratista, sin embargo, el Subcontratista es responsable del cumplimiento de este requisito.

- Seguro de responsabilidad civil de vehículos, incluidos los vehículos propios, contratados, alquilados y/o de Terceros; y cualquier otro seguro obligatorio de acuerdo con la ley peruana aplicable. El seguro debe contar con un límite de no menos de S/ 350 000,00 para cada vehículo. Todas las pólizas de acuerdo con esta sección deben contener cobertura por ausencia de control apropiados. Asimismo, cualquier seguro requerido bajo la ley peruana aplicable (p.e. SOAT).

- Seguro de responsabilidad civil de equipos de contratistas (Maquinaria Móvil y/o Línea Amarilla). El seguro debe contar con un límite de no menos de S/ 350 000,00 para cada equipo

- Seguro de responsabilidad civil profesional (indemnización profesional). El seguro debe contar con un límite de indemnización no menor del 10% del valor del contrato. El periodo de reclamación es de no menos de dos (02) años después de la Culminación

Cláusulas de No Cancelación

Todas las pólizas que proveen cobertura en virtud del presente documento contienen una disposición de dar aviso por escrito a las Partes contratantes y a los asegurados adicionales con por lo menos treinta (30) días de anticipación previo a la cancelación, no renovación o cambio sustancial en la cobertura.

Obligaciones no relevadas

Sin perjuicio de lo dispuesto en el presente Subcontrato, la ocurrencia de cualquiera de los siguientes elementos no exime al Subcontratista de ninguna de sus obligaciones bajo este contrato:

- Incumplimiento por parte del Subcontratista de asegurar o mantener la cobertura de seguro requerida bajo este contrato;
- Incumplimiento por parte del Subcontratista de todas las disposiciones de seguros de este contrato;
- Incumplimiento por parte del Subcontratista de asegurar tales endosos en las pólizas que sean necesarias para llevar a cabo los términos y las disposiciones de este Subcontrato;
- La insolvencia, quiebra o fracaso de cualquier compañía de seguros que proporcione seguro al Subcontratista;
- El incumplimiento por parte de cualquier compañía de seguros de cualquier reclamación derivada de su póliza; o
- Pérdidas por el Subcontratista o cualquiera de sus Subcontratistas no cubiertos por pólizas de seguro.

Otras disposiciones de seguros

El Subcontratista deberá obtener, por su cuenta y costo, los seguros para su negocio contra los riesgos que le sean habituales, con compañías de seguros financieramente responsables autorizadas por las autoridades peruanas (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP) para suscribir dichos seguros en el Perú.

Classification - Public

A más tardar a los 30 días calendario de la fecha de firma del presente Subcontrato, el Subcontratista proporcionará los certificados de seguro necesarios para demostrar la adquisición del seguro solicitado.

En caso de que no se obtenga el seguro requerido en este Subcontrato, esto no libera ni limita las obligaciones y responsabilidades del Subcontratista establecidas en este Subcontrato.

Cualquier monto no recuperado de una aseguradora es pagado por el Subcontratista para los eventos en los que el Subcontratista esté a riesgo.

El Subcontratista es el único responsable frente a el Contratista por cualquier ocurrencia derivada del presente Servicio, materia o no de cobertura bajo cualquiera de las pólizas de seguro requeridas. Lo anterior no restringe a el Subcontratista de contratar seguros adicionales, solicitar a sus Subcontratistas los mismos niveles de aseguramiento exigidos a el Subcontratista por el Contratista.

Si la renovación de uno o más de los seguros descritos es necesaria, el Subcontratista deberá presentar un comprobante de renovación por escrito con 30 días calendario de anticipación a la fecha de vencimiento de dicho seguro a la satisfacción del Contratista

Declaraciones opcionales

Si el *tribunal* es un tribunal arbitral:

- El *proceso de arbitraje* es Arbitraje de Derecho ante la Cámara de Comercio de Lima
- El lugar donde se conducirá el proceso de arbitraje es la Cámara de Comercio de Lima

Si se utiliza la Opción X5

Según lo indicado en el **ANEXO III** denominado Plazo e Inicio de la Prestación de los Servicios.

Si se utilizan las Opciones X5 y X7 en conjunto

Penalidades por Demoras Imputables al Subcontratista

En caso el Subcontratista no cumpla en forma oportuna, completa o total con la prestación de los Servicios en la forma pactada, El Contratista tendrá derecho a aplicar una penalidad ascendente al 2 % (dos por ciento) del Presupuesto Referencial por: (i) cada día de retraso en la prestación de los Servicios y (ii) por cada vez que los Servicios no cumplan con las características pactadas o no cumplan con las Especificaciones Técnicas, de ser aplicables.

El Contratista podrá deducir las penalidades a las que tenga derecho de cualquier factura pendiente de pago o de los montos retenidos en calidad de garantía, a discreción del Contratista.

En caso las penalidades aplicables sean mayores a 20% (veinte por ciento) del Presupuesto Referencial, El Contratista tendrá derecho a resolver el Subcontrato.

Classification - Public

La aplicación de las penalidades pactadas en esta Cláusula no impide al Contratista reclamar el daño ulterior ocasionado por el incumplimiento del Subcontratista conforme al artículo 1341 del Código Civil.

Si se utiliza la Opción X13

- El monto de la garantía de fiel cumplimiento es 10% del Valor del Subcontrato.

Si se utiliza la Opción X14

- Según lo indicado en el **ANEXO II** denominado Precio y Presupuesto Referencial.
- Se requiere una garantía de pago anticipado.

Si se utiliza la Opción X16

- El monto libre de retención es según lo indicado en el **ANEXO II** denominado Precio y Presupuesto Referencial.
- El porcentaje de retención es 5%

Si se utiliza la Opción X18

- La responsabilidad del Subcontratista con el Contratista en relación con la pérdida indirecta o consecuencial se limita a monto del presupuesto estimado del contrato o presupuesto actualizado (el que resulte mayor).
- Para cualquier situación, la responsabilidad del Subcontratista con el Contratista por pérdida o daños a los bienes del Contratista se limita a monto del presupuesto estimado del contrato o presupuesto actualizado (el que resulte mayor).
- La responsabilidad del Subcontratista para los Defectos debidos a su diseño que no están incluidos en el Certificado de Defectos se limita a monto del presupuesto estimado del contrato o presupuesto actualizado (el que resulte mayor).
- La responsabilidad total del Subcontratista con el Contratista en relación con todos los asuntos que resulten o estén relacionados con el presente contrato, que no sean asuntos excluidos, se limita a monto del presupuesto estimado del contrato o presupuesto actualizado (el que resulte mayor).
- La fecha de cese de responsabilidad es de 5 años después de la Culminación

Si se utiliza la Opción Z

- Las condiciones adicionales del contrato son:
  - ✓ Z.01. Calidad de los Servicios y Período de Garantía
  - ✓ Z.02. Obligaciones y Responsabilidad del Contratista
  - ✓ Z.03. Ética y Anticorrupción
  - ✓ Z.04. Tributos
  - ✓ Z.05. Personal del Contratista
  - ✓ Z.06. Obligaciones Laborales
  - ✓ Z.07. Confidencialidad
  - ✓ Z.08. Propiedad Intelectual y Secretos Comerciales
  - ✓ Z.09. Suspensión de la Prestación de los Servicios
  - ✓ Z.10 Limitación a los Daños Indirectos
  - ✓ Z.11.2. Se reemplaza la Cláusula 11.2
  - ✓ Z.16.4. Se reemplaza el numeral 16.4 de la Cláusula 16
  - ✓ Z.26. Se reemplaza la Cláusula 26
  - ✓ Z.31.2. Se reemplaza el numeral 31.2 de la Cláusula 31
  - ✓ Z.31.3. Se reemplaza el numeral 31.3 de la Cláusula 31

Classification - Public

- ✓ Z.36.3. Se reemplaza el numeral 36.3 de la Cláusula 36
- ✓ Z.44.1. Se reemplaza el numeral 44.1 de la Cláusula 44
- ✓ Z.50. Se reemplaza la Cláusula 50
- ✓ Z.51. Se reemplaza la Cláusula 51
- ✓ Z.54. Se añade la Cláusula 55
- ✓ Z.60.1. Se reemplaza el numeral 60.1 de la Cláusula 60
- ✓ Z.61.1. Se reemplaza el numeral 61.1 de la Cláusula 61
- ✓ Z.61.3. Se reemplaza el numeral 61.3 de la Cláusula 61
- ✓ Z.62.3. Se reemplaza el numeral 62.3 de la Cláusula 62
- ✓ Z.65.4. Se añade el numeral 65.4 de la Cláusula 65
- ✓ Z.65.5. Se añade el numeral 65.5 de la Cláusula 65
- ✓ Z.70.1. Se reemplaza el numeral 70.1 de la Cláusula 70
- ✓ Z.70.2. Se reemplaza el numeral 70.2 de la Cláusula 70
- ✓ Z.80. Se reemplaza la Cláusula 80
- ✓ Z.84.2. Se reemplaza el numeral 84.2 de la Cláusula 84
- ✓ Z.85.2. Se reemplaza el numeral 85.2 de la Cláusula 85
- ✓ Z.85.3. Se reemplaza el numeral 85.3 de la Cláusula 85
- ✓ Z.87.1. Se reemplaza el numeral 87.1 de la Cláusula 87
- ✓ Z.90.4. Se reemplaza el numeral 90.4 de la Cláusula 90
- ✓ Z.91.0. Se incorpora la Cláusula 91.0
- ✓ Z.91.1. Se reemplaza el numeral 91.1 de la Cláusula 91
- ✓ Z.91.2. Se reemplaza el numeral 91.2 de la Cláusula 91
- ✓ Z.91.3. Se reemplaza el numeral 91.3 de la Cláusula 91
- ✓ Z.91.6. Se reemplaza el numeral 91.6 de la Cláusula 91
- ✓ Z.91.7. Se reemplaza el numeral 91.7 de la Cláusula 91
- ✓ Z.91.8. Se reemplaza el numeral 91.8 de la Cláusula 91
- ✓ Z.92. Se reemplaza la cláusula 92
- ✓ ZW. Se reemplaza la Cláusula W

- Los *tipos de cambio* son aquellos publicados en la **SBS**
- el . . . . . (fecha).

.

Classification - Public

Segunda parte: Datos proporcionados por el *Subcontratista*

La provisión de información completa, según las Opciones elegidas, es fundamental para crear un subcontrato completo.

Declaraciones formuladas en todos los contratos

- El *Subcontratista* es

Nombre . . . . . .
Dirección . . . . . .
. . . . . .

- El *porcentaje de la tarifa directa* es . . . . . .
. %.
- El *porcentaje de la tarifa subcontratada* es . . . . . .
. %.
- Las *áreas de trabajo del subcontrato* son el Sitio y . . . . . .
. . . . .
- Las personas clave son

(1) Nombre . . . . . .
Puesto . . . . . .
Responsabilidades . . . . . .
. . . . . .
Calificaciones . . . . . .
Experiencia . . . . . .
. . . . . .
(2) Nombre . . . . . .
Puesto . . . . . .
Responsabilidades . . . . . .
. . . . . .
Calificaciones . . . . . .
Experiencia . . . . . .
. . . . . .

- Los siguientes asuntos se incluirán en el Registro de Riesgos

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Declaraciones opcionales

Si el *Subcontratista* debe proporcionar la Información de las Obras Subcontratadas para su diseño

- La Información de las Obras Subcontratadas para el diseño del *Subcontratista* se encuentra disponible en . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Si se debe identificar un cronograma en la Sección de Datos del Subcontrato

- El cronograma identificado en la Sección de Datos del Subcontrato es . . . . . .
. . . . . .
. . . . .

Si el *Subcontratista* debe decidir la *fecha de culminación* para la totalidad de las *obras subcontratadas*

Si se utilizan las Opciones A o C

- El *listado de actividades* es . . . . . .

Si se utilizan las Opciones B o D

- El *listado de materiales* es . . . . . .

Si se utilizan las Opciones A, B, C o D

- El monto total ofertado de los Precios es. . . . . .

Si se utiliza la Opción Y(UK)1

Classification - Public

Los *proveedores designados* son . . . . . .

Datos para el Listado Resumido de Componentes del Costo

Si se utilizan las opciones A o B

- El porcentaje de gastos generales por concepto de personal es . . . . . %.
  - La lista de Equipos publicada es la última edición de la lista publicada por . . . . . .
  - El porcentaje para el ajuste por concepto de Equipos en la lista publicada es . . . . . % (declarar si es más o menos).
  - Las tarifas para otros tipos de Equipo son

Equipo	tamaño o capacidad	tarifa
. . . . .	. . . . .	. . . . .
. . . . .	. . . . .	. . . . .
. . . . .	. . . . .	. . . . .
. . . . .	. . . . .	. . . . .

  - Las tarifas por hora para el Costo Determinado del diseño fuera del Área de Trabajo son

categoría de empleado	tarifa por hora
. . . . .	. . . . .
. . . . .	. . . . .
. . . . .	. . . . .
. . . . .	. . . . .

  - El porcentaje para los gastos generales de diseño es . . . . . %.
  - Las categorías de empleados de diseño cuyos gastos de viaje hacia y desde las Áreas de Trabajo incluidas en el Costo Determinado son

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Datos para el Listado de Componentes del Costo

Si se utilizan las Opciones C, D o E

Los artículos de Equipo enumerados y comprados para el trabajo contemplado en este subcontrato, con un cargo al costo, son

Equipo	cargo relacionado con el plazo	por periodo
. . . . .	. . . . .	por . . . . .
. . . . .	. . . . .	por . . . . .
. . . . .	. . . . .	por . . . . .
. . . . .	. . . . .	por . . . . .

Las tarifas para Equipos especiales son

Equipo	tamaño o capacidad	tarifa
. . . . .	. . . . .	. . . . .
. . . . .	. . . . .	. . . . .
. . . . .	. . . . .	. . . . .
. . . . .	. . . . .	. . . . .

El porcentaje de gastos generales de las Áreas de Trabajo es . . . . . .%.

Las tarifas por hora para el Costo Determinado de manufactura y fabricación fuera de las Áreas de Trabajo son

categoría de empleado	tarifa por hora
. . . . .	. . . . .
. . . . .	. . . . .
. . . . .	. . . . .
. . . . .	. . . . .

El porcentaje de gastos generales de manufactura y fabricación es . . . . . %.

Datos para ambos listados de componentes del costo

Si se utilizan las Opciones C, D o E

- Las tarifas por hora para el Costo Determinado de diseño fuera de las Áreas de Trabajo son

categoría de empleado	tarifa por hora
. . . . .	. . . . .
. . . . .	. . . . .
. . . . .	. . . . .

Classification - Public

. . . .

Índice por número de cláusula (las cláusulas de Opción incluyen la indicación de sus letras respectivas y los encabezados de las cláusulas principales incluyen la indicación de números en negrita). Los términos consignados en *cursiva* se identifican en la Sección de Datos del Subcontrato, y los términos definidos se consignan con letras iniciales mayúsculas.

aceleración **36,** 60.1(9), A36.3, B36.3, C36.3, D36.3, E36.4
aceptación
  adición a las Áreas de Trabajo 15.1
  condiciones del subcontrato 26.3
  datos del contrato para la subsubcontratación C26.4, D26.4, E26.4
  Defectos **44**, 60.1(1)(9)
  diseño de Equipos 23.1
  forma de comunicación 13.1
  pólizas / certificados de seguros 85.1, 87.1, 87.2
  procedimiento C11.2(25), D11.2(25), E11.2(25)
  cronograma (primero / revisado) 31.3, 32.2, 50.3, 64.1–2, A31.4, A36.3, B36.3, C31.4, C36.3, D36.3
  cotizaciones 44.2, 60.1(9), 62.3, 65.1, A36.3, B36.3, C36.3, D36.3, E36.4
  motivos de la retención 13.4, 13.8, 15.1, 21.2, 23.1, 24.1, 26.2–3, 31.3, 60.1(9), 85.1, 87.1, A54.3, C26.4, D26.4, X13.1
  empleado sustituto del *Subcontratista* 24.1
  condiciones del subcontrato 26.3
  comunicación del *Subcontratista* 13.4, 13.8, 14.1
  diseño del *Subcontratista* 21.2, 21.3
  Subcontratista 26.2, 91.2
Cronograma Aceptado
  ausencia 64.2
  y Listado de Actividades A54.2, A54.3, C54.2, C54.3
  cambios 32.1, 63.7
  Fecha del Contrato 60.1(19)
  fechas / horas 33.1, 60.1(2)(3)(5), 63.3
  definición 11.2(1)
  Fechas Clave 63.3
  prevención 19.1, 60.1(19)
  resolución 91.7
  véase también cronograma
acceso 27.2, 31.2, 33.1, 43.4, 45.1-2, 60.1(2)
fecha de acceso 30.1, 31.2, 33.1, 60.1(2)
cuentas y registros, del *Subcontratista* C11.2(25), C52.2-3, D11.2(25), D52.2-3, E11.2(25), E52.2-3
acciones **10**, 11.2(13)(14), 14.2, 16.3
Listado de Actividades A11.2(20), A31.4, A54.1-A54.3, A63.12, C11.2(20), C31.4, C54.1-C54.3, C63.12
  revisado A54.2-3, C54.2-3
Leyes
  Contratos (Derechos de Terceros) de 1999 **Y(UK)3**
  Subsidios, Construcción y Regeneración de Vivienda de 1996, modificada por la Ley de Democracia Local, Desarrollo Económico y Construcción de 2009 **W1**, **W2**, **Y(UK)2**
condiciones adicionales del contrato **Z1**
costos adicionales 25.3
domicilio para comunicaciones 13.2
resolución de controversias W1.3, W2.3
  tiempos W1.3(8-11), W2.3(2)(8)(11–12)
Tabla de Resolución de Controversias W1.3(1)
Mediador Independiente
  designación W2.2(1)
  decisiones 51.3
  resolución de controversias W1.1-3, W2.2(1–5)
  organismo de designación W1.2(3), W2.2(3)
  no como árbitro W1.2(2), W2.2(2)
  certificados de pago 51.3
  sustitución W1.2(4), W2.2(4)
  renuncia W1.2(3), W2.2(3), W2.3(1)
  revisiones W2.3(4)
  tribunal W1.3(2)(10), W2.3(11)
  revisiones del *tribunal* W1.4, W2.4(1–3)
orden de administración 91.1
pago anticipado 93.1, **X14**
  reembolso X14.3
garantía de pago anticipado X14.2
agentes del *Mediador Independiente* W1.2(5), W2.2(5)
acuerdo, *ley que rige el subcontrato* 12.4
ambigüedades **17**, 60.3, 63.8, B60.6, D60.6
monto adeudado
  ajuste por inflación X1.1(b), X1.2, X1.4, X1.5
  y reembolso de pago anticipado 93.1, X14.3
  cálculo **50**, 51.1, 51.3, 90.4, 93.1, C50.6, C53.3-4. D50.6, D53.7-8, E50.7, X1.4
  corrección del cálculo 50.5, 51.3, X1.2
  definición 50.2
  pago 51.1, 51.3
  retención en 93.1
  al momento de la resolución 90.2, 90.4, 93.1, 93.2, A93.3
monto retenido 50.3, X16.1, X16.2
ley aplicable 11.2(5), 21.2, 23.1, 40.1, 84.2
  pruebas e inspecciones 40.1
aprobación de Terceros 27.1-2
procedimiento de arbitraje W1.4(5), W2.4(4)
acuerdo con los acreedores 91.1
cálculo
  Mediador Independiente W1.3(7), W2.3(7)
  monto adeudado **50**, 51.1, 51.3, 90.4, 93.1, C50.6, C53.3, C53.4, D50.6, D53.7, D53.8, E50.7, X1.1(b), X1.2, X1.4, X1.5
  eventos de compensación 60.1(12), 62.2–3, **63**, **64**, 65.1–2, **A63,** A65.4, B63.10-13, C52.2, C63.11-12, C63.15, D52.2, **D63,** E52.2, E63.15 X1.3
  costo de corrección de Defecto(s) 45.1-2
  intereses 51.2, 51.3

Classification - Public

participación del *Subcontratista* C53.1, C53.3-4, C93.4, C93.6, D53.5, D53.7-8, D93.5-6
costo de pruebas / inspecciones 40.6
fecha de cálculo 50.1, 50.4, 51.1–2
intervalo de cálculo 50.1
cesión de beneficios 92.2
Autorización
Cuenta Bancaria del Proyecto Y1.1(1), Y1.5, Y1.6
Disponibilidad de recursos C11.2(25), D11.2(25), E11.2(25)

garantías bancarias X13.1, X14.2
quiebra 91.1
fecha base X1.1(a), X1.3
Índice de Fecha Base X1.1(a)
listado de materiales B11.2(21), D11(21)
Listado de Materiales B11.2(21)(28)(31), B55.1, B60.4-B60.7, B63.13, D11.2(21)(31)(33), D55.1, D60.4-D60.7, D63.13
lesiones corporales 84.2
garantía(s) 91.2, X13.1, X14.2
bonificación por Culminación anticipada **X6**
límites del sitio 11.2(15)
incumplimiento del contrato 60.1(18)
incumplimiento de deberes legales 80.1

cálculo(s)
cálculo de eventos de compensación para los Subsubcontratistas C52.2, D52.2, E52.2
Tarifa 11.2(8), 63.1, 93.2, C50.6, D50.6, E50.7
certificado(s) / certificación
comunicación de 13.1, 13.6
Culminación 30.2, 35.2
Defectos 43.3, 50.1
seguro 85.1, 87.1-3
pago 50.5, 51.1, 51.2, 90.4, 91.4
fecha de toma de control 35.3, 60.1(15)
resolución 90.1, 90.3-4, C93.4, D93.5
Fecha de Culminación modificada X7.2
decisiones modificadas 60.1(8), 61.1, 61.2–3
cambios en el Listado de Actividades A54.2, A63.12, C54.2, C63.12
cambios en las *condiciones del subcontrato* 12.3
cambios en los Precios proyectados y la Fecha del Culminación del Subcontrato debido a eventos de compensación E65.3
cambios en las Fechas Clave debido a eventos de compensación D60.6, D65.4
cambios en la legislación **X2**
cambios en los Precios
desvío del *método de medición* B60.6, D60.6, debido a eventos de compensación B63.10, B63.13, C63.12, D65.4
y Fecha de Culminación del Subcontrato debido a eventos de compensación 62.2, 63.1, 63.8, A63.12, A65.4, B65.4, C65.4, D63.11, D63.13, D65.4
cambios en la Sección de Información de la Obra Subcontratada 14.3, 18.1, 44.1, 44.2, 60.1(1), 63.2, 63.8
conmoción civil, riesgos debido a 80.1
reclamaciones
riesgos del *Contratista* 80.1
riesgos del *Contratante* 80.1
indemnización contra 83.1-3
cooperación y confianza mutuas 10.1, 26.3
cooperación con Terceros 25.1
comunicaciones **13**
y aceptación de la presentación 13.4, 13.8, 14.1
dirección a la que se envía 13.2
Mediador Independiente W1.3(6), W2.3(6)
Cálculo de eventos de compensación para Subsubcontratistas C52.2, D52.2, E52.2
certificado(s) 13.6
forma definida 13.1
notificaciones 13.7
periodo de respuesta 13.3, 13.5
tiempo de respuesta permitido 13.3, 13.5, 31.3, 32.2, 60.1(6)
tiempo en que se hacen efectivas 13.2
compensación
riesgos del *Contratista* y del *Contratante* 80.1
véase también indemnización
eventos de compensación **60**
monto adeudado afectado por 51.3
cálculo 60.1(12), 62.2-3, **63, 64,** 65.1-2, A63.10, A63.12, A63.14, B63.10, B63.13, C52.2, C63.11-12, C63.15, D52.2, **D63**, E63.15, X1.3
presunciones formuladas 60.1(17), 61.6, 63.2, 63.8, 65.2
Fecha de Culminación no afectada por 61.4
cálculos del *Contratista* **64,** A63.10, A63.14, B63.10, B63.13, C63.11, C63.15, D63.15, E63.15
derechos del *Contratista* 63.4
definiciones 13.8, 60.1, B60.4-7, D60.4-7, X2.1, X14.2
implementación 32.1, **65**, A65.4, B65.4, C65.4, D65.4, E65.3
Fechas Clave 62.2, 63.3, A65.4, D65.4
comunicación **61**, X2.1
pago al Subsubcontratista C11.2(25)
suspensión del cumplimiento de obligaciones Y2.4
Precios afectados por 62.2, 63.1, A63.12, A65.4, B60.6, B63.10, B63.13, B65.4, C65.4, D60.6, D63.11, D63.13, D65.4, X2.1
Precios no afectados por 61.4
cotizaciones 61.4-5, **62,** 63.1, 64.1, 64.3-4, 65.1, A11.2(22), B11.2(22), X2.1
registros de cálculos E52.2
Registro de Riesgos 16.1
Riesgos 63.3
Fecha de Culminación del Subcontrato afectada por 62.2, A65.4, B65.4, C65.4, D65.4
Subcontratista 60.1(1)(8)(10)(12)(19), 60.2, 60.3, 65.1
falta del *Subcontratista* 61.4
derechos del *Subcontratista* 63.4
tiempo permitido 61.1, 61.3, 61.4, 64.3, 64.4
actividad culminada, definición A11.2(27)
trabajo culminado B11.2(28)

Classification - Public

definición D11.2(33)
Culminación **30**
aceleración de 36.1
bonificación pagada si se logra de manera temprana X6.1
certificación de 30.2, 35.2
y eventos de compensación 61.4, B60.5, D60.5
decisión sobre la fecha 30.2
definición 11.2(2)
alerta temprana de una posible demora 16.1
y notificación de Defectos 43.2
y cronograma 31.2, 32.2
sección de las *obras subcontratadas* X5.1
y toma de control de las *obras subcontratadas* 35.1–2, 60.1(15), X16.1, X16.2
totalidad de las *obras subcontratadas* 32.2, 50.1, 60.1(13), 92.1, 93.2, C20.4, C53.3, D20.4, D53.7, E20.4, X1.2, X16.1
trabajos necesarios 11.2(2)(13)
Fecha de Culminación
cambio a una fecha posterior X7.2
véase también Fecha de Culminación del Subcontrato
Condición 11.2(9)
condiciones del subcontrato
adicionales Z1.1
cambios 12.3
identificación y definición de términos 11.1
y Culminación seccional X5.1
Ley de Subsidios, Construcción y Regeneración de Vivienda de 1996, modificada por la Ley de Democracia Local, Desarrollo Económico y Construcción de 2009 **W1**, **W2**, **Y(UK)2**
Fecha del Contrato
Cronograma Aceptado 60.1(19)
eventos de compensación 60.1(19)
resolución 91.7
Contratista
aceleración 36.1, A36.1, A36.3, B36.3, C36.3, D36.3, E36.4
aceptación de comunicación / propuesta / presentación 13.4, 14.1, 15.1, 21.2, 31.3, 85.1
aceptación de datos del contrato para la subsubcontratación C26.4, D26.4, E26.4
aceptación de cotizaciones 44.2, 60.1(9), 62.3, 62.6, 65.1, A36.3, B36.3, C36.3, D36.3, E36.4
acceso 27.2, 33.1, 43.4, 60.1(2)
Listado de Actividades A54.2, C54.2
adición a las *áreas de trabajo* 15.1
proceso de resolución de controversias W1.3(1–11), W2.3(3)(4)
revisiones del *Mediador Independiente* W1.3(5)
pago anticipado X14.3
ambigüedades 17.1
monto adeudado que debe ser pagado por el 50.2, 51.1
cálculo del monto adeudado 50.1, 50.4, 50.5
cálculo de eventos de compensación 61.6, **64,** A63.10, A63.14, B63.10, B63.13, C63.11, C63.14, C63.15, D63.11, D63.13, D63.15, E63.14, E63.15, F63.14
fecha de cálculo decidida por el 50.1
cálculo del costo de corrección de Defectos 45.1-2
cálculo de la participación del *Subcontratista* C53.1, C53.3, C53.4, C93.4, C93.6, D53.5, D53.7, D53.8, D93.5, D93.6
cálculo de costos de pruebas / inspecciones 40.6
presunciones sobre eventos de compensación 60.1(17), 61.6, 63.2
incumplimiento de contrato por parte del 60.1(18)
certificados 13.6, 30.2, 50.5, 51.1, 51.3, 60.1(15), 82.1, 90.1, 90.3-4, C93.4, D93.5
cooperación 10.1, 25.1
eventos de compensación 60.1(1-11)(14-18), 63.4, A63.10, A63.14, B63.10, B63.13, C63.11, C63.15, C65.4, D63.15, E63.15
Culminación 30.2
culminación de las *obras subcontratadas* al momento de la resolución 93.1, 93.2
corrección de errores en el Listado de Materiales B60.6, D60.6
fecha de Culminación 30.2
fechas 31.2, 33.1, 60.1(2-3)(5)
decisiones 30.2, 60.1(8), 61.1-2, 61.4-6, D11.2(25), E11.2(25)
incumplimientos 91.6
aceptación / no corrección de Defecto(s) 44.1-2
Defectos notificados por el 11.2(6)
Defectos: derechos 43.3
delegación 14.2
decisión de Costos No Permitidos C11.2(25), D11.2(25), E11.2(25)
deberes 10.1, **14**
alerta temprana 16.1-2, 16.4, 61.5, 63.5
Equipo 23.1, 31.2, 71.1, 72.1
falta 80.1
proyecciones del Costo Determinado C20.4, D20.4, E20.4
obstrucción por parte del *Subcontratista* 91.3
requisitos ilegales / imposibles de cumplir 18.1
implementación de eventos de compensación 65.1, B65.4, C65.4, E65.3
inconsistencias 17.1
indemnización 83.1
inspección de las cuentas y registros del *Subcontratista* C52.2, C52.3, D52.3, E52.3
instrucciones 14.3, 17.1, 18.1, 24.2, 27.3, 34.1, 36.1, 44.2, 60.1(1)(4)(7), 61.1-2, 61.4, 62.1, 62.3–4, 82.1, 87.1, 91.6, C26.4, D26.4, E26.4, X2.1
seguros 84.1, 85.1, 85.3, 85.4, 86.1, **87**
intereses sobre pagos 51.3
Fecha Clave 60.1(4)
marcado de Equipo, Planta y Materiales 71.1
traslado de Equipo, Planta y Materiales 72.1
traslado Planta y Materiales 70.2
notificación de
eventos de compensación 61.1, 61.3-6, X2.1

Classification - Public

implementación de eventos de compensación C65.4, E65.3
incumplimiento del *Subcontratista* 91.2, 91.3
objetos de valor / de interés histórico 60.1(7), 73.1
obligaciones 91.2
como Parte del contrato 11.2(11)
pagos 51.1
garantía de fiel cumplimiento X13.1
indicadores de rendimiento X20.3
Planta y Materiales 31.2, 70.2, 71.1, 72.1, 80.1
prevención 19.1
cronograma 11.2(1), 31.1–3, 32. 2, 50.3, 60.1(5),
Cuenta Bancaria del Proyecto **Y(UK)1**
cotizaciones para aceleración 36.1, 60.1(9), A36.3, B36.3, C36.3, D36.3
cotizaciones para eventos de compensación 62.1, 62.3-6
reembolso de indemnización por demora X7.2
respuesta a comunicaciones 13.3–5, 60.1(6), 62.3, 62.5
solicitud para retirar recursos de la Áreas de Trabajo C11.2(25), D11.2(25), E11.2(25)
responsabilidades 83.2-3, 87.2
riesgos 60.1(14), **80**, 81.1, 83.2-3, 85.4
inicio / parada del trabajo 34.1, 60.1(4), 91.6
Información de la Obra Subcontratada 14.3, 18.1, 22.1, 44.2, 60.1(1)(5)(16)
asesoría del *Subcontratista* C20.3, D20.3, E20.3
incumplimiento del *Subcontratista* 91.2, 91.3
diseño del *Subcontratista* 11.2(5), 21.2, 22.1
empleados del *Subcontratista* 24.1, 24.2
garantía de la compañía matriz del *Subcontratista* X4.1
condiciones del subsubcontrato 26.3
aceptación de Subsubcontratista 26.2, 91.2
toma de control de las *obras subcontratadas* 35.1-3, 43.4, 60.1(15), 80.1, X7.3, X16.1-2
resolución 80.1, 90.1-4, 91.2-4, 92.1-2, 93.1-2
materiales de prueba / instalaciones / muestras proporcionadas por el 40.2, 40.6, 60.1(16)
titularidad sobre Planta y Materiales **70**, 93.1
uso de las obras subcontratadas 11.2(2)
diseño del *Contratista* 80.1
Ley de Contratos (Derechos de Terceros) de 1999 **Y(UK)3**
Grupo Central, Colaboración X12.1-3
corrección
cálculo de eventos de compensación D63.11
cálculo del monto adeudado 50.5, 51.3, X1.2
presunciones sobre los eventos de compensación 60.1(17), 61.6, 63.2
errores en el Listado de Materiales B60.6, D60.6, D60.7
Defectos 11.2(2), 32.1, 40.4, **43**, 45.1–2, C11.2(25), D11.2(23)(25), E11.2(25)
Asignaciones de costos 63.6
datos sobre componentes del costo A11.2(22), B11.2(28), C11.2(23), C63.15, D11.2(23), D63.15, E11.2(23), E63.15
costos
costos adicionales 25.3
riesgo del *Contratista* 80.1
corrección de Defecto(s) 45.1–2
debidos a la decisión del *Mediador Independiente / tribunal* 51.3
riesgo del *Contratante* 80.1
indemnización contra 83.1, 83.2-3
seguros 86.1, 87.3
repetición de pruebas / inspecciones 40.6
acreedores, acuerdo con 91.1
divisa de este subcontrato 51.1, C50.6, D50.6, E50.7, X3.1-2

daño(s)
riesgo del *Contratista* 80.1
demora X7.1, X7.2
riesgo del *Contratante* 80.1
seguros contra 84.2
bajo rendimiento X17.1
reparación por parte del *Subcontratista* 82.1
seguro de fallecimiento 84.2
decisiones
Mediador Independiente o *tribunal* 51.3
fecha de cálculo 50.1
y eventos de compensación 60.1(8), 61.1, 61.4–6
Contratista 30.2, 50.1, 60.1(8), 61.1-2, 61.4-6, C11.2(25), D11.2(25), E11.2(25)
fecha de Culminación 30.2
reunión de reducción de riesgos 16.4
incumplimiento(s)
del *Contratista* 91.6
del *Subcontratista* 91.2-3, 91.6
periodo de corrección de defectos 40.5, 43.2–4, 45.1
Defecto(s)
aceptación **44**, 60.1(1)(9)
corrección 11.2(2), 32.1, 40.4, **43**, 45.1-2, C11.2(25), D11.2(23)(25), E11.2(25)
definición 11.2(5)
limitación de responsabilidad X18.3
pérdida, daño o desgaste 80.1
daños por bajo rendimiento X17.1
comunicación 11.2(6), 42.2, 43.1
y contrato(s) valorizados A11.2(27), B11.2(28)
búsqueda (de) 42.1, 60.1(10)
compensación del *Subcontratista* X15.2
responsabilidad del *Subcontratista* 11.2(5), X15.1, **X18**
y pruebas / inspecciones 40.4, 40.6
sin correcciones **45**, 60.1(9)
Defectos luego de la Culminación, *Costo Denegado* D11.2(25)
Certificado de Defectos 43.3
y cálculo del monto adeudado 50.1
y riesgos del *Contratista* 80.1
corrección de Defectos 43.3
definición 11.2(6)
y cobertura del seguro 84.2
limitación de responsabilidad X18.3
daños por bajo rendimiento X17.1
indicadores de rendimiento X20.2
y retención X16.2

Classification - Public

y riesgos del *Subcontratista* 81.1
fecha de notificación de defectos 11.2(6), 40.5, 42.1-2, 43.3
eventos de compensación 61.7
Costo Determinado **52,** E11.2(29)(32)
en el monto adeudado al momento de la resolución 93.1, 93.2
porcentajes de cálculo 52.1
y eventos de compensación 61.4, 63.1, 63.2, 63.7, A63.10, B60.4, B63.10, B63.13, D60.4, D63.11, D63.13, X1.3, X2.1
definiciones A11.2(22), B11.2(22), C11.2(23), D11.2(23), E11.2(23)
y cálculo de la Tarifa 11.2(8), 63.1, C11.2(29), D11.2(29), E11.2(29)
proyección C20.4, D20.4, E20.4
inspección de registros E52.3
pago al momento de la resolución C93.4, D93.5
pagos realizados por el *Subcontratista* C50.6, C52.2, D50.6, D52.2, D52.3, E50.7, E52.2
reducción debido a compensación C63.11
definición de términos **11**
Demora / demora
y eventos de compensación 62.2, 63.3, B60.5, D60.5
daños X7.1, X7.2
alerta temprana que debe darse 16.1
Fechas Clave 63.3
planifica enfrentar 32.1
y contratos valorizados A11.2(27), B11.2(28)
y pruebas / inspecciones 40.5, 60.1(11)
delegación por parte del *Contratista* 14.2
entrega
Planta y Materiales 41.1, 93.1
Pruebas e inspecciones previas **41**
demolición 22.1, 73.2
diseño
del *Contratista* 80.1
del *Contratante* 80.1
Equipo del Subcontrato **23**
obras subcontratadas C20.3, D20.3, E20.3
del *Subcontratista* 11.2(5), 21.2, 21.3, 22.1, 23.1, 27.1
porcentaje de la tarifa directa 11.2(8), 93.2
Costo Denegado C11.2(23), D11.2(23), E11.2(23)
Definiciones C11.2(25). D11.2(25), E11.2(25)
descuentos, deducción de los precios 52.1
desmontaje (durante la búsqueda) 42.1
resolución de controversias
salvo que se aplique la Ley de Subsidios, Construcción y Regeneración de Vivienda de 1996, modificada por la Ley de Democracia Local, Desarrollo Económico y Construcción de 2009 **W1**
cuando se aplica la Ley de Subsidios, Construcción y Regeneración de Vivienda de 1996, modificada por la Ley de Democracia Local, Desarrollo Económico y Construcción de 2009 **W2**

bonificación por Culminación anticipada X6.1
alerta temprana **16**
efectos 16.1
responsabilidad 16.1, 61.5, 63.5, C11.2(25), D11.2(25), E11.2(25)
Registro de Riesgos 11.2(14)
Efecto del pago
Cuenta Bancaria del Proyecto Y1.9
empleados
del *Mediador Independiente* W1.2(5), W2.2(5)
del *Subcontratista* 24.1, 24.2, 84.2
Empleador
Certificado de Defectos 43.3
falta 80.1
obstrucción por parte del *Subcontratista* 91.3
indemnización 83.1
seguro 84.1, **87**
cronograma 31.2, 60.1(5)
Cuenta Bancaria del Proyecto Y1.3, Y1.6, Y1.10
responsabilidades 87.2
riesgos 60.1(14), **80,** 81.1, 83.2, 85.4
Información de la Obra Subcontratada 60.1(5)
pruebas e inspecciones 40.2, 60.1(16)
uso de las *obras subcontratadas* 11.2(2), 35.2
diseño del *Contratante* 80.1
Equipo
daño al 80.1, 84.2
definición 11.2(7)
diseño de **23**
dejado en el Sitio 72.1, 80.1
pérdida de 80.1, 84.2
marcado de 71.1
y cronograma 31.2
tarifas en la Sección de Datos del Subcontrato X1.3
remoción de **72**, 92.2, 93.2
titularidad 92.2
uso por parte del *Contratista* 92.2
errores, *Mediador Independiente* W1.3(11)
materiales de excavación 73.2
tipos de cambio C50.6, D50.6, E50.7, X3.1
contratista con experiencia
y eventos de compensación 60.1(12), 60.2, 61.5, 63.5
y condiciones físicas en el Sitio 60.1(12), 60.2
prórroga del tiempo para decisión / cotización / respuesta 13.5, 62.5

instalaciones y servicios, para pruebas / inspecciones 40.2, 42.1, 60.1(16)
falta de pago oportuno, acciones a implementar 91.4
falta de
el *Contratista* o fallas en su diseño 80.1
el *Contratante* o fallas en su diseño 80.1
el *Subcontratista* 61.1, 61.4
Tarifa C11.2(29), D11.2(29), E11.2(29)(32)
cálculo(s) 11.2(8), 63.1, 93.2, C50.6, D50.6, E50.7
Costo Determinado 52.1
porcentaje de la tarifa
véase también porcentaje de la tarifa directa
decisión final, *Mediador Independiente* W1.3(10), W2.3(11)
holgura, provisión en el cronograma 31.2

Classification - Public

proyecciones 61.6, 63.1, 65.2, 93.2, C20.4, C53.3, D20.4, D53.7, E20.4, E65.3
fraude, y seguros 85.2

agrupación de actividades A11.2(27), A93.3
garantía(s) 91.2, X4.1

salud y seguridad
  regulaciones 91.3
  requisitos 31.2
  Información de la Obra Subcontratada 27.4
  Subcontratista 27.4
objetos de interés histórico encontrados dentro del Sitio 60.1(7), 73.1
Ley de Subsidios, Construcción y Regeneración de Vivienda de 1996, modificada por la Ley de Democracia Local, Desarrollo Económico y Construcción de 2009 **W1**, **W2**, **Y(UK)2**
Identificación de términos **11**
requisitos ilegales **18**
implementación de eventos de compensación 32.1, **65**, A65.4, B65.4, C65.4, D65.4, E65.3
requisitos imposibles de cumplir **18**
listado de incentivos X20.1
Listado de Incentivos X20.1, X20.3–5
inconsistencias **17**, 60.3, 63.8, B60.6-7, D60.6-7
indemnización **83**
información
  en el Listado de Actividades A54.1, C54.1
  en el Listado de Materiales B55.1, D55.1
  registrada posteriormente 65.2
  en el cronograma 31.2, 31.3, 50.3
  proporcionada a Terceros 25.1
  disponible públicamente 60.2
  véase también Información del Sitio; Información de la Obra Subcontratada
seguro contra lesiones 84.2
inspecciones **40**, 60.1(10)(11)
  antes de la entrega **41**
  costo de las repeticiones E40.7
reembolso en cuotas del pago anticipado X14.3
instrucciones
  del *Mediador Independiente* W2.3(4-5)
  eventos de compensación resultantes 60.1(1)(4)(7), 61.1
  al *Contratista* 27.3
  forma de comunicación 13.1
  seguros 87.1
  objetos de valor / de interés 60.1(7)
  cotizaciones que deben ser presentadas 36.1, 61.1–2, 61.5–6, 62.1, 62.3–4, 63.1, 64.1, X2.1
  remoción de los empleados del *Subcontratista* 24.2
  para búsqueda (de Defectos) 42.1
  detener / no iniciar los trabajos **34**, 60.1(4), 91.6
  y resolución 91.6, 92.2
  que modifican la Información de la Obra Subcontratada 14.3, 16.4, 18.1, 44.2, 60.1(1), 63.8
seguro
  certificados 85.1, 86.1, 87.1–3
  por el *Contratista* 84.1, 85.4, 86.1, **87**
  cobertura **84**
  por el *Contratante* 84.1, 85.4, **87**
  aseguradores 85.2, 85.4
  pólizas **85**, 86.1, 87.1–3
Tabla de Seguros 84.2
aseguradores X13.1, X14.2
riesgos de insurrección 80.1
intereses
  cálculo de 51.2, 51.3
  sobre pagos tardíos 51.2
  y certificados de pago 51.3
  indemnización por demora reembolsada X7.2
interpretación
  evento de compensación 63.8
  legal **12**
Escritura de Adhesión
  Cuenta Bancaria del Proyecto Y1.1(2), Y1.1(6), Y1.10

Fecha Clave
  aceleración 36.1, B36.3, E36.4
  Cronograma Aceptado 63.3
  cambios en la Información de la Obras Subcontratada 63.8-9
  cooperación 25.3
  y eventos de compensación 60.1(4), 61.4, 62.2, 63.3, A65.4, B60.5, B65.4, D60.5, D65.4, E65.3
  condiciones del contrato 25.3
  condiciones del subcontrato 30.3
  Contratista: eventos de compensación 60.1(4)
  Contratista: instrucciones 14.3
  definición 11.2(9)
  Demora / demora 63.3
  no cumple D11.2(23)
  implementación de eventos de compensación C65.4
  y cronograma 31.2
  trabajo con Terceros 25.3
Indicadores Clave de Desempeño X12.4, **X20**
persona clave 24.1

idioma de este subcontrato 13.1
pago(s) tardío(s) 51.2, X14.2
información registrada posteriormente 65.2
Índice más Actual X1.1(b)
legislación
  cambios en **X2**
  y Defecto(s) 11.2(5)
  legislación nacional **Y**
  pruebas e inspecciones 40.1
ley que rige el subcontrato 12.2
derechos legales, interferencia con 80.1
legislación, nacional **Y**
responsabilidad
  y seguros 84.2
  limitación **X18**
  reducción 83.2-3
  diseño del *Subcontratista* 14.1, X15.1
liquidador de la compañía / asociación 91.1
riesgos de pérdida 80.1, 84.2

Classification - Public

bajo rendimiento
  daños **X17**
  alerta temprana de posibilidad 16.1
suma alzada A11.2(30), A63.14, B11.2(28)(31), B63.13, C11.2(30), C63.14, C93.5, D11.2(31)(33), D63.13, E63.14

marcado de Equipo, Planta y Materiales **71**
materiales
  acceso a los 27.2
  fechas en las que resultan necesarios 31.2
  pruebas / inspecciones antes de la entrega 41.1
  para pruebas / inspecciones 40.2, 42.1, 60.1(16)
  titularidad sobre los 73.2
  véase también Planta y Materiales
método de medición B60.6, D60.6
método de trabajo 35.2, A54.2, C54.2
poder militar, riesgos relacionados con 80.1
errores
  cálculo del monto adeudado 51.3
  Listado de Materiales B60.6, B60.7, D60.6, D60.7
múltiples tipos de divisas **X3**
cooperación y confianza mutuas 10.1, 26.3

persona designada 24.1
proveedores designados
  Cuenta Bancaria del Proyecto Y1.1(2), Y1.10
Proveedores Designados
  Cuenta Bancaria del Proyecto, Y1.2, Y1.3, Y1.10
legislación nacional **Y**
contrato NEC 26.3, C26.4, D26.4, E26.4
negligencia 80.1
organismo de designación, *Mediador Independiente* W1.2(3), W2.2(3)
comunicación
  aceptación de cotizaciones 62.3, 62.6, 65.1
  proceso de resolución de controversias W1.3(1–2)(8–9), W2.3(1–2)(8–9)
  ambigüedades/inconsistencias 17.1
  cálculo de evento de compensación 62.3, 64.3-4, 65.1
  comunicación de 13.1, 13.7
  eventos de compensación y presunciones 60.1(17), **61**
  cálculo del *Contratista* 64.3-4, 65.1
  decisión del *Contratista* 63.5, 64.1
  Defectos 11.2(6), 42.2, 43.1
  delegado para el *Contratista* 14.2
  asuntos relativos a la alerta temprana 11.2(14), 16.1
  requisitos ilegales / imposibles de cumplir 18.1
  implementación de eventos de compensación A65.4, B65.4, C65.4, D65.4, E65.3
  propuesta de instrucción / cambio de decisiones 61.2, 62.3
  Registro de Riesgos 11.2(14)
  Incumplimiento del *Subcontratista* 91.2-3
  resolución 90.1
  pruebas e inspecciones 40.3, 41.1
Defectos comunicados, corrección 32.1, 43.1, 45.1-2

objetos de valor o de interés histórico 60.1(7), 73.1
observación de pruebas 40.3
operaciones (en el cronograma) 31.2, 32.1
Terceros (otras personas)
  aprobación por parte de 27.1-2
  en la reunión de reducción de riesgos 16.2
  cooperación con 25.1
  corrección de Defecto(s) por parte de 45.1-2
  definición 11.2(10)
  obstrucción por parte del *Contratista* 91.3
  Planta y Materiales suministrados por 80.1
  y cronograma 31.2, 60.1(5)
  Información de la Obra Subcontratada 60.1(5)
  trabajo conjunto con 25.1, 25.3
garantía de la compañía matriz **X4**
Partes / Parte
  comunicaciones del *Mediador Independiente* W1.3(6), W2.3(6)
  instrucciones del *Mediador Independiente* W1.3(5), W2.3(5)
  del contrato 11.2(11)
  y determinación 91.5
  responsabilidad de indemnizar 83.1-3
  seguros 84.2, 85.3
  ley que rige el subcontrato 12.4
  prevención 19.1
  Información de la Obra Subcontratada 63.8
  y resolución 90.1, 91.1
  derechos de terceros Y3.1
  revisiones del *tribunal* W1.4, W2.4(1–3)(5)
Colaboración **X12**
  definición de términos X12.1
  alerta temprana X12.3(3)
  incentivos X12.4
  Información / información X12.3(1-6)(8)
  Indicadores Clave de Desempeño X12.4(1–2)
  subsubcontratación X12.3(9)
  calendario X12.3(7)
Socios
  acciones X12.2
  Grupo Central X12.2(3-5)
  representantes X12.2(2)
pago(s) **51**
  anticipado 93.1, X14.1–3
  certificado 50.5, 51.1–2, 90.4
  dependiente de la obtención de resultados favorables en la prueba o inspección 40.5
  seguro del *Contratista* 87.3
  fechas Y2.2
  Ley de Subsidios, Construcción y Regeneración de Vivienda de 1996, modificada por la Ley de Democracia Local, Desarrollo Económico y Construcción de 2009 Y2.2–3
  tardío 51.2–3, X14.2
  y marcado de Equipo, Planta y Materiales 71.1
  no realizado 91.4
  notificación de intención Y2.3
  Cuenta Bancaria del Proyecto Y1.4, Y1.5, Y1.6, Y1.7, Y1.8, Y1.9

Classification - Public

Subcontratista 40.6, 45.1-2, 51.1, 86.1, C50.6, C52.2, D50.6, D52.2, E50.7, E52.2, X3.1-2, **X14**
al momento de la resolución **93**, A93.3, C93.4, C93.5-6, **D93**
oportunidad de realización 51.2, X14.2
retención Y2.3
certificado de pago 50.5, 51.1, 51.3, 91.4
cláusulas de pago **50**
personal **24**
tarifas en la Sección de Datos del Subcontrato X1.3
véase también empleados; Terceros
porcentajes
Costo Determinado 52.1
véase también porcentaje de la tarifa directa; porcentaje de retención
garantía de fiel cumplimiento **X13**
alteración del desempeño
alerta temprana de posibilidad 16.1
véase también bajo rendimiento
indicadores de desempeño; *véase* Indicadores Clave de Desempeño
informes de desempeño X20.2
suspensión del cumplimiento de obligaciones Y2.4
periodo de respuesta 13.3-5, 32.2, 36.2
lesiones personales 84.2
condiciones físicas del Sitio 60.1(12), 60.2, 60.3
Planta y Materiales
acceso a 27.2
fechas en las que resultan necesarios 31.2
definición 11.2(12)
pérdida de o daños a 80.1, 82.1, 84.2
marcado de 70.1
no utilizado para Ejecutar las Obras Subcontratadas C11.2(25), D11.2(25), E11.2(25)
remoción de 92.2
sustitución 82.1, 84.2
suministro 11.2(17)
y resolución 92.1, 93.1
pruebas / inspecciones antes de la entrega 41.1
titularidad 70.1, 92.1, 93.1
desgaste C11.2(25), D11.2(25), E11.2(25)
prevención **19**
Factores de Ajuste de Precios **X1**
cálculo de eventos de compensación X1.3
cálculo de X1.2
definición X1.1(c)
uso del ajuste de precios X1.4-5
Precio del Trabajo Ejecutado hasta la Fecha
ajuste por inflación X1.4
y cálculo del monto adeudado 50.2-3, 93.2, C93.4, C93.6, D93.5
y cálculo de la participación del *Subcontratista* C53.1-4, D53.5-8
definiciones A11.2(27), B11.2(28), C11.2(29), D11.2(29), E11.2(29)
y retención X16.1
Precios / precios
y aceleración 36.1, A36.3, B36.3, C36.3, D36.3
y Listado de Actividades A11.2(27)(30), A54.3, A63.12, C11.2(30), C54.3, C63.12
y Listado de Materiales B11.2(31), B60.4, B60.6, B63.13, D11.2(31)(33), D60.4, D60.6, D63.13
y cambios en la Información de la Obra Subcontratada B63.10
y eventos de compensación 61.4, 62.2, 63.1–2, A63.10, A63.12, A65.4, B60.4, B60.6, B63.10, B63.13, B65.4, C63.11-12, C63.14, C65.4, D60.4, D60.6, D63.11, D63.13, D65.4, E63.14, E65.3, X2.1
ofrecidos en licitación / libre mercado 52.1
definición E11.2(32)
alerta temprana de posible incremento 16.1
si los Defecto(s) no son corregidos / son aceptados 44.2
reducción A63.10
participación del *Subcontratista* C53.1-4, D53.5-8
y resolución 93.2, C93.4-6, D93.5
procedimientos
aceptación C11.2(25), D11.2(25), E11.2(25)
procedimiento de arbitraje W1.4(5), W2.4(4)
adquisición C11.2(25), D11.2(25), E11.2(25)
resolución 90.2-3, **92**
procesos
riesgos del *Contratista* y del *Contratante* 80.1
indemnización contra 83.1-3
procedimiento de adquisición C11.2(25), D11.2(25), E11.2(25)
cronograma 11.2(1), **31**, 50.3, 62.2, 64.1
aceleración 36.1, A36.3, B36.3, C36.3, D36.3, E36.4
fechas que debe mostrar 31.2, 32.1, A31.4, C31.4
revisado **32**, 36.1, 62.2, 64.2, A36.3, B36.3, C36.3, D36.3, E36.4
véase también Cronograma Aceptado
Cuenta Bancaria del Proyecto **Y(UK)1**
Gerente de Proyecto, acceso para 27.2
propiedad, pérdida o daños 84.2
propuestas
aceleración 36.1
para añadir Áreas de Trabajo 15.1
aceptación / no corrección de Defecto(s) 44.1
forma de comunicación 13.1
reunión de reducción de riesgos 16.3
propuesta de instrucción o cambio de decisiones 61.2, 62.3
Ejecución de las Obras Subcontratadas **20**
y adición de Áreas de Trabajo 15.1
luego de la resolución 90.5
y Equipo 11.2(7), 23.1
significado del término 11.2(13)
Planta y Materiales no utilizados C11.2(25), D11.2(25), E11.2(25)
y cronograma 31.2
recursos no utilizados C11.2(25), D11.2(25), E11.2(25)
e Información de la Obra Subcontratada 11.2(19), 20.1, C11.2(25), D11.2(25), E11.2(25)

Classification - Public

responsabilidades del *Subcontratista* 11.2(7), 14.1, 20.1, 23.1, 26.2-3, C20.4, C26.4, D20.3, D26.4, E20.3-4, E26.4
información disponible al público 60.2

cantidades; *véase* el Listado de Materiales
cotizaciones
para aceleración 36.1–2, 60.1(9), A36.3, B36.3, C36.3, D36.3, E36.4
aceptación de 36.1, 44.2, 60.1(9), 62.3, 65.1, A36.3, B36.3, C36.3, C36.3, D36.3
para eventos de compensación 61.4-5, **62**, 64.1, 64.3–4, 65.1, A11.2(22), B11.2(22), X2.1
si se aceptan los Defecto(s) 44.2, 60.1(9)
para propuesta de instrucción / cambio de decisiones 61.2
revisado 62.3-4, 64.1

contaminación radioactiva 80.1
tarifas
en el cálculo de eventos de compensación A63.14
en el Listado de Materiales B11.2(28)(31), B60.4, B63.13, D11.2(31), D60.4, D63.13
en la Sección de Datos del Subcontrato X1.3, X6.1, X7.1
reembolsos, deducciones de los precios 52.1
rebelión, riesgos relacionados con 80.1
síndico sobre los activos 91.1
registros
cálculo de eventos de compensación para Subsubcontratistas E52.2
forma de comunicación 13.1
reunión de reducción de riesgos 16.4
del *Subcontratista* C11.2(25), C52.2-3, D11.2(25), D52.2-3, E11.2(25), E52.2-3
recubrimiento (durante la búsqueda) 42.1
reensamblado (durante la búsqueda) 42.1
remisión, proceso de resolución de controversias W1.3(1–3), W2.3(1–3)
riesgo registrado 16.1, 16.3-4
remoción
Equipo **72**, 92.2, 93.2
de artículos del Registro de Riesgos 16.4
Planta y Materiales 92.2
Recursos C11.2(25), D11.2(25), E11.2(25)
Empleados del *Subcontratista* 24.2
reparación **82**
sustitución
del *Mediador Independiente* W1.2(4), W2.2(4)
Planta y Materiales 80.1, 82.1, 84.2
empleados del *Subcontratista* 24.1
respuesta
forma de comunicación 13.1
tiempo permitido 13.3–5, 31.3, 32.2, 36.2, 60.1(6), 62.5–6
renuncia del *Mediador Independiente* W1.2(3), W2.2(3), W2.3(1)
recursos
identificados en la declaración de operación 31.2
no utilizados para Ejecutar las Obras Subcontratadas C11.2(25), D11.2(25), E11.2(25)
responsabilidades
del *Contratista* 83.2-3, 87.2
del *Contratante* 87.2
del *Subcontratista* 11.2(7), 14.1, **20-7,** 83.2
retención 50.3, 93.1, **X16**
monto libre de retención X16.1
porcentaje de retención X16.1
revisiones, *tribunal* W1.4(1–6), W2.4(1–5)
Listado de Actividades revisado A54.2-3, C54.2-3
cronograma revisado **32,** 36.1, 62.2, 64.2, A36.3, B36.3, C36.3, D36.3, E36.4
cotización revisada 62.3-4, 64.1
revolución, riesgos relacionados con 80.1
Ley de Derechos de Terceros (Contratos) **Y(UK)3**
disturbios, riesgos relacionados con 80.1
reunión de reducción de riesgos
objetivo 16.3
registros 16.4
asistentes 16.2
Registro de Riesgos
eventos de compensación 16.1
definición 11.2(14)
registro de alertas tempranas 16.1
eliminación de artículos 16.4
riesgos
eventos de compensación 63.6
del *Contratista* 60.1(14), **80,** 81.1, 83.2-3, 85.4
descripción 11.2(14)
del *Contratante* 60.1(14), **80**, 81.1, 83.2, 85.4
del *Subcontratista* 63.6, **81**, 84.2, 85.4

seguridad; *véase también* salud y seguridad
muestras 40.2, 42.1, 60.1(16)
Listado de Componentes del Costo A11.2(22), D11.2(23), E11.2(23),
Listado Resumido B11.2(22), C63.15, D63.15, E63.15
Listado de Socios X12.1-4
búsqueda de Defectos 42.1, 60.1(10)
sección de las *obras subcontratadas* X5.1
Culminación seccional **X5**
servicios 11.2(13)
véanse también instalaciones y servicios
rangos de participación C53.1, D53.5
Listado Resumido de Componentes del Costo B11.2(22), C63.15, D63.15, E63.15
Sitio
acceso al 31.2, 33.1, 60.1(2)
definición 11.2(15)
objetos de interés histórico / valiosos encontrados 60.1(7), 73.1
información que describe 11.2(16)
ubicación X2.1
condiciones físicas 60.1(12), 60.2-3
remoción de Equipo, Planta y Materiales 72.1, 92.2
y riesgos 80.1
inicio de los trabajos 30.1

Classification - Public

inspección visual 60.2
Información del Sitio 11.2(16), 60.2-3
y Listado de Actividades A54.1, C54.1
y Listado de Materiales B55.1, D55.1
inicio de los trabajos 30.1
instrucciones dadas para no proceder con el 34.1, 60.1(4), 91.6
véase también fecha de inicio del subcontrato
declaración, operaciones (en el cronograma) 31.2
parada de los trabajos 34.1, 60.1(4), 91.6
huelgas, riesgos relacionados con las 80.1
fecha de acceso del subcontrato 30.1, 31.2, 33.1, 60.1(2)
Fecha de Culminación del Subcontrato (fecha de culminación del subcontrato)
y aceleración 36.1, A36.3, B36.3, C36.3, D36.3, E36.4
y eventos de compensación 60.1(13)(15), 61.4, 62.2, 63.3, A65.4, B65.4, C65.4, D65.4, E65.3
definición 11.2(3)
si se aceptan los Defectos 44.2
cálculo del Factor de Ajuste de Precios X1.2
en el cronograma (primero / revisado) 31.2, 36.1, A36.3, B36.3, C36.3, D36.3
sección de las *obras subcontratadas* X5.1
y toma de control de las *obras subcontratadas* 35.1, 60.1(15)
y *medición de las condiciones meteorológicas* 60.1(13)
trabajo por ejecutar por parte de 11.2(2), 30.1
Datos del Subcontrato / datos del subcontrato
Domicilios 13.2
Mediador Independiente identificado W1.2(3), W2.2(3)
Condición 11.2(9)
Condiciones del subcontrato Z1.1
riesgos del *Contratista* y del *Contratante* 80.1
divisas de pago X3.1-2
Indemnización por demora X7.1
documentos a los que se hace referencia en 11.2(16)(19)
bonificación por Culminación anticipada X6.1
proyecciones del Costo Determinado C20.4, D20.4, E20.4
seguros 84.1, 87.2
indemnización por bajo rendimiento X17.1
persona clave designada 24.1
periodo de pago 51.2
garantía de fiel cumplimiento X13.1
nivel de rendimiento X17.1
ajuste de precios por inflación X1.1(c), X1.3
cronograma 11.2(1), 31.1, 50.3Registro de Riesgos 11.2(14)
intervalo desde el inicio hasta la Culminación 32.2
para subsubcontratación C26.4, D26.4, E26.4
toma de control de las *obras subcontratadas* 35.1
identificación de términos 11.1
derechos de terceros Y3.1
datos meteorológicos / medición de las condiciones meteorológicas 60.1(13)
Fecha del Subcontrato 11.2(4), 60.1(12), B60.4, D60.4, X4.1, X13.1, X14.1-3
Proveedores Designados del Subcontrato
Cuenta Bancaria del Proyecto Y1.1(1), Y1.1(2), Y1.1(3), Y1.2, Y1.3, Y1.4, Y1.5, Y1.7, Y1.9
fecha de inicio del subcontrato 31.2, 32.2, 50.1, 81.1, 84.2, 85.1, 87.1, C20.4, D20.4, E20.4
resolución de controversias W1.2(1), W2.2(1)
obras subcontratadas
culminación de la totalidad de las 32.2, 50.1, 60.1(13), 92.1, 93.2, C20.4, C53.3-4, D20.4, D53.7, E20.4, X1.2, X16.1
y Defectos 11.2(5)
diseño C20.3, D20.3, E20.3
alerta temprana de un posible deterioro del rendimiento 16.1
Equipos que permanecen en las 72.1
Información que especifica / describe 11.2(19), 25.1
pérdida de o daños a 80.1, 82.1, 84.2
Planta y Materiales incluidos 11.2(12)(17)
sección X5.1
diseño del *Subcontratista* 21.1, 22.1, X15.1
y el *Subcontratista* 11.2(17)
toma de control **35**, 43.4, 60.1(15), 80.1, X6.1, X7.1, X16.1-2
desgaste a 80.1
trabajo que se debe culminar 11.2(13), 92.1
Información de la Obra Subcontratada
proceso de aceptación / adquisición C11.2(25), D11.2(25), E11.2(25)
y Listado de Actividades A54.1, C54.1
garantía de pago anticipado X14.2
cálculo de eventos de compensación D63.11
cálculo de la compensación A63.10
y Listado de Materiales B55.1, D55.1
cambio(s) 14.3, 18.1, 44.1–2, 60.1(1), 63.8, A63.10
y eventos de compensación 60.1(1)(16), 63.8, B63.10
condiciones no plasmadas en 60.1(5)
condiciones plasmadas en 25.1, 60.1(5)
y Defectos 44.1-2
reducción del Costo Determinado A63.10
definición 11.2(19)
alerta temprana de cambios 16.4
Equipo 11.2(7)
salud y seguridad 27.4
instrucciones que cambian 14.3, 16.4, 18.1, 44.2, 60.1(1), 63.8
cambios en las Fechas Clave 63.8-9
marcado de Equipo, Planta y Materiales 71.1
garantía de fiel cumplimiento X13.1
y cronograma 31.2
Cuenta Bancaria del Proyecto Y1.3
y Ejecución de las Obras Subcontratadas 20.1, C11.2(25), D11.2(25), E11.2(25)
Fecha de Culminación del Subcontrato 11.2(2)
cuentas y registros del *Subcontratista* C52.2-3, D52.2, E52.2
diseño del *Subcontratista* 21.1-2, 22.1, 60.1(1), X15.1
garantía de la compañía matriz del *Subcontratista* X4.1
toma de control de las *obras subcontratadas* 35.2
pruebas e inspecciones 40.1–2, 41.1, 42.1, 60.1(16)

Classification - Public

titularidad sobre los materiales 73.2
Defectos no corregidos 45.1

Subcontratista
aceleración 36.1-2
aceptación de comunicación / propuesta / presentación 13.4, 13.8, 14.1, 15.1, 21.2, 87.2
acceso 27.2, 33.1, 43.4
cuentas y registros C11.2(25), C52.2-3, D11.2(25), D52.2-3, E11.2(25), E52.2-3
Listado de Actividades A31.4, A54.2, C31.4, C54.2
adición a las *áreas de trabajo* 15.1
proceso de resolución de controversias W1.3(1–11), W2.3(3)(7)
pago anticipado por parte de X14.1-3
asesoramiento al *Contratista* C20.3, D20.3, E20.3
ambigüedades/inconsistencias 17.1
monto adeudado que deber pagarse a 50.2, 50.4, 51.1
cálculo de eventos de compensación 62.2, 64.1, B63.13, C52.2, C63.11, C63.15, D52.2, D63.11, D63.13, D63.15, E63.15
Listado de Materiales B11.2(28), B63.13, D63.13
certificados expedidos a favor de 13.6
cooperación 25.1
registros de cálculos de compensaciones E52.2
eventos de compensación 60.1(1)(8)(10)(12)(19), 60.2-3, 63.4
cálculos 62.2, 64.1, B63.13, C52.2, C63.11, C63.15, D52.2, D63.11, D63.13, D63.15, E63.15
implementación 32.1, 65.1, E65.3
costos 52.1
decisiones comunicadas al 30.2, 60.1(8)
incumplimientos 91.2-3, 91.6
Defecto(s) 42.2
aceptación / no corrección de Defecto(s) 44.1-2
corrección de Defecto(s) 43.1-2, 43.4, 45.1-2, C11.2(25), D11.2(25), E11(25)
indemnización por demora X7.1
entrega de Planta y Materiales 41.1, 93.1
deberes 10.1
bonificación por Culminación anticipada X6.1
alerta temprana 16.1, 16.2, 16.4, 61.5, 63.5
Equipo 11.2(7), 23.1, 31.2, 92.2
Falla 61.1, 61.4, D11.2(25), E11.2(25)
Salud y seguridad 27.4
requisitos ilegales / imposibles de cumplir 18.1
implementación de eventos de compensación 32.1, 65.1, E65.3
inconsistencias con el Listado de Materiales B60.7
instrucciones 14.3, 24.2, 27.3, 34.1, 36.1, 60.1(10), 61.2, 61.4-6, 62.1, 62.3-4, 82.1, 87.1, 91.6, C26.4, D26.4, E26.4
seguro 84.1-2, 85.1, 85.3-4, 86.1, 87.1-3
salir del Sitio / Áreas de Trabajo 92.2
responsabilidades 14.1, 61.4, X15.1
limitación de responsabilidad **X18**
indemnización por bajo rendimiento X17.1
marcado de Equipo, Planta y Materiales 71.1
método de trabajo 35.2, A54.2, C54.2
notificación de eventos de compensación 61.1, 61.3-4
notificación de delegado para el *Contratista* 14.2
objetos de interés histórico / valiosos encontrados 73.1
obligaciones 91.2
garantía de la compañía matriz X4.1
como Parte del contrato 11.2(11)
pago(s) 40.6, 45.1-2, 51.1, 86.1, B63.13, C50.6, C52.2, D50.6, D52.2, E50.7, E52.2, X3.1-2
garantía de fiel cumplimiento X13.1
plazo de respuesta 13.3-5, 32.2
condiciones físicas 60.1(12), 60.2-3
Planta y Materiales 27.2, 51.1, 80.1, 92.2, 93.1
cronograma (primero / revisado) 11.2(1), 31.1-2, 32.1-2, 50.3, 62.2, 64.1-2
Cuenta Bancaria del Proyecto **Y(UK)1**
propuesta de instrucción / cambio de decisiones 61.2
cotizaciones 36.1-2, 44.2, 62.1-5, 64.1
tarifas y sumas alzadas A63.14
reacción al evento de compensación 63.7
reparaciones / reemplazos 82.1
respuesta a una comunicación 13.3-5, 31.3, 32.2, 60.1(6), 62.3-6
responsabilidades 14.1, **20-7,** 83.2, C20.3-4, C26.4, D20-3.4, D26.4, E20.3-4, E26.4
riesgos 63.6, **81,** 84.2, 85.4
inicio / parada del trabajo 30.1,34.1, 91.6
datos contractuales del subcontrato C26.4
Información de la Obra Subcontratada 11.2(19), 14.3, 63.8
datos contractuales del subsubcontrato D26.4, E26.4
trabajos subcontratados C20.3, D20.3, E20.3
Subsubcontratista 11.2(17), 26.1-2
toma de control de las *obras subcontratadas* 43.4, 80.1
resolución 80.1, 90.1-2, 90.4-5, 91.2
materiales de prueba / instalaciones / muestras proporcionadas por el 40.2, 40.30, 40.5-6, 41.1, 60.1(16)
titularidad sobre los objetos y materiales dentro del Sitio 73.1-2
titularidad sobre Planta y Materiales 70.1-2
Defectos no corregidos 45.1-2
diseño del *Subcontratista* **21**
aprobación de Terceros 27.1
y Defectos 11.2(5)
y diseño de Equipos 23.1
responsabilidad del *Subcontratista* 14.1, X15.1
limitación de responsabilidad del *Subcontratista* X15.1
presentación parcial 21.3
e Información de la Obra Subcontratada 21.1-2, 60.1(1)
presentación al *Contratista* 21.2
uso por parte del Contratista y el Contratante 22.1
empleados del *Subcontratista*
seguro 84.2
remoción 24.2
participación del *Subcontratista* C50.6, **C53**, C93.4, C93.6, D50.6, **D53**, D93.5-6

Classification - Public

Porcentaje de participación del Subcontratista C53.1, D53.5
presentaciones
adición a las Áreas de Trabajo 15.1
comunicaciones 13.1, 13.4
diseño de Equipos 23.1
proyecciones del Costo Definido total C20.4, D20.4, E20.4
pólizas / certificados de seguro 85.1, 86.1, 87.1, 87.3
no aceptación de 13.8, 15.1, 21.2, 23.1, 26.2–3
cronograma (primero / revisado) 31.2, 32.2, 50.3, 64.1-2, A31.4, C31.4
citas 36.1-2, 44.2, 61.4, 62.1, 62.3-6, 63.1, 64.1, X2.1
Subcontratista / condiciones de subcontratación / datos del contrato C26.4
diseño del *Subcontratista* 21.2
Subsubcontratista / condiciones de subcontratación / datos del contrato D26.4, E26.4
Subsubcontratista / condiciones de subsubcontratación 26.2, 26.3.
derechos de subrogación 85.2
subsubcontrato
proceso de resolución de controversias W1.3(4)
cesión de beneficios 92.2
condiciones 26.3
datos del contrato C26.4, D26.4, E26.4
trabajos subsubcontratados, Costo definido A11.2(22), B11.2(22), C11.2(23), D11.2(23), E11.2(23)
subsubcontratación **26,** C20.3, C26.4, D20.3, D26.4, E20.3, E26.4
Subsubcontratista
aceptación por parte del *Contratista* 26.2, 91.2
designación 26.2-3, 91.2
definición 11.2(17)
pago(s) C11.2(23)(25), D11.2(23)(25), E11.2(23)
Supervisor
acceso para 27.2
pruebas e inspecciones 40,3, 40,5, 42,1, 60,1(11)
proveedores 11.2(17)
Cuenta Bancaria del Proyecto Y1.1(2), Y1.1 (4), Y1.1(6), Y1.3

toma de control de las *obras subcontratadas* **35**, 43.4, 60.1(15), 80.1, X6.1, X7.3, X16.1–2
impuestos 50,2, 52,1
resolución **90**
monto adeudado al momento de la 90.2, 90.4, 93.1-2, A93.3
certificación de 90.1, 90.3, C93.4, D93.5
Riesgos de pérdida / daño 80.1
pago al momento de la **93**, A93.3, C93.4, C93.6, D93.5–6
procedimientos 90.2–3, 92
Cuenta Bancaria del Proyecto Y1.11
Ejecución de las Obras Subcontratadas 90.5
razones 90.2, **91**
Tabla de Causales de Resolución 90.2, 92.2, 93.2
pruebas / realizar pruebas **40**, 42.1
antes de la entrega **41**
eventos de compensación que resultan de 60.1(10)(11)(16)
costos por repeticiones E40.7
derechos de terceros, Ley de Contratos Y3.1
tiempo permitido
certificación de Culminación 30.2
certificación de pago 50.5, 51.1, 90.4
certificación de toma de control 35.3
eventos de compensación 61.1, 61.3–4, 64.3–4
prórroga(s) acordada(s) 13.5, 62.5
pago del monto adeudado 51.2, 91.4
presentación / aceptación del cronograma 31.1, 31.3, 32.2
respuesta a las comunicaciones 13.3, 13.5, 31.3, 32.2, 36.2, 60.1(6), 62.5–6
inicio / reinicio del trabajo 91.6
cláusulas temporales **30**
asignaciones por riesgo de tiempo 31.2, 63.6
titularidad
Equipo, Planta y Materiales 92.2
materiales de excavación y demolición 73.2
objetos de valor / de interés histórico 73,1
Planta y Materiales **70**, 92.1-2
Monto total de los precios
ajuste por inflación X1.5
alerta temprana de posible aumento 16.1
pago al momento de la resolución 93.2, C93.4, D93.5
tribunal
Mediador Independiente W1.3(2)(10), W2.3(11)
arbitraje W1.4 (5), W2.4 (4)
costos 51,3
decisiones 51.3
Costo Denegado D11.2(25), E11.2(25)
certificados de pago 51,3
revisiones W1.4(1-6), W2.4(1-5)
Escritura de Fideicomiso
Cuenta Bancaria del Proyecto Y1.1(6), Y1.1(5), Y1.2, Y1.10

Defectos no corregidos **45**, 60,1(9)
descubrimiento (durante la búsqueda) 42,1
controversias no resueltas, *Mediador Independiente* W1.2(4), W2.2(4)
Ley de Subsidios, Construcción y Regeneración de Viviendas de 1996, modificada por la Ley de Democracia Local, Desarrollo Económico y Construcción de 2009 **W1**, **W2**, **Y(UK)2**
uso de las *obras subcontratadas* por el *Contratista / Contratante* 11.2(2), 35.2
poder usurpado, riesgos relacionados con 80.1
utilización de recursos C11.2(25), D11.2(25), E11.2(25)

objetos valiosos encontrados dentro del Sitio 60.1(7), 73.1
inspección visual del sitio 60.2

renuncia de los aseguradores 85.2
guerra 80.1
desgaste de Plantas y Materiales C11.2 (25), D11.2(25),

Classification - Public

E11.2(25)
observación de pruebas 40.3
desgaste, riesgos relacionados con 80.1
condiciones meteorológicas 60.1(12)
datos meteorológicos / medición de las condiciones meteorológicas 60.1(13)
totalidad de las *obras subcontratadas* X5.1
Culminación 32.2, 50.1, 60.1(13), 92.1, 93.2, C20.4, C53.3–4, D20.4, D53.7, E20.4, X1.2, X16.1
Costo Determinado C20.4, D20.4, E20.4
orden de liquidación 91.1
testigos, procedimientos ante un *tribunal* W1.4(6), W2.4(5)
Áreas de trabajo (*áreas de trabajo*) 11.2(18)
adición **15**
Equipo, Planta y Materiales fuera de 71,1
Equipo, Planta y Materiales retirados de 92.2
Equipo, Planta y Materiales dentro de 41.1
Planta y Materiales fuera de 70.1, 70.2, 71.1
Planta y Materiales dentro de 41.1, 70.2, 93.1
recursos retirados de C11.2(25), D11.2(23)(25), E11.2(25)
compartir con Terceros 25.1
trabajar con el *Contratista* / Terceros **25**
Información de la Obra; *véase* Información de la Obra Subcontratada

Classification - Public

Anexo 16

OHLA
Progress Enablers

INSTRUCTIVO

Inscripcion de proveedores portal del tenderbill



03/08/2021

Registro de Proveedores - Tenderbill

- La inscripción como Nuevo Proveedor para los proyectos de defensa ribereñas de OHLA ” se inicia cuando recibe el Correo de Bienvenida de nuestro equipo de Procura de proyecto de la plataforma www.tenderbill.com.
- En él aparecerá el link para ingresar al Portal del Proveedor y efectuar un registro rápido que permitirá generar el Usuario y Contraseña para que pueda ingresar a nuestro Portal en adelante(Opción ACCESO A PROVEEDORES).
- La información que su representada proporcione formará parte de nuestra base de datos de proveedores

Registro de Proveedores - Tenderbill

Es importante que el Usuario y Contraseña sean digitados tal cual aparecen en el Correo de Bienvenida, respetando mayúsculas y minúsculas, de la misma forma su contraseña.

La información que su representada consigne será considerada como Declaración Jurada.

En el caso que se detecte información falsa, la empresa será descalificada.

Agradecemos tomar en cuenta las recomendaciones mencionadas.

En caso de tener alguna duda, comunicarse con la Administradora de Base de Proveedores al **correo: xxxxxxxxxxx@ohla-peru.pe**

1 .- ENVIO DE INVITACION A PROVEEDORES POTENCIALES VIA CORRESO LECTRONICO. Ejemplo :

Tenderbill - Invitación para activar su cuenta de proveedor

Tenderbill <mensajes@tenderbill.com>
Para ingmonicauni@hotmail.com
CC pportal@riosdelnorte.com.pe

Si hay problemas con el modo en que se muestra este mensaje, haga clic aquí para verlo en un explorador web.

Tenderbill

Estimado proveedor:

INGMON SAC

CONSORCIO RÍOS DEL NORTE a través de Patricia Portal le ha cursado una invitación para activar su cuenta en Tenderbill.com y potencialmente pueda participar en uno de los procesos de licitación de esta empresa.

Tenderbill es una plataforma Web que le permitirá mantener un registro efectivo de sus comunicaciones con sus clientes así como participar de manera transparente en procesos de licitaciones.

Para activar su cuenta, por favor siga el siguiente enlace:

https://www.tenderbill.com/accounts/invitation.php?s=mail&t=1000&code=b866dabff51dbc1e3ed47f37225cb41be52e6eb4&si=1134

Una vez registrado en la plataforma, la empresa CONSORCIO RÍOS DEL NORTE recibirá automáticamente una confirmación y su empresa estará apta para participar en sus procesos de licitación.

Atentamente,
Tenderbill.com
https://www.tenderbill.com

Copyright © 2021 Tenderbill
Tenderbill.com | Soporte | Política de Privacidad | Contáctenos
Este es un mensaje generado automáticamente por la plataforma. No responda a este correo. Usted ha recibido este mensaje por su relación que mantiene con Tenderbill. Este correo electrónico es confidencial y para uso exclusivo de la(s) persona(s) a quien(es) se dirige. Si ha recibido este correo por error, le solicitamos borrarlo definitivamente de su sistema.

2 .- EN LA INVITACIÓN PRECENDENTE , APARECE EL LINK PARA ACCEDER A LA PLATAFORMA WEB Y EFECTUAR UN REGISTRO DE USUARIO (PROVEEDOR / USUARIO) . EJEMPLO:



3.- PASO

3.- Con la recepción de correo electrónico de “confirmación de registro” en el Portal de Proveedor, que recibiremos automáticamente; luego que haya procedido con el registro inicial, va poder tener acceso para ingresar a revisar las propuestas publicadas a fin de verificar: alcance, E.E.T.T., entre otros.

Nota: En paralelo se realizara la Homologación de proveedores vía correo electrónico, así como la habilitación de líneas de crédito.

4.- PASO

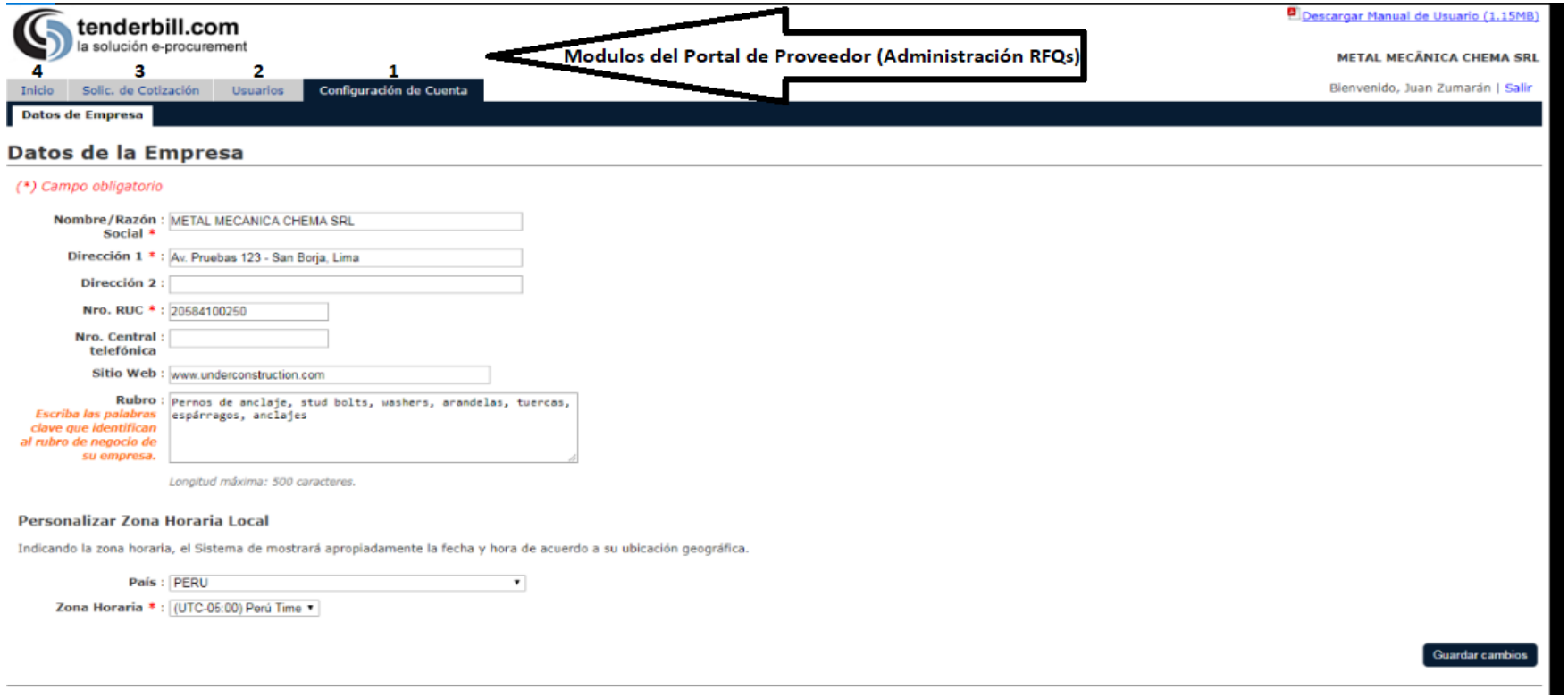
Con el registro del proveedor (usuario/contraseña), ya pueden acceder a la plataforma de Portal de Proveedor, directamente desde la pagina

www.tenderbill.com



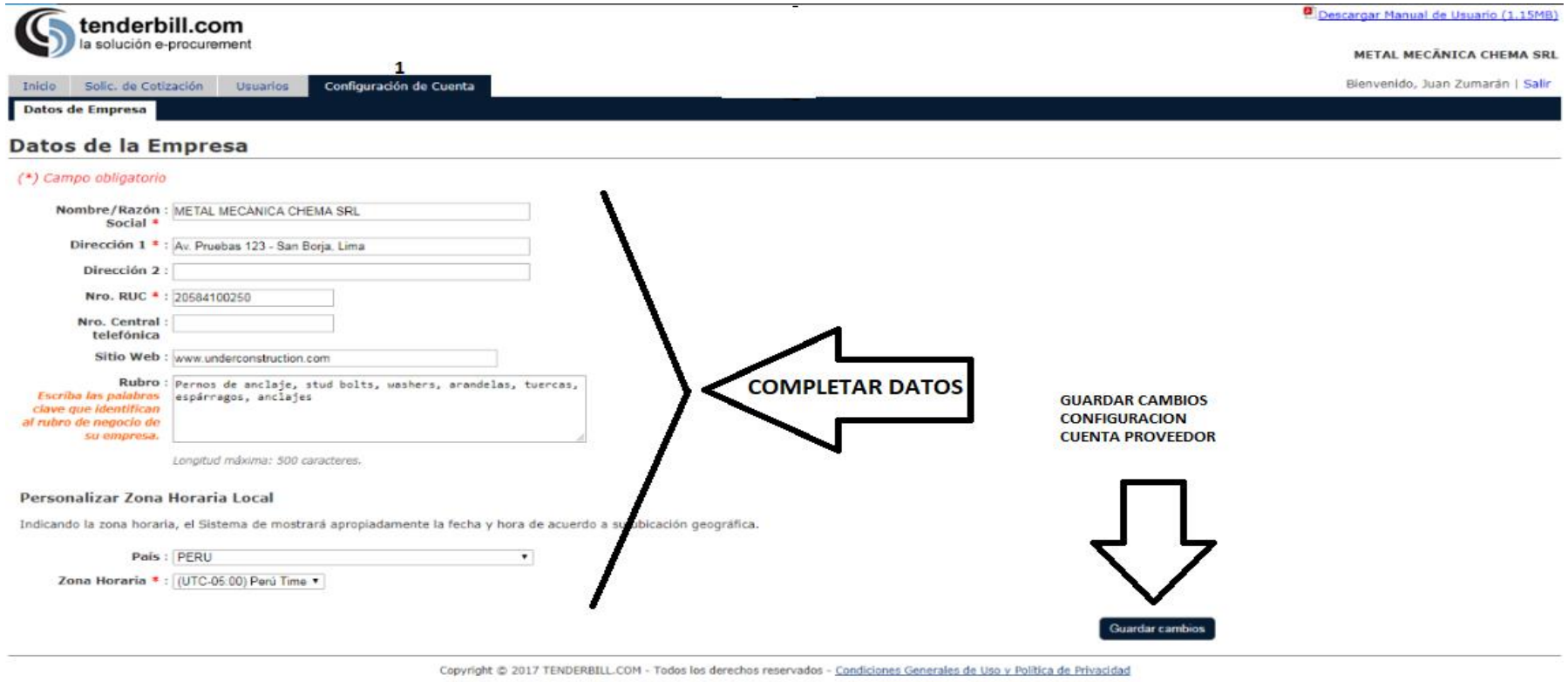
5.- VISUALIZACION

Visualización del Portal del Proveedor en la plataforma:



6.- CONFIGURACION

Configuración de Cuenta del proveedor en el Portal. Se realiza completando Datos y Guardar la información del proveedor.





OHLA

Progress Enablers

www.ohla-group.com

Anexo 17

PAQUETE : _____

POSTOR : _____

PLIEGO DE FORMULACION Y ABSOLUCION DE CONSULTAS

Nro.	Formulario o documento de Referencia	Consulta / Pregunta del Postor	Respuesta de OHLA	Tipo de Pregunta
1				Técnica
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				

Anexo 18

Registro de Riesgos y Problemas

Code: RISK-TEMP-02 | Version: 02 | Release by: RISK

Nombre del contratista	CONSULCION VALENTE LUNCS S.A. SUCURSAL DEL PERÚ
Nombre del Proyecto:	4600201 Cañete Obras en Río
Nombre del Activo	Entrega de las obras/as Materiales del Río Cañete y del Río Lurín (Fase 2)
Número de referencia:	0
Periodo de Proyecto:	JAVIER LOPEZ-QUIÑONES GARCIA
Fecha de Reporte:	05-oct-21

Pendiente	Borrador	El evento ha sido creado para la evaluación en incompleta y está esperando la aceptación del propietario del riesgo/amiento. Excluido de los informes.	
Abierto	Activo	Amenazas y oportunidades no resueltas	
Abierto	Impactado	Amenazas que ocurrieron, y que no consideran en problemas no resueltos.	
Cerrado	Rebasado	La resolución final ha sido implementada. Riesgo/Problemas que no consideran resueltos.	
Cerrado	Cancelado	El evento no es válido (en base en suposiciones incorrectas o no una duplicación)	

Nombre de Activo: 0

Evitar	Cambiar el alcance o decidir no continuar con la actividad		
Reducir	Reducir la probabilidad y/o el impacto del evento		
Transferir	Transferir el riesgo, en su totalidad o en parte, a otra parte		
Explotar	Eliminar la incertidumbre		
Mejorar	Aumentar la probabilidad y/o la consecuencia mantenimiento los principales fac	Control	Controles actualmente ponerlos en marcha que modifican la exposición
Compartir	Asignar la propiedad a un tercero que sea el mejor para manejarlo	Respuesta	Acciones adicionales necesarias para modificar la exposición
Retener	No se toman/as medidas especiales	Rehusar	Plan alternativo que puede utilizarse (Fase B)

Para información	
Para dirección o decisión	
Para Acción	

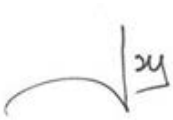
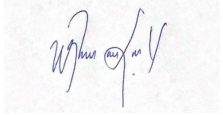
| Lista Usuarios Identificación | | |

Anexo 19

CO - PE - 1PE324 - GP - PN - 001

Construcción **Perú** **Rios Cañete y Huaura**

PLAN DE COMUNICACIONES

Propuesto por		Revisado por	Aprobado por
Administrador de Sub Contratos	Administrador de Contratos	Gerente de sitio	Gerente de proyecto
			
Vladhimirt Sierra, 04/02/2022	Jan Carlos Mendoza, 04/02/2022	Freddy Cisneros, 04/02/2022	Javier Lopez, 04/02/2022
Administrador de Sub Contratos			
			
William Lozano, 04/02/2022			

Nivel de seguridad:
Uso interno

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev.00	03/11/2021	Creación del documento
Rev.01	25/01/2022	En el punto 4.2.4 se añadió una tabla con los tipos de comunicación y su frecuencia. En el punto 4.3 se agregó un párrafo a tener en cuenta al momento de redactar las comunicaciones. Se agregó el Anexo N° 25 - Esquema de Comunicación
Rev.02	04/02/2022	En el punto 4.2.1 se incorporó la herramienta Transmittal En el punto 4.2.4. se redefinió los conceptos para el uso de Cartas y Transmittal entre OHLA y los Subcontratistas. Se definido el uso de Transmittal el lugar de correos para comunicaciones entre OHLA Gestor y OHLA Constructor En el punto 4.2.1 se incorporó la herramienta Submittal. En el punto 4.2.4. se definió los casos de uso del Submittal. En el punto 4.3. se definió el criterio para redactor los Submittal. En el punto 6. Se incorporo el Anexo 27: CO-PE-1PE324-GP-RI-000X-[Cuenca] Submittal.

Documentación relacionada y aplicable

ISO 9001:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos
ISO 9000:2015	Sistemas de Gestión de la Calidad – Vocabulario
ISO 14001:2015	Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos
ISO 45001:2018	Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional – Requisitos
SGI-PG-06	Información, comunicación y consulta
DOC-IN-01	Codificación de la documentación

Definiciones

Interesado	Personas y organizaciones como clientes, patrocinadores, organización ejecutante y el público, involucrados activamente con el proyecto, o cuyos intereses pueden verse afectados de manera positiva o negativa por la ejecución o conclusión del proyecto. También pueden influir sobre el proyecto y sus productos entregables. También conocido como: Interesados o Involucrados.
Request for Information (RFI)	Documento que registra y formaliza la solicitud de información, del contratista al cliente, sobre algún entregable específico del proyecto.
ARCC	Autoridad para la Reconstrucción con cambios
NAT	Notificación de alerta temprana
NEV	Notificación de evento compensable

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☒ Todas las funciones
☐ Consejero delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo de	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de proceso	☐ Soporte Técnico
☒ Técnico	☐ Línea/Producción
☒ Especialista	☐ Otros:……
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Administrador de Contratos

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 5
2. OBJETIVO 5
3. ALCANCE 5
4. DESARROLLO 5
5. FORMATOS RELACIONADOS 18
6. ANEXOS 18

1. INTRODUCCIÓN

El presente plan de comunicaciones es el resultado del proceso de planificación de las comunicaciones internas y externas en la ejecución del Proyecto: Contrato NEC3 Opción F para la Entrega de las Defensas Ribereñas del Río Cañete y Río Huaura (Paquete 5), realizada por OBRASCON HUARTE LAIN S.A. (OHLA) y contratado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios denominado en adelante ARCC.

El proyecto de defensas ribereñas de los ríos Cañete y Huaura – Paquete 5, es un tipo de proyecto ejecutado en el marco de un acuerdo denominado de gobierno a gobierno entre el Departamento de Comercio Internacional del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (ARCC) para la asesoría y asistencia técnica. Además, este proyecto se celebra bajo un modelo de contrato internacional llamado "NEC" que promueven la simplicidad de lenguaje, espíritu colaborativo, correcta gestión del proyecto y la gestión de riesgos. La modalidad de ejecución del proyecto ese través del sistema denominado "Fast Track" donde uno de los objetivos es ejecutar el proyecto en el menor tiempo posible, llevando etapas del proyecto en paralelo.

En estos tipos de proyecto, es importante establecer los mecanismos de comunicación interna externa para asegurar una correcta transmisión de la información entre OHLA y los diferentes interesados.

2. OBJETIVO

Establecer la planificación y el control de las comunicaciones entre los interesados del proyecto bajo un sistema que asegure la generación, colección, distribución, almacenamiento, recuperación y destino final de la información.

3. ALCANCE

El presente documento aplica para toda comunicación relacionada al proyecto "Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5".

4. DESARROLLO

4.1. Principales Interesados/ Involucrados

- ARCC: Principal interesado en la ejecución del proyecto como Cliente.
- OHLA: Como empresa gestora del proyecto.
- SUBCONTRATISTAS: Empresa que asume contractualmente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución y al contrato de ejecución de obra.

- PROVEEDORES: Persona o empresa que abastece al proyecto con existencias (artículos), los cuales serán utilizados en la ejecución del proyecto de manera directa o indirecta.
- INSTITUCIONES DEL GOBIERNO O AUTORIDADES LOCALES: Entidades como SENACE, SUNAFIL, OEFA, Gobiernos regionales, Municipalidades, Policía nacional, etc.
- COMUNIDADES Y POBLACIÓN: Aquellas partes interesadas como comunidades campesinas, pueblos de la zona aledaña al proyecto, etc.
- ASOCIACIONES LOCALES: Asociaciones de pobladores, comerciantes u otros como Sindicatos, camaroneros, etc.

4.2. Planificación de la comunicación

4.2.1. Comunicación formal establecida

Las comunicaciones formales durante el desarrollo del proyecto se emitirán principalmente mediante los siguientes documentos:

- Cartas (ACONEX)
- Solicitud de pago (ACONEX)
- Alertas tempranas (ACONEX)
- Eventos compensables (ACONEX)
- Flujo de trabajo (ACONEX)
- Requerimiento de Información o Request for Information (RFI) (ACONEX)
- Transmittal: Suministro de información
- Actas de reunión
- Cartas
- Documentos; procedimientos, protocolos, reportes de no conformidad, reportes de auditoria, PIP, etc.
- RFI (Solicitud de información)
- Submittal (Solicitud de aprobación de los equipos, materiales, etc.)
- Oficios

4.2.2. Medios de distribución/difusión de la información

Los principales medios de distribución y/o difusión serán los siguientes:

- Reuniones de coordinación: todas las reuniones serán establecidas mediante agenda y como resultado se tendrá el acta de reunión. Las minutas de reunión serán distribuidas a los involucrados dentro de las 24 horas de realizada la reunión.
- SharePoint: Todos los documentos aprobados deben estar colgados en el SharePoint del proyecto.
- ACONEX: Todos los documentos a presentar al cliente se enviarán y recibirán a través del ACONEX.
- Portal del ARCC: Cierta información se cargará a través del portal Web del cliente.
- Vía teléfono para comunicaciones oral informal. Generalmente para citaciones o instrucciones operativas.
- Vía Boletines, folletos o trípticos, para comunicaciones de seguridad, calidad o de motivación.
- Correo electrónico: Medio para enviar información entre los colaboradores y subcontratistas.

4.2.3. Formas de comunicación en general:

- Reuniones: Las reuniones de coordinación entre interesados se registrarán mediante el acta de reunión y tratarán asuntos relevantes al proyecto. En dichas reuniones se tratarán asuntos y se establecerán plazos y responsables de la gestión de los mismos. Cabe indicar que las reuniones deben participar personas que tengan autoridad en la gestión de los asuntos tratados. (Microsoft Teams / Zoom).
- Llamadas telefónicas: Es una forma de comunicación común para comunicarse con personas que no pueden encontrarse físicamente para tratar asuntos relativos al proyecto. Las comunicaciones telefónicas formales deberán quedar registradas en una Minuta de Reunión o en un correo electrónico resumiendo lo tratado.

4.2.4. Frecuencia de las comunicaciones

La frecuencia de las comunicaciones es establecida en el presente plan y de acuerdo a las necesidades de información de los involucrados del proyecto.

La frecuencia está catalogada en la siguiente tabla:

ITEM	DOCUMENTO	CIRCUNSTANCIA	FRECUENCIA
1	Cartas, oficios, trasmital entre OHLA y ARCC	Comunicaciones del tipo: informativas, presentación de documentos o entregables, solicitudes de información, solicitudes de pago, presentación de eventos compensables, y otros establecidos en el Contrato entre OHLA y ARCC.	Cuando amerite
2	Cartas entre OHLA y Subcontratista	Comunicaciones del tipo: informativas y/o notificaciones de preaviso de cambio de las cláusulas al contrato inicial o que denoten posibles cambios de alcance contractual, solicitudes de información o documentos accesorios a un contrato tales como cartas fianzas y seguros.	Cuando amerite
	Trasmittal entre OHLA y Subcontratista	Comunicaciones del tipo: técnicos y documentos de gestión del proyecto o la obra (documentos accesorios a un contrato,), informativas, presentación de documentos o entregables, solicitudes de información, solicitudes de pago de valorización, presentación de eventos compensables, etc. Presentados para revisión, aprobación o de carácter informativo.	Cuando amerite
3	Actas de reunión	Coordinaciones para la ejecución de los trabajos, seguimiento de los compromisos y fechas de entregables, registro de restricciones, reporte de avance de los trabajos.	Semanal o dos veces por semana

4	Reportes diarios	Registro de las actividades diarias realizadas por el Contratista y/o Subcontratista del servicio contratado.	Diario
5	Reportes mensuales	Informe consolidado de las actividades desarrolladas durante el mes del servicio contratado a cargo del Contratista y/o Subcontratista.	Mensual
6	RFI	Formato a utilizar cuando alguna de las Partes requiera a la otra Parte, información o definición respecto de los servicios contratados para su adecuado desarrollo.	Cuando amerite
7	Evento compensable	Formato a utilizar cuando el Subcontratista y/o Contratista a su criterio y de acuerdo a lo señalado en el Contrato, defina que determinada situación o condición es un adicional o está fuera del alcance servicio contratado, esto para presentarlo a la ARCC para su revisión, evaluación y aceptación.	Cuando amerite
8	Alerta temprana	Formato a utilizar cuando alguna de las Partes a su criterio y de acuerdo a lo señalado en el Contrato, defina que determinada situación o condición representa un riesgo para el avance del Proyecto.	Cuando amerite
9	Submittal	Formato a utilizar para solicitar al equipo de diseño la aprobación de los equipos, materiales, etc. Antes de que se fabriquen y entreguen al proyecto.	Cuando amerite

NOTA:

En los paquetes de trabajo donde el mismo CONTRATISTA sea el ejecutor, el cumplimiento de los entregables, seguimiento de compromisos y avance de los trabajos se registrarán en las Actas de reunión; el resto de comunicaciones no será preciso remitir cartas para las comunicaciones formales puesto que se trata de la misma empresa, siendo suficiente dejar

constancia de las comunicaciones mediante Transmittal para tener control de la trazabilidad documentaria.

El plazo de respuesta para cualquier comunicación en general es de 07 días calendarios, contados desde el día siguiente de recepción del Transmittal.

4.3. Criterios para redactar cualquier tipo de comunicación:

De manera general en toda comunicación se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Establecer claramente el destinatario de la información, el objetivo de la comunicación, el tipo de comunicación, idioma y el medio de distribución/difusión de la misma.
- Verificar el llenado de membretes y los datos del proyecto y del documento, tales como fecha, título y número correlativo.
- Utilizar formato de documento de comunicación, Transmital, solicitud de información (RFI), etc., establecido.
- En comunicaciones orales, tener en cuenta, cargo o rango de las personas aludidas, etc. Las comunicaciones escritas formales deben ser redactadas en tercera persona
- Mantener siempre una correcta dicción y lenguaje claro y correcto. Ser conciso, asertivo y puntual respecto al tema tratado. No personalizar los asuntos relativos al proyecto.
- En las comunicaciones formales escritas, relatar sólo eventos y hechos. Utilizar un tono optimista, amable y cortés, hacer énfasis en las ideas importantes en primera persona del plural.
- Utilizar los formatos aprobados por la Gerencia de Proyectos a través de los procedimientos establecidos.

Se deberá tener en cuenta los procedimientos establecidos para la elaboración y codificación de un nuevo procedimiento, registro, entre otros, especificados en el instructivo de “Control de documentos del proyecto.”

4.3.1. Correos electrónicos

Para redactar correos electrónicos se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Al colocar el Asunto se debe contener el nombre/código del documento enviado, palabras claves que resuman la comunicación o si tuviese alguna codificación de la información enviada.

- Solo se debe colocar en copia aquellos trabajadores que necesiten estar informados sobre la comunicación realizada.
- Si el correo contiene archivos adjuntos y estos son muy pesados, ver la posibilidad de subir el documento al SharePoint y solo enviar el link de acceso.
- Colocar siempre la firma debajo del contenido del correo. La firma debe según formato establecido por el corporativo (Anexo 10. Formato de firma).

4.3.2. Cartas

Para redactar las cartas se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Las cartas se deben redactar usando los formatos corporativos de cartas (Anexo 11,1 2, 13 y 14).
- En el asunto de la carta se debe indicar el numero de carta a la cual se esta respondiendo.
- La codificación se realizará de la siguiente manera:

a) Cartas para Cliente y/o supervisión

CO-PE-1PE324-GP-TC-000X

X: Número correlativo asignado según se generen las cartas

b) Cartas para Subcontratista y proveedores

Dentro de los subcontratistas, se van a tener dos tipos de comunicaciones y la codificación de la carta se realizará de la siguiente manera:

CO-PE-1PE324-GP-TC-00X - [Correlativo de subcontratista]

El correlativo de los subcontratistas será asignado según el Anexo 15 del presente Plan.

c) Cartas para otros terceros (Comunidades, entidades gubernamentales y otros) - (Al código se le agrega las siglas OT para identificar este tipo de cartas)

CO-PE-1PE324-GP-TC-000X-OT

X: Número correlativo asignado según se generen las cartas

4.3.3. Oficios

Para redactar los oficios se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Los oficios se deben redactar usando el formato de oficios del proyecto (Anexo 16. Formato de oficios).
- La codificación se realizará de la siguiente manera:

  CO-PE-1PE324-GP-TA-000X-OT-[Cuenca]

  X: Número correlativo asignado según se generen las cartas

  [Cuenca]*: CÑ / HU*

4.3.4. Transmittal

- Para redactar los Transmital se debe tomar en cuenta lo siguiente:

  La codificación se realizará de la siguiente manera:

  a) Transmital para Subcontratista y proveedores

  CO-PE-1PE324-GP-TT-00X - [Correlativo de subcontratista]

  El correlativo de los subcontratistas será asignado según el Anexo 26 del presente Plan.

4.3.5. Solicitud de información (RFI)

Para redactar los RFI se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Los RFI se deben redactar usando el formato (Anexo 17)
- La codificación se realizará de la siguiente manera:

  CO-PE-1PE324-GP-RI-000X-[Cuenca]

  X: Número correlativo asignado según se generen los RFI

  [Cuenca]*: CÑ / HU*

4.3.6. Submittal

Para redactar los Submittal se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Los Submittal se deben redactar usando el formato (Anexo 27)
- La codificación se realizará de la siguiente manera:

  CO-PE-1PE324-GP-TO-000X-[Cuenca]

  X: Número correlativo asignado según se generen los Submittals

  [Cuenca]*: CÑ / HU*

4.3.7. Boletines, folletos y trípticos

Para elaborar los boletines, folletos o trípticos se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Dependiendo del área que generé los boletines informativos, deben estar identificados con:

  [Nombre del área que lo genera]-00X

- Al elaborar los boletines se debe tomar en cuenta los logos corporativos (Anexo 18) y los colores corporativos (Anexo 19).

4.3.8. Notificación de Alertas tempranas (NAT)

Para elaborar Notificación de Alertas tempranas (NAT) se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Las NAT con el cliente se codifican según lo establecido por el cliente y usando el formato del Anexo 23 de NAT.
- Las NAT para los subcontratistas se deben redactar usando el formato establecido en el Anexo 02 de NAT – Subcontratistas.

  La codificación de esta se realizará de la siguiente manera:

  CO-PE-1PE324-GP-TA-00X- [Correlativo de subcontratista]

  X: Número correlativo asignado según se generen las NAT

4.3.9. Notificación de eventos compensables (NEV)

Para elaborar Notificación de eventos compensables (NEV) se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Las NEV con el cliente se codifican según lo establecido por el cliente y usando el formato del Anexo 24 de NEV.
- Las NEV para los subcontratistas se deben redactar usando el formato establecido en el Anexo 03 de NEV – Subcontratistas.

  La codificación de esta se realizará de la siguiente manera:

  CO-PE-1PE324-GP-RA-00X- [Correlativo de subcontratista]

  X: Número correlativo asignado según se generen las NEV

4.4. Gestión de la Información

4.4.1. Tecnología de las Comunicación

Para el presente proyecto se cuenta con el SharePoint, ACONEX y Portal del cliente (ARCC), Microsoft Teams, Zoom. como sistema de gestión de documentos y archivos que tienen las siguientes características:

- Usuarios controlados: se dará acceso a usuarios controlados que podrán acceder a la información y otro grupo de usuarios que adicionalmente podrá editar datos (borrar / cambiar) esto según los privilegios otorgados a las cuentas de usuarios controlados.
- Accesibilidad: Podrán acceder desde cualquier PC en cualquier sistema operativo o configuración.
- Disponibilidad: el sistema estará disponible las 24 horas del día.
- Multiusuario: Soportará varios usuarios.
- Seguridad de la información: El sistema deberá tener un sistema de seguridad que garantice y soporte la información contenida.
- Gran capacidad: El sistema contará con un almacenamiento suficiente en exceso para la cantidad de datos previstos a ser almacenados.
- Interface: la interface deberá ser usuario amigable de manera tal que permita una gestión adecuada de la información.

4.4.2. Archivo y Almacenamiento

Durante el ciclo de vida del proyecto se archivará todo entregable producido por la gestión del proyecto en el SharePoint:

- Documentación del Cliente.
- Comunicaciones; enviadas y recibidas.
- Transmital recibidos.
- Transmital enviados.
- Permisos obtenidos: recepción de permisos de las instituciones gubernamentales involucradas.
- Órdenes de compra, ofertas o cotizaciones de empresas.
- Planos.
- Actas de reuniones internas y con el cliente; semanales o mensuales.
- Solicitudes de cambio en general.
- Informes, avances y rendimientos; separados por áreas.
- Fotografías, videos de avance de las obras.

Al cierre del proyecto, esta documentación será recogida, revisada, analizada y almacenada para futuras referencias, solución de conflictos/reclamos y servicios post venta. El cierre documentario del proyecto se realizará en función a los lineamientos del procedimiento de CO-PE-SGI-PG-01 Conservación de la información al finalizar un proyecto.

4.5. Control de la comunicación

Debido a la cantidad de documentos generados se utilizan los Logs (Registros) o se crean registros para controlar documentación importante como la proveniente del Cliente y subcontratistas.

4.5.1. Control de comunicación con el cliente

Las comunicaciones con el cliente se controlan a través del ACONEX y con apoyo de los siguientes LOG:

- CO-PE-1PE324-GP-PN-001-Anexo 01 Control de correspondencia RV 00 (Cartas)
- Reporte de documentos vencidos y pendientes por responder (Formato enviado por el Cliente)

Las comunicaciones con el cliente se realizan a través de ACONEX, el control documentario registra toda comunicación con el cliente en el formato CO-PE-1PE324-GP-PN-001-Anexo 01 Control de correspondencia RV 00 (Cartas), en donde especifica el código de las cartas enviadas/recibidas, tiempo de respuesta, responsable de respuesta, estatus de la

comunicación. Adicionalmente, el control documentario envía a los responsables de área, los viernes/lunes de cada semana, el Reporte de documentos vencidos y pendientes por responder (Cliente).

Los responsables de las áreas, deben verificar que comunicación/Documentos tienen pendiente y regularizar a la brevedad. Estos elaboran la respuesta y la remiten al administrador de contratos para su revisión y emisión de la carta respectiva.

Toda respuesta debe especificar el numero de carta con la cual se origino la comunicación inicial. No se aceptará algún descargo que no tenga claro la carta de referencia.

4.5.2. Control de comunicación con subcontratistas

Para el control de los documentos de los subcontratistas, el control documentario de subcontratos utilizará el "CO-PE-1PE324-GP-PN-001-Anexo 05 Control de documentación de subcontratistas" para registrar las comunicaciones y documentos relacionados a los subcontratos. Las comunicaciones, se van a controlar utilizando el formato CO-PE-1PE324-GP-PN-001-Anexo 09 Control de cartas de subcontratistas y el CO-PE-1PE324-GP-PN-001-Anexo 04 log de Transmital.

Todas las semanas, el control documentario de subcontratistas enviará a los responsables de áreas la actualización de los documentos mencionados en el párrafo anterior, donde podrán encontrar el estatus los documentos aceptados, rechazados, pendientes de entrega por los subcontratistas, pendientes de revisión y demás y comunicaciones pendientes de respuesta.

Cuando llegue una comunicación del subcontratista, el control documentario debe registrarla en el CO-PE-1PE324-GP-PN-001-Anexo 04 log de Transmital o CO-PE-1PE324-GP-PN-001-Anexo 09 Control de cartas y enviar un correo comunicando la recepción del Transmital o la carta a todos los responsables de área, administradores de subcontratos y a los gestores responsables de subcontrato.

4.6. Comunicación de reclamos

4.6.1. Gestión de reclamos con el cliente:

En estos tipos de proyectos (contrato tipo NEC bajo la modalidad Fast Track), los reclamos se gestionan durante la ejecución del proyecto y al finalizar el mismo.

Si durante la ejecución del proyecto OHLA notifica a la ARCC un evento compensable (NEV), que, seguidamente, sea rechazado por el Cliente, OHLA podrá elevar la controversia al Dispute Adjudication Board (DAB), cuya decisión será vinculante para ambas partes. Las partes deben cumplir con lo establecido por el DAB sin perjuicio de su derecho de reclamar la decisión en la vía arbitral al finalizar el proyecto.

Si al finalizar el proyecto el Cliente u OHLA tienen reclamos pendientes, éstos también podrán ser ventilados en la vía arbitral correspondiente.

Los reclamos se registrarán en el formato de "SGI-PL-23 Listado de control de reclamaciones" (Anexo 22) según lo establecido en el procedimiento corporativo de "Información, comunicación y consulta". Aquellas NEV que sean elevadas al DAB deberán ser registradas en el formato indicado.

4.6.2. Gestión de reclamos con los subcontratistas

Cualquier reclamo o controversia que surja con el Subcontratista, respecto a la validez, interpretación o alguna condición de su contrato, durante su vigencia, será resuelto mediante trato directo entre ambas partes, para cuyo efecto se comprometen a realizar sus mayores esfuerzos sobre la base de las reglas de la buena fe y atendiendo a la común intención de solucionar tal eventual situación.

En caso, el reclamo no se pueda resolver mediante el trato directo, será resuelto mediante arbitraje, de conformidad con los Reglamentos Arbítrales del Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima, a cuyas normas, administración y decisión se someten las partes en forma incondicional, declarando conocerlas y aceptarlas en su integridad.

Las partes acuerdan que el arbitraje estará a cargo de un árbitro único, elegido por la citada Cámara. El laudo que emita el árbitro será la última instancia y, en consecuencia, será definitivo e inapelable, renunciando las partes de la manera más amplia que permitan las leyes aplicables a interponer cualquier recurso impugnatorio contra el laudo del árbitro, quedando a salvo únicamente el recurso de anulación del laudo.

Los reclamos se registrarán en el formato de "SGI-PL-23 Listado de control de reclamaciones" (Anexo 22).

4.6.3. Los reclamos de otras partes interesadas:

Este tipo de reclamos puede provenir de interesados como pobladores, comunidades, asociaciones y otros, que se verían afectados por el desarrollo del proyecto. Para esto el área Social del proyecto cuenta con el "Plan de la buena vecindad" en donde en el ítem 5.5 se establece el mecanismo para atender los reclamos de estas partes interesadas. Además, se registrarán en el formato de "SGI-PL-23 Listado de control de reclamaciones" (Anexo 22) según lo establecido en el procedimiento corporativo de "Información, comunicación y consulta"

4.7. Comunicación por hallazgos arqueológicos, accidentes laborales, material contaminado y/o pasivos ambientales

En caso se hallasen restos arqueológicos, y/o se evidencien accidentes laborales/materiales/ambientales, materiales contaminados u otros pasivos ambientales durante la ejecución de las actividades, deberá ser comunicado inmediatamente a la ARCC a través del ACONEX o el Portal Web, sin perjuicio de los plazos específicos señalados en el Contrato.

5. FORMATOS RELACIONADOS

- CO-PE-1PE324-GP-PN-001-Anexo 01 Control de correspondencia ARCC
- CO-PE-1PE324-GP-PN-001-Anexo 05 Control de documentación de subcontratistas
- CO-PE-1PE324-GP-PN-001-Anexo 06 Matriz de comunicaciones
- CO-PE-1PE324-GP-PN-001-Anexo 07 Directorio de Involucrados del Proyecto
- CO-PE-1PE324-GP-PN-001-Anexo 09 Control de cartas de subcontratistas

6. ANEXOS

- Anexo 01: Control de correspondencia
- Anexo 02: CO-PE-1PE324-GP-TA-00X NAT-Subcontratistas
- Anexo 03: CO-PE-1PE324-GP-RA-00X NEV-Subcontratistas
- Anexo 05: Control de documentación de subcontratistas
- Anexo 06: Matriz de comunicaciones
- Anexo 07: Directorio de Involucrados del Proyecto
- Anexo 09: Control de cartas de subcontratistas
- Anexo 10: Formato de firmas de correo electrónico
- Anexo 11: CO-PE-1PE323-GP-TC-00X Cartas para Clientes o Supervisión
- Anexo 12: CO-PE-1PE323-GP-TC-00X-OT Cartas para Otros terceros
- Anexo 13: CO-PE-1PE323-GP-TC-00X-YY Cartas para Subcontratistas y proveedores (Contractual)
- Anexo 14: CO-PE-1PE323-GP-TA-00X-YY Cartas para Subcontratistas y proveedores (Técnica)
- Anexo 15: Cuadro de correlativos de subcontratistas
- Anexo 16: CO-PE-1PE324-GP-TA-000X-OT Oficios
- Anexo 17: CO-PE-1PE324-GP-RI-000X-[Cuenca] RFI
- Anexo 18: Logos Corporativos OHLA

- Anexo 19: Colores corporativos OHLA
- Anexo 20: SGI-PL-21 Acta de Reunión
- Anexo 21: SGI-PL-22 Control de comunicaciones externas (SGI-PG-06)
- Anexo 22: SGI-PL-23 Listado de control de reclamaciones
- Anexo 23: OHL-PERU-EC-EWN-0000XX NAT
- Anexo 24: OHL-PERU-EC-NCE-0000XX NEC
- Anexo 25: Esquema de comunicación
- Anexo 26: CO-PE-1PE324-GP-TT-00X - [Correlativo de subcontratista]
- Anexo 27: CO-PE-1PE324-GP-TO-000X-[Cuenca]

Anexo 20 - Archivos en .kmz

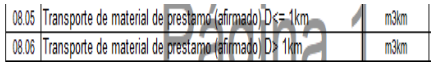
Anexo 03

Obra: Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5
Contratista: OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUC. DEL PERU
LICITACION: SERVICIOS DE HABILITACIÓN DE ACCESOS-PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II

ETAPA DE CONSULTAS Y ABSOLUCIÓN MT2 CAÑETE

Item	Area	Consultas y observaciones	Respuestas OHLA
1	PROCURA	Solicitamos nos entreguen los anexos mencionados en el TDR: Anexo 1 al Anexo 20	Revisar TENDERBILL: carpeta documentos "descarga de anexos Cañete".
2	CALIDAD	Solicitamos especificar las caracteristicas y condiciones de la carta de compromiso pr la garantía del servicio solicitada.	Documento tiene como objetivo garantizar la corrección de alguna falla una vez ejecutado el servicio. Para mayor detalle dentro de los documentos adjunto del Tenderbill se coloco el modelo de contrato NEC (Anexo 15). Para las caracteristicas y condiciones sera un modelo back to back con el CONTRATANTE ARCC, el cual indicara el alcance de la garantia del servicio, el cual de no especificar estara sujeto al codigo civil.
3	PROCURA	Solicitamos aclarar si la CF de fiel cumplimiento es requisito para la firma de subcontrato ó el postor adjudicado tendrá 10 dias para presentar dicha carta desde la firma del subcontrato.	La CFC se entregara luego de firmar el contrato, con un plazo limite de 10 dias.
4	CONSTRUCCIÓN	Solicitamos confirmar respecto a las canteras San Carlos, Romani y a los DME, que estos ya cuentan con los permisos de explotación y que el postor no debe considerar pagos por derecho de uso de dichas canteras.	Las canteras de cause y canteras de roca son de alcance del CONTRATISTA OHLA, correspondiendo los permisos y canon correspondientes. Las canteras de cerro para afirmado y/o arcilla son de alcance del subcontratista, correspondiendo los permisos y canon correspondiente, debiendo el subcontratista evaluar la conveniencia de: *Realiza la explotación el mismo, debera gestionar todos los permisos que sean necesarios para que pueda operar esta cantera. *Si comprase el material, debera presentar los permisos correspondientes. * Tendra que presentar toda la documentación pertienente para que el área de calidad de su conformidad que el material cumple con las EETT del proyecto.
5	CONSTRUCCIÓN	Se requiere que el postor adjudicado asista al Contratista mediante documentos para que obtenga los permisos y licencias para la construcción. Aclarar si para la ejecución de alguna partida se debe considerar el uso de explosivos.	. Posiblemenete se use explosivos en el mejoramiento del acceso a la cantera florida 01 y 02, para lo cual el SUBCONTRATISTA debera evaluar y considerar dentro de sus costos y tiempos correspondientes. . Los permisos de ejecución son gestionados por el CONTRATISTA OHLA y deberán ser obtenidos con anticipación al inicio de construcción. Si es que se requiere alguna información de campo para la actualización de los permisos, tendrán que ser brindados por el subcontratista. para que el contratista gestione la documentación que le corresponde.
6	CONTRATOS	Confirmar si brindarán adelanto (monto, requisitos, desembolso)	En coordinación con la ARRC no habrá adelanto.
7	COSTOS	Confirmar si se retendrá algún porcentaje de las valorizaciones por concepto de fondo de garantía.	Se confirma, ver numeral 13.1, pág. 166 de 193 de las TDR. El fondo de garantía está vigente hasta la emisión del Certificado de Defectos.
8	CONSTRUCCIÓN	Confirmar que la roca requerida para la uña y talud de los diques, al ser extraida, seleccionada y acopiada por otro Subcontratista, solo requerira por nuestra parte transportarla desde el acopio hasta el punto de su ubicación final y no debemos considerar su carguio a volquete.	El SUBCONTRATISTA Operador de Canteras tiene dentro de su alcance el acopio y el carguío de la roca desde la cantera. El SUBCONTRATISTA de Movimiento de Tierras deberá transportar la roca desde el carguio en cantera hacia la zona de diques, siempre pasando por balanza. La roca explotada abarca los tamaños requeridos para la construcción de uña y talud. El subcontratista de movimiento de tierras deberá seleccionar en zona de diques la roca a utilizar de acuerdo a los tamaños exigidos para uña y para talud. El SUBCONTRATISTA de movimiento de tierras deberá considerar dentro de sus costos, un carguío adicional, si es que se diese la posibilidad de transportar la roca desde zonas de acopio cercanas a diques. La incidencia del mismo será de acuerdo a la expertise del subcontratista. Leer las aclaraciones generales.
9	COSTOS	¿Cuál es la razón de que los volquetes deban pasar por balanza? ¿Cuál será la forma de medición del volumen de la Roca a trasladar?	La razón corresponde a un procedimiento de validación de la roca explotada y transportada, la cual es un parametro de medicion para el servicio del SUBCONTRATISTA Operador de Cantera. Al SUBCONTRATISTA de MT2, la partida de transporte de roca y colocación de roca
10	PLANEAMIENTO	Se solicita especificar un plazo de ejecución referencial, desde el día siguiente a la firma del Subcontrato, hasta la culminación de la obra.	El día 01, al día siguiente de la aprobación de la suscripción del contrato firmado entre las partes. El inicio estimado es abril 2023. Se deberá terminar con los diques del MT2 máximo el 31 diciembre del 2023, previendo los tiempos de crecida de río, que inician en enero 2024.
11	CONSTRUCCIÓN	La relación de equipo minimo indica 01 Chancadora. Si la roca será provista por otro Subcontratista, indicar para que es requerida dicha máquina.	La chancadora se utilizara para procesar el material de las canteras de cauce, que no se encuentre dentro del uso granulométrico de material para relleno seleccionado. La granulometría de los agregados que se empleen en la construcción de los diques deberá encontrarse dentro de la franja granulométrica indicada en las EETT del proyecto. La chancadora será utilizada para partidas como "04.01 y 04.05 Relleno con material seleccionado", "04.03. Relleno de afirmado" y "11.07. relleno estructural". Si el postor no considera compra de concreto premezclado, se deberá considerar el uso de chancadora para obtener los materiales para mezcla de concreto insitu. . El SUBCONTRATISTA del movimiento de tierra es responsable de pleno cumplimiento de las EETT de todo material referido en el expediente técnico, para lo cual debera evaluar y costear los equipos necesarios para su servicio. Segun experiencia del postor, podra proponer una solucion al relleno solicitado.
12	CONSTRUCCIÓN	Solicitamos indicar si se otorgrá algún area libre para las oficinas e instalaciones de obra. Indicar en que progresiva se encuentra y si el area debe ser acondicionada (Desbroce, perfilado, etc).	- Entre las Prog. 24+700 @ 24+800, se ha considerado un área de 1000m2 denominado, Patio de maquinas 07.
13	INGENIERIA	Confirmar que las obras del MT2 están comprendidas entre las progresivas 0+000 a 31+072.	De acuerdo a lo consignado en la información del sitio - volumen 3, que forma parte del contrato, el tramo de estudio del proyecto 1, se encuentra entre la progresiva 0+000 hasta l aprogresiva 31+100.
14	CONSTRUCCIÓN	Brindarnos el número de contacto de la Cantera Caltopia (Afirmado)	Sr. Porfirio Huacho Leguia; numero de celular 989 727 251

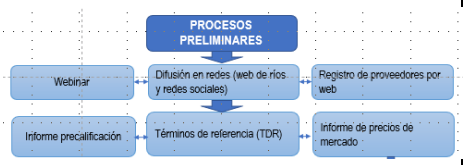
15	CONSTRUCCIÓN	Solicitamos el plano de todos los accesos a los diques del proyecto. Asi mismo enviar kmz con la ubicación.	Se adjunta el plano (ACCESOS PAQUETE 2B y paquete 3) KMZ solicitado.(ACCESOS A DIQUES)
16	CONSTRUCCIÓN	Indicar el alcance del mejoramiento y habilitacion de caminos de accesso y se solicitamos la ubicación y las distancias de todas las canteras asignadas para la extraccion del material en obra	El alcance del mejoramiento y habilitación de caminos de acceso esta descrito en el documento 400201-OHL001-650-XX-SP-ZZ-001005 Especifiaciones tecnicas Fast Track (Cañete 1 Paquete 2B y paquete 3) Final - Rio Cañete en el item 2.3 Mejoramiento y habilitacion de caminos de acceso. Para la ubicacion y distancias de todas las canteras se adjunta el KMZ correspondiente. (DISTANCIAS PQ 02b- PQ3 - EXCEL y KMZ ACCESO A
17	CONSTRUCCIÓN	Indicar de que cantera de roca se transportara el material y el volumen promedio a suministrar	- La cantera de roca asignada para los diques del paquete 03, sera la canera SOCSI y la cantera RAMADILLA. El volumen promedio a suministrar estara en función al cronograma de suministro de roca que debe presentar el postor ganador una vez se le haya adjudicado y sera requisito indispensable para que pueda iniciar la actividad de colocación de roca.
18	CONSTRUCCIÓN	Confirmar que el transporte de roca puede realizarse en dos turnos de trabajo.	. Confirmado. Se debera cumplir los lineamientos de seguridad,medio ambiente y calidad; previa evaluación del impacto social que vaya a generar. . El régimen a aplicar es de construcción civil y resposabilidad de subcontratista y deberá respetar las leyes laborales peruanas. De acuerdo al convenio sindical que tiene CONTRATISTA OHLA con los sindicatos de construcción civil aledaños al proyecto, el 100% de la mano de obra no calificada (MONC) será de la zona. Y el personal de obra calificada (MOC) tiene prioridad también de personal de la zona, siempre y cuando cumplan con los requisitos del puesto.
19	PLANEAMIENTO	Indicar fecha tentativa de inicio de obra.	Se considera como día 01 al dia siguiente de la aprobacion del CONTRATANTE ARCC de la suscripción del contrato firmado entre las partes (CONTRATISTA OHLA - SUBCONTRATISTA).
20	CONSTRUCCIÓN	Solicitamos planos y ubicación de interferencias localizadas en el proyecto . Y el alcance de los trabajos de estas.	Se encuentra en los anexos puestos en TENDERBILL. ANEXO 01 / Revisar Expediente Técnico, Carpeta Planos/Identif. Interferencias y Planos/Solucion Interferencias. Las interferencias son estructuras de cruce de agua tanto de ingreso como descarga, provenientes de los campos de cultivos adyacentes y otros, precisando que estas interferencias estan contenidos dentro del cuerpo del dique.
21	PROCURA	Solicitamos el contacto de proveedores de agregados de la zona y de empresas homologadas.	Las negociaciones con proveedores de agregados de la zona son responsabilidad del postor para elaboración de oferta.
22	MEDIO AMBIENTE	Confirmar que todos los permisos sera cuenta del cliente y que estaran antes del inicio de los trabajos.	Se confirma que los permisos y autorizaciones de índole ambiental, social, predial, de arqueología de las areas auxiliares y areas definitivas estan a cargo CONTRATISTA OHLA. Con la excepción de lo referido en el ITEM 4.
23	CONSTRUCCIÓN	Indicar si existe algun cobro de peaje o municipal para el transporte de la roca y los agregados	- Existe un peaje en la carretera Cañete - Yauyos a la altura del Km 12+400, distrito de imperial, por el cual se tendra que pasar para abastecer de roca y gregados a los diques 19 y 20 que se encuentran a la margen derecha del rio cañete. El subcontratista debe considerar este costo dentro de su alcance correspondiente.
24	PROCURA	Favor de confirmar si la presente licitación corresponde un proceso de pre selección de postores de una lista larga por el Paquete 2 y 3; de los cuales se pasará a una segunda ronda con una lista corta ya con el estudio de diseño definitivo.	El proceso de preseleccion de postores ya a sido realizada. Habra una selección de lista corta con las cuales su propuesta seran finalizadas segun evaluación del comite de procura. Considerando que el alcance contiene diques del paquete 2 y paquete 3 precisamos: Para los diques del paquete 2 el expediente técnico corresponde a un diseño técnico definitivo (aceptado por la CONTRATANTE ARCC). Para los diques del paquete 3 el expediente técnico corresponde a un diseño técnico en proceso de aprobación por el CONTRATANTE ARCC.
25	PROCURA	Favor de confirmar si en la presente licitación, el alcance involucra a los Tramos 1 y 2, sin embargo se menciona también que la licitación corresponde a un segundo frente de trabajo a una denominada II PARTE (MT 2) que son los Paquete 2 y 3; se consulta si estos paquetes 2 y 3 se encuentran dentro de los tramos 1 y 2; y si es que los demás paquetes que se encuentren dentro de los tramos 1 y 2.	El alcance del servicio Movimiento de Tierras 2, denominado MT2, corresponde al dique Paquete 2b y la totalidad de los diques del paquete 3.
26	COSTOS	Favor de confirmar si los volúmenes de las partidas de transportes están considerando el esponjamiento en los metrados o serán metidos en volúmenes en banco final depositados.	No, los volúmenes no tienen esponjamiento, los metrados son volúmenes topográficos conforme a los planos de diseño. Los factores de esponjamiento/compactación/vacíos deberán asumirse dentro del costo de transporte. - Para transporte de rellenos granulares, lo transportado corresponderá a lo colocado en diques según planos de sección, sin esponjamiento. - Para transporte de roca, lo transportado corresponderá a lo colocado en diques según planos de sección, sin factor de vacíos. - Para transporte de excedentes, lo transportado corresponderá a lo conformado en depósito de material excedente, de acuerdo a levantamiento topográfico en DME y secciones de corte cada 10m.
27	SSOMA	Favor de indicar las antigüedades exigidas para los equipos en obra.	5 años máximo equipos menores y volquetas. Linea amarilla, la antigüedad máxima será de 14,000 horas.
28	INGENIERIA	Favor de alcanzar los estudios de mecánica de suelos realizados en las canteras y en las áreas a intervenir.	Adjuntamos informe especifico de canteras 1 y 2 conteniendo canteras varias del proyecto. La información es referencial.
29	COSTOS	Favor de confirmar si habrá un tipo de reajuste por fórmula polinómica, teniendo en cuenta la volatibilidad del combustible y del tipo de cambio del dólar.	No hay reajuste.

30	CONSTRUCCIÓN	Con respecto al área de trabajo en los cauces del río, favor de indicar si esta contemplado realizar en épocas con presencia de agua y caudal, si habrá algún tipo de contingencia en caso de grandes avenidas y si se tiene que realizar trabajos de desvíos del flujo de agua.	. Los trabajos se realizarán en época de estiaje, entre abril 2023 y enero de 2024. Sin embargo, de quedar trabajos pendientes, para realizar en epoca de crecidas, y que estas sean producto de algun retraso por parte del subcontratista tendrá que considerar, a su cuenta, su plan de contingencia ante avenidas. Para realizar algún desvió de brazos de rio, que sea por facilidad o proceso constructivo, el sub contratistas será quien asuma todos lo gastos que ocasiones esta actividad. . El SUBCONTRATISTA deberá elaborar un plan de labores preventivas para proteger los sectores que están en proceso de construcción de manera que aseguren la ejecución del proyecto. Dicho plan deberá considerarse dentro de la oferta, sin afectar la estructura de costos presentada y deberá contemplar como mínimo, los siguientes trabajos: - Protección con ataguías en borde de accesos, plataformas de acopio y canteras aledaños a cauce de río. - Descolmatación de cruces de río.
31	CONSTRUCCIÓN	Favor de indicar si se tienen que realizar pagos por el derecho de explotación de las canteras a los propietarios.	Las canteras de roca, canteras de cauce y DMEs, para la fecha de ejecución tendrán los permisos correspondientes, precisando que el canon o pago de derecho de cantera es alcance del CONTRATISTA OHLA. Para las canteras de afirmado y/arcilla el SUBCONTRATISTA debera identificar y recopilar toda la documentacion para que el contratante le asista en la gestión de permisos correspondientes dado que estas canteras principalmente pertencen a terceros privados, precisando que el pago a derecho de cantera es alcance del subcontratista. El trato y/o negociación con las canteras de afirmado es total responsabilidad del SUBCONTRATISTA. CONTRATISTA OHLA asistirá en la gestión de permisología. (en concordancia con aclaración).
32	CONSTRUCCIÓN	Con respecto a la accesibilidad a los márgenes del río, se solicita por favor el plano de accesos planteado y confirmarnos si se tiene que cruzar por terrenos de propiedad de terceros.	Los permisos para uso de accesos corresponde a gestión social de OHLA Gestor, previa autorización de las entidades ambientales (IGAPRO) y ministerio de cultura (PROMA). Para el inicio de ejecución, se tendrán todas las autorizaciones correspondientes. Es responsabilidad de subcontratista cumplir los lineamientos de: - Construcción. Anchos acorde al camino existente, respetando los límites de canales aledaños. Mejoras y protecciones de cruces de canales mediante estructuras de concreto (losas) o tuberías, que garanticen el tránsito de volquetes y maquinaria pesada, y no afecten el caudal existente. El subcontratista debera tener cuidado con las vias existentes sin afectar a las mismas. - Seguridad. Señalización diurna y nocturna, vigías, controles de velocidad máximas, mantenimiento de señalización. - Medio Ambiente. Uso de aditivo supresor de polvo, mantenimiento de acceso, uso de cobertura en tolva. - Social. No impactar a los centros poblados, propietarios, posesionarios u ocupantes aledaños a los accesos. El subcontratista deberá proporcionar los planos de ejecución de los accesos considerando las soluciones a los cruces de canales de regadío, mejoramiento de losas y las demás interefencias que se encuentren para garantizar el adecuado transito por los accesos. Los planos deberán ser aprobados por CONTRATISTA OHLA antes de la ejecución. Adjunto documento CRUCES DE RIOS
33	CONSTRUCCIÓN	Favor de confirmar si se requiere de uso de explosivos para la explotación de la cantera de roca.	Ver respuesta a aconsuta N° 04 Precisamos que la explotación de cantera de roca no es parte de este alcance.
34	PROCURA	Se tienen problemas para poder descargar los archivos subidos en su sistema, sería mas recomendable que se puedan comprimir y enviarlos por algun link de descarga.	Los anexos compartidos son del sharepoint, por ser archivos de gran tamaño las descargas son lentas. Estaremos enviando un archivo con varios links.
35	INGENIERIA	Se solicita confirmar que el alcance de la partida 11.08 Suministro de roca (Alcantarillas) comprende la explotación, selección, carguio y transporte a obra del material. De ser afirmativo, proporcionar la ubicación de la cantera asi como tambien el estudio de canteras	VER EETT 11.08. La ubicación de las canteras se encuentra dentro del informe especifico de canteras N°1 Y N°2
36	INGENIERIA	Se solicita proporcionar el tamaño de la roca de la partida 11.08 Suministro de roca (Alcantarillas)	VER EETT 11.08
37	CONSTRUCCIÓN	Confirmar que no podrán usarse en la construcción de los diques agregados provenientes íntegramente de rio	. El material de relleno deberá cumplir las especificaciones técnicas del proyecto. Deberá considerarse todos equipos y recursos necesarios para la producción de los mismos. . Los agregados que se empleen en la construcción de los diques deberán provenir de canteras aprobadas y con permisos. . Los agregados podrán provenir de una sola cantera o de mezclas de diferente procedencia, también se puede considerar material de excavación de los diques siempre que se encuentre dentro del uso granulométrico de material para relleno seleccionado. El analisis de dicho material debe estar dentro de los alcances del subcontratista.
38	INGENIERÍA	Se solicita proporcionar el estudio de mecánica de suelos de las canteras para el material de relleno en los diques, la granulometria de material, etc, a fin de determinar el costo de procesamiento de material	Adjuntamos informe especifico de canteras 1 Y 2. Informe es referencial.
39	INGENIERÍA	Se solicita proporcionar la caracterización de los materiales de la cantera de rio	Adjuntamos archivo distancias PQ 03 - excel y KMZ acceso a cantera. Dentro de los archivos se ecuentra las EETT. Tambien ver item 38
40	COSTOS	En el item 7.4.3 de los Terminos de Referencia, se indica que la partida 04.03 Relleno de afirmado incluye el suministro, transporte y colocación de material, se solicita confirmar si el costo de transporte se debe incluir en esta partida, y no estan consideradas en las partidas 7.05 y 7.06 del formato C-1	Con respecto al punto 3: no considera el transporte, debido que está considerado aparte en las partidas 08.05 y 8.06 
41	COSTOS	Se solicita confirmar el metrado de la partida 7.05 Transporte de material de préstamo (afirmado) D<1km , ya que este metrado no coincide con a cantidad indicada en el item 4.03 Relleno afirmado	Según Diseño la partida 04.03 Relleno de Afirmado corresponde únicamente a la capa de material que conforma la corona de los diques, tal como se indica en las ee.tt (4.2.3). Sin embargo, en la partida 08.05 y 08.06 incluye el transporte de afirmado y el transporte de otros materiales que requieren mezclarse con otros para obtener los requerimientos de diseño, tal como se indica en las ee.tt (6.5). Es por esta razón que no son iguales los metrados con la partida 04.03.

42	COSTOS	Se solicita confirmar que que la partida 7.07 Transporte de roca D<1km, incluye el carguio del material en un punto de acopio o será realizado por operador de canteras	Incluye, ver numeral 7.7.7 ítem b, pág. 73 de 193 de las TDR. . El carguío de roca en las canteras de roca es alcance del operador de cantera (no es parte de este alcance). . El acopio de roca de los diques o areas de acopio adyacentes a los diques, asi como un posible segundo carguío, es responsabilidad de alcance del subcontratista.
43	CONSTRUCCIÓN	Confirmar que se puede trabajar en dos turnos y el régimen de trabajo es a elección del subcontratista.	Ver, respuesta a aconsuta N° 18
44	COSTOS	Se solicita confirmar si se contempla el reajuste de precios para la mano de obra bajo el regimen de construcción civil ya quede acuerdo a ley, aplicará un incremento de salario.	El subcontratista deberá considerar bajo su responsabilidad y cargo los precios de la mano de obra debiendo preveer y considerar el incremento anual de construccion civil considerado los precios vigentes a la fecha y de acuerdo a ley. Colocar el calculo del tarifario de horas hombre propuesto.
45	COSTOS	Se solicita confirmar si se contempla el reajuste de precios para el combustible, pues en el ultimo año este precio ha sido muy fluctuante.	No se considera reajustes.
46	COSTOS	Se solicita confirmar que la partida 1.03. Mejoramiento y habilitaciín de camino de acceso debe incluir el costo del material de lastre incluyendo su transporte a obra.	Se confirma, ver numeral 7.1.3 ítem a, pág. 36 y 37 de 193 de las TDR. Además, todo material excedente procedente de la habilitación de accesos deberá considerarse en la partida. Para el uso de accesos se deben considerar los siguientes criterios: - Construcción. Anchos acorde al camino existente, respetando los límites de canales aledaños. Mejoras y protecciones de cruces de canales mediante estructuras de concreto (losas) o tuberías, que garanticen el tránsito de volquetes y maquinaria pesada, y no afecten el caudal existente. El subcontratista debera tener cuidado con las vias existente. - Seguridad. Señalización diurna y nocturna, vigías, controles de velocidad máximas, mantenimiento de señalización. - Medio Ambiente. Uso de aditivo supresor de polvo, mantenimiento de acceso, uso de cobertura en tolva. - Social. No impactar a los centros poblados, propietarios, posesionarios u ocupantes aledaños a los accesos. El subcontratista deberá proporcionar los planos de ejecución de los accesos considerando las soluciones a los cruces de canales de regadío, mejoramiento de losas y las demás interefencias que se encuentren para garantizar el adecuado transito por los accesos. Los planos deberán ser aprobados por el CONTRATISTA OHLA antes de la ejecución.
47	CONSTRUCCIÓN	En la visita de obra se apreció que para la ejecución de los trabajos en los Diques 44 y 45 hay que realizar un Acceso desde el Puente Socsi. Se consulta si el acceso es de abono y en qué partida se cobraría.	El acceso será liberado por el gestor y entregado al subcontratista. El mejoramiento de todos los accesos de ingreso a los frentes de trabajo se tiene contemplado 2 partidas: 01.03 MEJORAMIENTO Y HABILITACIÓN DE CAMINOS DE ACCESO km 01.05 MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO mes
48	CONSTRUCCIÓN	Confirmar que la ejecución del Dique 39 hay que programarla en época de estiaje del río. Confirmar que el potencial acceso al cauce será de abono y además de los anterior confirmar que se tienen todos los permisos para poder circular por el cauce del río.	.**Confirmamos, consideren que el dique 39 del paquete 2 no es un dique enrocado, son 22 espigones.** . Respecto al acceso al cauce se tiene similar concideracion a la respuesta del item 47. . Los cruces de rio son definidos por el CONTRATISTA OHLA y sus permisos son gestionados igualmente por el CONTRATISTA OHLA.
49	CONSTRUCCIÓN	En la visita a la obra, para la ejecución del Dique 41, el cual está construido y tan sólo hay que readecuarlo, se vio que ya tiene roca colocada. Se pide confirmar que la roca podrá ser utilizada y consulta si existe un área prevista para el acopio temporal de la roca.	. El dique existente que se vio en la visita es el dique DI-PR-41A-D, el trabajo a reslizar en este dique es adecuar un muro de concreto el cual empalmara con un dique con nomenclatura DI-PR-41-D, el cual es un dique nuevo. . Si existiece roca util en el sitio, esto deberá tener la autorización del contratante para su uso.
50	MEDIO AMBIENTE ARQUEOLOGÍA	En la visita de la obra se observaron varias canteras, tales como la Cantera Socsi, la Cantera Caltopilla, la Cantera Ramadillas, etc, de las que se obtendrá la piedra y agregados respectivamente. Confirmar que se cuenta con los permisos para el uso de estas y de todas las canteras habilitadas para el proyecto.	Las canteras de roca, canteras de cauce y DMEs, para la fecha de ejecución tendrán los permisos correspondientes, precisando que el canon o pago de derecho de cantera es alcance del contratante. Para las canteras de afirmado y/arcilla el subcontratista debera identificar y recopilar toda la documentacion para que el contratante le asista en la gestión de permisos correspondientes dado que estas canteras principalmente pertencen a terceros privados, precisando que el pago a derecho de cantera es alcance del subcontratista. El trato y/o negociación con las canteras de afirmado es total responsabilidad del SUBCONTRATISTA. CONTRATISTA OHLA asistirá en la gestión de permisología. (en concordancia con aclaración).
51	CONSTRUCCIÓN	Durante la visita a la obra se vieron los accesos estimados para la ejecución de los Diques 19 y 20 respectivamente. Estos accesos, en algunas de sus progresivas se vieron complicados y se apreció que será necesario hacer algunas actuaciones para garantizar el cruce de camiones y la circulación de los mismos en condiciones seguras. Confirmar que cuantas actuaciones haya que hacer para habilitar los caminos serán de pago y en qué partidas se abonarán.	El subcontratista debe considerar toda labor de anchos de cruces y otros, debiendo estar contemplados tanto en costo como en tiempo en las siguientes 2 partidas contractuales: 01.03 MEJORAMIENTO Y HABILITACIÓN DE CAMINOS DE ACCESO km 01.05 MANTENIMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO mes. Es alcance y responsabilidad del SUBCONTRATISTA la habilitación de areas de cruce, areas de volteo, drenajes, y otros necesarios en todo camino de acceso para su servicio, las cuales deberan estar consideradas en labores dentro de las 2 partidas anteriores. El subcontratista debera hacerse cargo de cualquier afectacion en los trabajos de accesos a realizar.
52	CONSTRUCCIÓN	Durante la visita a la obra se apreció la ubicación de varios trabajos de cruce del río. Confirmar que éstos serán de abono.	Para esta actividad el subcontratista deberá considerar: . Elaboración de Ingeniería de los cruces propuestos . Los cruces se ejecutarán en época de estiaje Mayo a Enero. . La ingeniería conceptual debe contemplar, un cruce temporal, compuesta de tuberías de HDPE o TMC, colocadas directamente sobre el cauce de rio y relleno con material propio y afirmado, debiendo contemplarse la preservación del recorrido de los camarones de rio. . Por estar éstos caminos de accesos y otras areas auxiliares en zonas que tiene posesonarios el subcontratista deberá considerar dentro de su staff un especialista social y para la evaluación de cruces de agua, pontones, estructuras existentes deberá considerar un especialista estructural y/o una empresa que le brinde el correspondiente asesoramiento. . Para el pago de la ejecución de los cruces de rio se deberá considerar una incidencia

53	RELACIONES COMUNITARIAS	Durante la visita a la obra se apreció que las rutas de transporte cruzan varias localidades. Confirmar que no habrá restricción para ello y, adicionalmente que no habrá que realizar pago alguno.	CONTRATISTA OHLA es responsable de las gestiones de Liberación de Áreas auxiliares y areas definitivas, para lo cual debe contar con la labor y el soporte del personal social del subcontratista, a fin de alcanzar la disposición y consentimiento social de las areas necesarias para el transito de las volquetas y demás equipos. Estos accesos implica la habilitación y rehabilitacion de pontones, drenajes, alcantarillas u otros necesarios para el adecuado tránsito de los equipos, cuyas laboras deben estar contemplado dentro del alcance del subcontratista tanto en costo y tiempo.
54	COSTOS	Durante la visita a la obra se observó que en alguno de los accesos casi no hay anchura para la circulación de vehículos ligero y, por lo tanto, será imposible la circulación de los volquetes. Confirma que cuantos trabajos sean necesarios para realizar la adecuación de las vías serán de abono al contratista.	El SUBCONTRATISTA debera apelar a su experiencia a fin de lidear con acceso de poca o ninguna anchura para la circulacion de vehiculos y equipos.
55	CONSTRUCCIÓN	Confirmar que no hay restricción de carga para la circulación por encima de alguno de los puentes que se detectaron durante la visita al sitio.	. El SUBCONTRATISTA debera considerar en su propuesta la evaluación tecnica de las vias de acceso que usara, para trasladar equipo y materiales a sus frentes de trabajo. Como entregable obigatorio previo al ingreso e inicio operacional, el SUBCONTRATISTA debera elaborar un informe detallado de como esta encontrando las vias y como debera retornas las vias a los usuario de las juridicciones correspondientes. Asi mismo debera plantear la mejor solución de acuerdo a la evaluación de sus especialistas, llamese especialistas a los profesionales que tengan la suficiente experiencia para poder dar solución tecnica a las observaciones, que vayan a encontrar. La finalidad de este informe sera tener una linea base, que se usara como comparativo cuando el sub contratista haya culminado sus trabajos y vaya a dejar de usar las mismas, las cuales tendra que entregar igual o mejor de como las encontro.
56	COSTOS	¿Cuál sera el tratamiento en tiempo y costo por las interferencias identificadas?	Las interferencias identificadas que corresponde a estructuras de cruces de agua contenidas dentro del cuerpo del dique, estan debidamente definidas en el expediente técnico entregado, en la cual forma parte el alcance de las partidas a licitar en la presente licitación. El tiempo es el que estime en su programa, respecto al costo es el ofertado en su propuesta. La solución de interferencias es parte del alcance de MT2, el tiempo y costo deberán estar considerados en su cronograma y presupuesto, respectivamente. Durante la construcción, no se podrá disponer de mayores áreas, por lo que deberán considerar su procedimiento constructivo de acuerdo a los anchos liberados. En caso excepcional, se evaluará en campo, la posibilidad de extender ancho operativo en cara húmeda en caso no se tuviera superposición con ocupantes, cultivos u otros.
57	COSTOS	¿Cuál sera el tratamiento en tiempo y costo por las interferencias NO identificadas?	El tiempo es el que estime en su programa, respecto al costo es el ofertado en su propuesta. .La comunicación de interferencias no contempladas en diseño debe partir inicialmente mediante un RFI, el cual deberá emitirse de manera anticipada para que el Diseñador evalúe la situación y proponga las soluciones en coordinación con el CONTRATANTE ARCC. En caso las soluciones demanden impactos en plazo y tiempo, se deberá presentar la Notificación de Alerta Temprana y el Evento Compensable (si correspondiese), de acuerdo a los tiempos de contrato NEC 3 Opcion B.
58	COSTOS	¿Cuál sera el tratamiento en tiempo y costo por los eventos de fuerza mayor como por ejemplo las crecidas de rio? La zona la conocemos desde el 2010 ha sido afectada muchas veces por el fenomeno del niño y otros eventos naturales, la carretera y la cuenca han sido dañadas a traves de todos estos años y ha sido arreglada con aporte de las mineras.	Ver numeral 20.1.7. B7. pág. 181 de 193. . Los trabajos se realizarán en época de estiaje, entre abril 2023 y enero de 2024. No se advierten trabajos de contingencia para este periodo. Sin embargo, el subcontratista deberá elaborar un plan de labores preventivas para proteger los sectores que están en proceso de construcción de manera que aseguren la ejecución del proyecto. Dicho plan deberá considerarse dentro de la oferta, sin afectar la estructura de costos presentada y deberá contemplar como mínimo, los siguientes trabajos: . Espigones, Protección con ataguías en borde de accesos, plataformas de acopio y canteras aledaños a cauce de río. . Descolmatación de cruces de río, badenes y otros.
59	COSTOS	¿Cuál sera el tratamiento en tiempo y costo en caso la cota del fondo de dique requiera algun tipo de mejoramiento? Consideramos que es un vicio oculto	Ver anexo 15 pág. 28 a 30 de las TDR. . Para la ejecución de todo mejoramiento de suelo, el SUBCONTRATISTA debera presentar el estudio de suelos y todo sustento técnico para fundamentar la necesidad de tratamiento de suelo.
60	RELACIONES COMUNITARIAS PREDIAL	Confirmar que el terreno sera entregado libre de conflictos sociales y economicos	Los terrenos seran entregados y liberados en forma conjunta entre CONTRATISTA OHLA Y SUBCONTRATISTA. Las areas que estan contempladas y adyacentes al proyecto tienen un alto índice de emplazamiento de centros poblados menores y extensos campos de cultivo, que nos conlleva a una importante restricción de accesos angostos y muchas veces accesos únicos, por lo cual el subcontratista como conocedor del sitio debe tomar toda la previsión y disposición de tener en sus costos y recursos a su personal social a fin que en labor conjunta con el personal social del contratante alcancen la libre disponibilidad y concentimiento social de todos los accesos. De surgir algun conflicto social, el subcontratista debe notificar inmediatamento al CONTRATISTA OHLA para la gestión y solución conjunta. Posterior a la entrega del terreno, el SUBCONTRATISTA será responsable de realizar los trabajos de replanteo y topografía.

61	RELACIONES COMUNITARIAS PREDIAL	Confirmar que las canteras seran entregadas libre de conflictos sociales y economicos	Se tiene previsto entregar las areas de canteras de cauces sin conflictos sociales. Como en todo proyecto, en caso pueda generarse un conflicto social en el área entregada o accesos, deberán comunicarse inmediatamente con el área social y construcción de el CONTRATISTA OHLA. El trato y/o negociación con las canteras de afirmado (material que se usa en cuerpo de dique, corona y relleno estructural) es total responsabilidad del subcontratista. CONTRATISTA OHLA podrá asistir a dar solución a conflictos del tipo social. Posterior a la entrega del terreno, el SUBCONTRATISTA será responsable de realizar los trabajos de replanteo y topografía.
62	RELACIONES COMUNITARIAS PREDIAL	Confirmar que los DME seran entregados libre de conflictos sociales y economicos	Se tiene previsto entregar las areas de DMEs sin conflictos sociales. Como en todo proyecto, en caso pueda generarse un conflicto social en el área entregada o accesos, deberán comunicarse inmediatamente con el área social y construcción de CONTRATISTA OHLA. Posterior a la entrega del terreno, el SUBCONTRATISTA será responsable de realizar los trabajos de replanteo y topografía.
63	MEDIO AMBIENTE	Confirmar el alcance de la responsabilidad sobre permisos y licencias de construccion por parte del POSTOR adicionales a lo mostrado en la Tabla 11. Permisos para la construccion	El trato y/o negociación con las canteras de afirmado (material que se usa en cuerpo de dique, corona y relleno estructural) es total responsabilidad del subcontratista. CONTRATISTA OHLA podrá asistir a dar solución a conflictos del tipo social. Los permisos SUCAMEC no aplica al SUBCONTRATISTA.
64	COSTOS	"De acuerdo con ello, una vez aceptados los diferentes trabajos será responsabilidad del postor adjudicado, sin coste adicional para OHLA, el considerar en su oferta todos los trabajos indicados o no indicados en el listado de partidas referidos en la Tabla 13 para la correcta ejecución de la obra." Se consulta en que casos si se aceptará el costo y plazo de los trabajos adicionales	Se considerara el costo adicional, cuando el trabajo sea una actividad nueva y no contemplado en el listado de partidas y su necesidad sera notificada mediante una NAT y gestionada mediante NEC (eventos compensables) las cuales deberán ser cursados formalmente con todo el sustento correspondiente precisando las causa no atribuibles al SUBCONTRATISTA, la cuales deberan ser aprobada por el CONTRATANTE ARCC. .Referirse a la matriz de riesgo y en los casos que corresponda a un riesgo inherente al CONTRATANTE ARCC.
65	PROCURA	¿OHLA y/o alguna de sus subsidarias y/o empresas del grupo participará de esta licitacion como POSTOR?	Si participará. El comité de procura garantiza la total imparcialidad del proceso de licitación, la cual se llevara mediante una plataforma denominada TENDERBILL, en la cual, toda comunicación a los postores seran aperturado en fechas anticipadas y aceptadas por el CONTRATANTE ARCC. Es preciso mecionar que la licitacion tiene un proceso a sobre cerrado.
66	PROCURA	La pagina 178 indica "...Anexo A11 Capacidad financiera, volumen anual de ventas. El postor cuenta con un volumen anual de ventas no inferior a S/. 70,000,000.00 soles en los últimos cinco (5) años", por el contrario la pagina 180 indica "Anexo A11: Capacidad financiera, volumen anual de ventas. El postor deberá presentar un volumen anual de ventas por año, no inferior a S/. 30,000,000.00 en los años 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021," Se consulta cual de los 02 montos indicados es el correcto para formular el Anexo A11	En el anexo A11 pag. 180, estan indicados los criterios de evaluación donde se precisa la capacidad mínima que podemos aceptar , precisando que lo referido en la página 178 es la capacidad optima.
67	RRHH	Se consulta bajo que regimen de trabajo se encuentra laborando en otros frentes del ARCC OHLA, 2x1, 3x1, construccion civil?	El régimen a aplicar es de construcción civil y responsabilidad de subcontratista y deberá respetar las leyes laborales peruanas. De acuerdo al convenio sindical que tiene CONTRATISTA OHLA con los sindicatos de construcción civil aledaños al proyecto, el 100% de la mano de obra no calificada (MONC) será de la zona y tambien estan dentro del MONC personal que no pertenezcan l sindicato. Y el personal de obra calificada (MOC) tiene prioridad también de personal de la zona, siempre y cuando cumplan con los requisitos del puesto. En caso se considere trabajos en turno noche, el plan de trabajos nocturnos tendrá en consideración: - No impactar a las poblaciones aledañas, respecto a ruido y cuidado de medio ambiente. - La señalización e iluminación nocturna y la consideración de vigías en lugares que correspondan.
68	PROCURA	Pagina 182, "B1. Experiencias del Postor", se consulta desminuir la experiencia del postor a 	Tomar en cuenta ITEM 92, ITEM 96, ITEM 110
69	COSTOS	Se solicita aclarar las fechas y procedimientos de pago de las valorizaciones por parte de OHLA	OHLA tiene 02 fechas del pago al mes: 1. Entre el 10 y 15: Se pagan las facturas que vencen hasta el 09 de cada mes 2. Entre 25 y 28: Se pagan las facturas que vencen desde el 11 hasta el 24
70	ADMINISTRACIÓN	Se solicita aclarar si las facturas podran ser negociadas o si OHLA tiene alguna linea de confirming aprobada	No es política de CONTRATISTA OHLA trabajar con factoring, ya que la condición de pago se respeta según lo acordado contractualmente. Por otro lado, CONTRATISTA OHLA cuenta con líneas aprobadas de confirming en entidades bancarias
71	COSTOS	Indicar cual sera el tratamiento en torno a costo en caso exista un aumento sustancial de los insumos como petroleo, geotextil	No hay reajuste de precios, el SUBCONTRATISTA debe considerar posibles aumentos de precios de combustibles u otros insumos dentro de su oferta.
72	ADMINISTRACIÓN CONTRACTUAL	Confirmar que OHLA se encontrará en todo momento de acuerdo con el espiritu colaborativo que promueven los contratos NEC	Confirmado.
73	COSTOS	Se consulta cual será el procedimiento en caso exista mayor cantidad de metrado versus lo contratado	ver anexo 15 pág. 28 a 30 de las TDR

74	PROCURA	Se consulta si, en el caso de participación en Consorcio es necesario que todos los miembros de éste hayan recibido la carta de presentación de la licitación y confirmado la participación en el proceso, a fin de que tengan la opción de presentar su propuesta.	Los integrantes del consorcio deberan pasar una pre calificación. Esto es un proceso que se realiza antes de la etapa de licitación. 
75	COSTOS	Se solicita confirmar la modalidad de contrato, el cual de acuerdo con el Numeral 2 OTRAS CONSIDERACIONES de los Terminos Comerciales indica que es a **PRECIOS UNITARIOS** mientras que en el Numeral 10 RESPONSABILIDADES DEL POSTOR ADJUDICADO y el ANEXO 15 delos TDR refieren el NEC 3 OPCIÓN B (Precios Fijos) como modelo de subcontrato. Asimiso, se solicita precisar que se pagaran los metrados (cantidades) realmente ejcutados.	LA opcion B es precio fijo con BILL OF QUANTITIES (CONTRATO PRECIOS UNITARIOS). Modalidad de precios unitarios, se pagara las cantidades realmente ejecutados conforme a los planos de diseño
76	PROCURA	Confirmar si, para el caso de empresas extranjeras con sucursal en Perú se podrá acreditar como experiencias similares las obras y/o servicios de las empresas del grupo o de la matriz, de acuerdo con lo indicado en el Numeral 20.1.1	Efectivamente se podra acreditar como experciencias similares las obras o los servicios de las empresas del grupo o de la matriz siempre en cuando presente las declaraciones juaradas indicadas en el anexo A-12, asi mismo debera presentar la resolucion o constancia de culminacion de dicha obra, sin incurrir en penalidades.
77	CONSTRUCCIÓN	Confirmar que, se consideran obras o servicios similares a las obras de carreteras y saneamiento (agua potable y alcantarillado); ello, de acuerdo con lo indicado en la Tabla 53. Criterios de evaluación de experiencia del postor y el Numeral 20.1.1, dónde se indica que se consideran servicios similares a los servicios o ejecución de obras hidráulicas o lineales que incluyan movimiento de tierras.	No se considera carreteras y obras de saneamiento.
78	CONSTRUCCIÓN	Se solicita considerar dentro de las obras de movimiento de tierras no sólo las actividades o servicios de excavaciones sino también los rellenos, terraplén y conformación de material	Se confirma, considerar obras de relleno, terraplén y conformación de material
79	MEDIO AMBIENTE	Se solicita precisar respecto a la asistencia documentaria que OHLA pudiese necesitar para los permisos y licencias de construcción correspondientes, Numeral 6. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS ALCANCES de los TDR, indicando si esta sólo consiste en la elaboración de documentos necesarios para el trámite y aprobación de los permisos y licencias pertinentes listados en la Tabla 11.	VER item 4, item 31 y item 50
80	COSTOS	Se consulta si el Expediente Técnico considera el reajuste de precios y si se cuenta con una fórmula polinomica.	No considera reajuste de precios.
81	PROCURA	Se consulta si, los documentos y formatos que forman parte de la propuesta y que se presentarán como parte de la misma, deberán ser suscripción por el Representante Legal o Representante Común (Consorcio) con firmas legalizadas por notario público.	Si son documentos legales, debera ser con firmas legalizadas por notario público.
82	PROCURA	Se consulta si, para el caso de postores en consorcio los formatos y documentos (planes y políticas entre otros) deberán presentarse por cada uno de los miembros del consorcio o podrá ser uno sólo con la firma de todos los miembros o del representante común.	Puede ser una como consorcio, firmado por los representates legales del consorcio.
83	RIESGOS	Confirmar que el archivo remitido como Anexo 18: Matriz de Riesgo corresponde a una plantilla y que la información allí contenida carece de válidez	La información contenida es referencial. La matriz de riesgo esta aprobada por el CONTRATANTE ARCC y el CONTRATISTA OHLA.
84	CALIDAD	Confirmar que el material de roca entregado por el operador de cantera, cumplirá con todos los parámetros del proyecto y el subcontratista no realizará ningún tipo de ensayo y verificación del material.	Confirmado. La roca explotada y entregada por Operador de Cantera abarca los tamaños requeridos para la construcción de uña y talud. El SUBCONTRATISTA deberá seleccionar en zona de diques la roca a utilizar de acuerdo a los tamaños exigidos para uña y para talud.
85	CONSTRUCCIÓN	Confirmar que no se realizará el mantenimiento del acceso hacia la cantera de roca por estar fuera del alcance.	. De manera de garantizar el acceso a los distintos componentes del proyecto, y tomando como base el estudio de vías de acceso y medios de transporte realizado al proyecto, el SUBCONTRATISTA deberá realizar el mejoramiento (acondicionamiento y/o uniformización) de todos los caminos existentes mediante procedimientos de conformación de capa de rodadura y bacheo correspondiente de manera que permitan una fluida circulación de equipos pesados y vehículos livianos. Se deberá considerar el mantenimiento hasta la entrada de cantera de roca.
86	CONSTRUCCIÓN	Confirmar que los trabajos se realizarán durante la epoca de estiaje	Ver, respuesta a aconsuta N° 30
87	CONSTRUCCIÓN	Confirmar el pago de algun derecho por transitar dentro del área de influencia.	Ver, respuesta a aconsuta N° 23
88	CONSTRUCCIÓN	Indicar cual es la longitud de operación para la construcción de los diques.	Para la construcción, tendrán que considerar los anchos operativos de construcción de acuerdo al polígono de liberación predial. Para el Paquete 2, el polígono de liberación se encuentra en los planos y para el paquete 3 se deberán considerar los mismos anchos operativos: 12m en la cara húmeda desde el hombro de talud de corte de uña y 5m en la cara seca desde el pie/hombro de talud de corte de canal de tierra longitudinal o interferencia. Durante la construcción, no se podrá disponer de mayores áreas, por lo que deberán considerar su procedimiento constructivo de acuerdo a los anchos liberados. En caso excepcional, se evaluará en campo, la posibilidad de extender ancho operativo en cara húmeda en caso no se tuviera superposición con ocupantes, cultivos u otros. Es posible que en algunos tramos menores no se tenga los anchos operativos arriba referidos, para lo cual el subcontratista debera apelar a su experiencia a fin de adecuarse al ancho propio del emplazamiento del dique.

89	PROCURA	En los documentos adjuntos se encuentra dos archivos en Word vacíos correspondiente al Anexo A8 Carta de conformidad de Documentos y de Información para Elaborar la Propuesta y Anexo A9 Declaración Jurada de cumplimiento de Equipos Mínimos, por lo que solicitamos que adjunte los anexos con la redacción correspondiente a cada uno de ellos.	Adjuntamos documentos.
90	PROCURA	Sírvase confirmar que en los Anexos A10, A11, A12, A13 y las declaraciones juradas solicitadas se presentará la documentación en formato libre a criterio de la empresa postora. Caso contrario sírvase adjuntar los Anexos y Declaraciones con la redacción correspondiente a cada uno de ellos.	Confirmamos que es a libre criterio. Si existiera cambio de ello, se informara al postor.
91	PROCURA	se indica: 1.Contenido de la Carpeta A: Documentos Generales Anexo A12 “Experiencia de obras similares” 2.Contenido de la Carpeta B: Formato B1: Experiencia del Postor. Al respecto, la documentación se deberá presentar en ambas partes o solo bastará que se presente en la carpeta B, debido que este cuenta con un formato adjunto en los documentos de licitación. Adicionalmente, al ser la misma información no habría necesidad de presentarlos en ambas carpetas y solo acreditarla en una de ellas, por lo que solicitamos aclarar la consulta.	. Carpeta A es entregar documentos generales respecto a las obras que han tenido (declaraciones juradas, contratos, etc). . La carpeta B hace referencia al CV de la empresa. En conclusión, se debera enviar carpetas diferentes.
92	PROCURA	Se indica: Se define como “obras similares” o “experiencias similares a la ejecución de obras hidráulicas u obras lineales que incluyan dos (2) de los siguientes trabajos en los últimos diez (10) años. •Obras que incluyan movimiento de tierras: Excavaciones (>3MM m3) •Obras hidráulicas que incluyan específicamente: descolmatación de ríos o similares. Al respecto. En la experiencia similar se solicita obras hidráulicas u obras lineales. Sin embargo, se debe cumplir con los dos trabajos adicionales (los puntos descritos líneas arriba), en los cuales uno de ellos tiene que ser dentro de una obra hidráulica (descolmatación de ríos o similares) lo cual quita la opción de presentar obras lineales y se contradice con lo solicitado. Por lo que solicitamos que los trabajos solicitados solo se apliquen a las actividades desarrolladas (Excavación y Descolmatación de ríos o similares) y no específicamente a un tipo de obra.	Respecto a la cantidad de excavaciones ver ITEM110. Se acepta la solicitud que los trabajos apliquen solo a las actividades de excavacion, corte y rellenos (No se tomara en cuenta experiencia de trabajos de descolmatación) y no especificamente a un tipo de obra.
93	PROCURA	Se indica: Se define como “obras similares” o “experiencias similares a la ejecución de obras hidráulicas u obras lineales que incluyan dos (2) de los siguientes trabajos en los últimos diez (10) años. •Obras que incluyan movimiento de tierras: Excavaciones (>3MM m3) •Obras hidráulicas que incluyan específicamente: descolmatación de ríos o similares. Al respecto. Sírvase confirmar que las obras lineales se considerarán a la ejecución de canales y/o túneles y/o carreteras y/o Autopistas y/o Puentes carreteros y/o Intercambios viales carreteros y/o pasos a desnivel carreteros, siempre y cuando cumplan con los trabajos solicitados.	.Respecto a la cantidad de excavaciones ver ITEM110. .Confirmamos que en las obras lineales consideraremos la ejecución de canales y obras hidraulica similares.
94	PROCURA	Se indica: Se define como “obras similares” o “experiencias similares a la ejecución de obras hidráulicas u obras lineales que incluyan dos (2) de los siguientes trabajos en los últimos diez (10) años. •Obras que incluyan movimiento de tierras: Excavaciones (>3MM m3) •Obras hidráulicas que incluyan específicamente: descolmatación de ríos o similares. Al respecto. Sírvase confirmar que se aceptará como excavación los siguientes términos: -Excavación y/o corte en material común -Excavación y/o corte en Roca fija y/o suelta -Excavación y/o corte para estructuras -Excavación y/o corte en material suelto -Excavación y/o corte en zona de pedraplén y/o humedales y/o mejoramiento -Conformación de terraplén	.Respecto a la cantidad de excavaciones ver ITEM110. .El termino "excavaciones" contempla las labores de excavación de material suelto, material comun, zona pedraplén, zona humedales y conformación de terraplen.

95	PROCURA	Se indica: Experiencia en movimiento de tierras y/o descolmatación, con contratos terminados en los últimos 05 años. Al respecto. Sírvase confirmar que se aceptará como movimientos de tierras y/o descolmatación los siguientes términos: -Excavación y/o corte en material común -Excavación y/o corte en Roca fija y/o suelta -Excavación y/o corte para estructuras -Excavación y/o corte en material suelto -Excavación y/o corte en zona de pedraplén y/o humedales y/o mejoramiento -Conformación de terraplén -Relleno con material de préstamo -Relleno con material común -Rellenos	.Confirmamos la aceptación como movimiento de tierra y descolmatación los terminos descritos en su consulta. .Respecto a la cantidad de excavaciones ver ITEM110.
96	PROCURA	Se indica: Experiencia en movimiento de tierras y/o descolmatación, con contratos terminados en los últimos 05 años. -1 contrato que incluya trabajo de descolmatación mayor a 4,000,000 m3 (4 puntos) Al respecto. Solicitamos reducir la cantidad de movimiento de tierras y/o descolmatación para alcanzar el máximo puntaje en dicho requerimiento de 4,000,000 a 2,000,000 m3 y que sea proporcional para los de menor puntaje.	Se acepta la reducción considerando el orden de magnitud de la licitación.
97	PROCURA	Se indica: Experiencia en defensas ribereñas y/o presas de relleno/enrocado y/o encauzamientos y/o conformación de bordos de ríos o cauces o quebradas, con contratos terminados en los últimos 05 años. Al respecto. Sírvase confirmar que se aceptará como defensas ribereñas y/o presas de relleno/ enrocado y/o encauzamientos y/o conformación de bordos de ríos o cauces o quebradas los siguientes términos: -Conformación de terraplén -Rellenos con material de préstamo -Relleno con material común -Rellenos	Aaceptaremos los terminos descritos en su consulta respecto a las defensas ribereñas, pero con proteccion con enrocado en el terraplén.
98	PROCURA	Se indica: Experiencia en movimiento de tierras y/o descolmatación, con contratos terminados en los últimos 05 años. -1 contrato que incluya trabajo de descolmatación mayor a 4,000,000 m3 (4 puntos) Al respecto. Solicitamos reducir la cantidad de movimiento de tierras y/o descolmatación para alcanzar el máximo puntaje en dicho requerimiento de 4,000,000 a 2,000,000 m3 y que sea proporcional para los de menor puntaje.	acorde absolucion de consulta item 96
99	PROCURA	Se indica: Experiencia en defensas ribereñas y/o presas de relleno/enrocado y/o encauzamientos y/o conformación de bordos de ríos o cauces o quebradas, con contratos terminados en los últimos 05 años. Al respecto. Sírvase confirmar que se aceptará como defensas ribereñas y/o presas de relleno/ enrocado y/o encauzamientos y/o conformación de bordos de ríos o cauces o quebradas los siguientes términos: -Conformación de terraplén -Rellenos con material de préstamo -Relleno con material común -Rellenos	Aaceptaremos los terminos descritos en su consulta respecto a las defensas ribereñas, pero con proteccion con enrocado en el terraplén.
100	PROCURA	Se indica: Experiencia en defensas ribereñas y/o presas de relleno/enrocado y/o encauzamientos y/o conformación de bordos de ríos o cauces o quebradas, con contratos terminados en los últimos 05 años. Al respecto. Sírvase confirmar que se aceptará obras en general donde se hayan ejecutado actividades de defensas ribereñas y/o presas de relleno/enrocado y/o encauzamientos y/o conformación de bordos de ríos o cauces o quebradas	Se acepta

101	PROCURA	Se indica: Nota: (…) Para el caso de acreditación de experiencia del postor, debe demostrarse fehacientemente el haber ejecutado obras similares en las que el monto de la actividad de movimiento de tierras acumulado sea igual o mayor al valor referencial. Al respecto. Solicitamos que no se considere el monto de la actividad de movimiento de tierras igual o mayor al valor referencial, esto porque resulta restrictivo solicitar requerimiento en volumen y adicionalmente que sea igual o superior al monto referencial. Además, los contratos no pueden subdividirse en actividades por lo que se debe considerar el valor total de la obra.	Se acredita experiencia de obra ejecutada de obras similiares a actividad de movimiento de tierra sea igual o mayor al monto, o , sea igual o mayor al volumen.
102	PROCURA	Sírvase que se aceptará para el personal clave la experiencia en supervisión de obra	La Experiencia General corresponde a cualquier puesto que el profesional ha desarrollado como parte de su experiencia profesional en la actividad de la ingeniería correspondiendo tambien labores de supervision y/o ejecución.
103	PROCURA	Solicitamos que para el caso del personal clave bastará que el personal acredite experiencia en obras hidráulicas y/u obras lineales sin la presentación de actividades adicionales. Esto debido que se debe acreditar 3 trabajos de las 4 opciones que figuran en las notas. Al respecto se puede observar que 3 opciones solicitan que sean en obras hidráulicas, lo cual descarta la presentación de obras lineales, por lo que resulta incongruente con el requerimiento de solicitar obras lineales cuando solo se puede acreditar obras hidráulicas.	Referirse especificamente a obras hidráulicas, se deja sin efecto "y/o obras lineales".
104	PROCURA	Sírvase confirmar que para el Residente de Obra se aceptarán adicionalmente los siguientes cargos: Jefe de Sector, jefe de supervisión, ingeniero de suelos y pavimentos, especialista en suelos y pavimentos, Ingeniero de producción, Ingeniero de control de calidad.	Se acepta Jefe de Sector, jefe de supervisión, Ingeniero de producción.
105	PROCURA	Sírvase confirmar que para el Jefe de Topografía se aceptarán adicionalmente los siguientes cargos: -Ingeniero y/o Especialista en Trazo y/o Topografía y/o Explanaciones -Encargado de topografía -Jefe de Trazo y topografía	Se confirma
106	PROCURA	Sírvase confirmar que para el Responsable de SSOMA se aceptarán adicionalmente los siguientes cargos: -Ingeniero en/de seguridad de obra -Ingeniero en/de seguridad	Se considerará como puestos similares, adicionalmente a lo establecido en el ítem 5.5.2.2 de las Instrucciones a Postores, los siguientes cargos: Jefe, Responsable, Especialista, ingeniero y/o coordinador o la combinación de estos en/de: -Seguridad y Salud Ocupacional -Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA) -Seguridad en Obra y Medio Ambiente -Seguridad y Medio Ambiente -Seguridad Ocupacional y Medio Ambiente -Seguridad e Impacto Ambiental Así como otras combinaciones entre seguridad y/o salud ocupacional, y/o salud en el trabajo y/o medio ambiente y/o impacto ambiental.
107	PROCURA	Sírvase confirmar que para el Responsable de Calidad se aceptarán adicionalmente los siguientes cargos: -Ingeniero de Producción -Ingeniero Residente -Ingeniero Residente de obra -Ingeniero y/o Especialista en Suelos y/o Pavimentos	Ceñirse al ítem 5.5.2.2. de las Instrucciones a Postores; además, se tomarán como similares los siguientes cargos o puestos: Jefe, Responsable, coordinador, especialista, en/de: * control de calidad, * Gestión y control de calidad Además cualquier otra denominación relacionada o involucrada con el área de calidad
108	PROCURA	Sírvase confirmar que se podrá acreditar equipos a través de carta de compromiso de compra venta y/o alquiler	Es conforme, podran acreditar los equipos con carta de compromiso o compra venta.
109	PROCURA	Sírvase confirmar si habrá un puntaje mínimo para calificar en el contenido de la Carpeta B: Propuesta Técnica y ser calificados en la Carpeta C: Propuesta Económica.	conforme
110	CONSTRUCCIÓN	Se indica: •Obras que incluyan movimiento de tierras: Excavaciones (>3MM m3) Sírvase confirmar que ">3MM m3" se refiere a un volumen mayor a 300,000.00 m3	En base a las partidas principales de excavaciones que contempla este paquete de trabajo; dicho requisito se modifica a un minimo de 400000 m3 de excavacion (referirse a las partidas 3.03 y 3.05)
111	MEDIO AMBIENTE	Sírvase confirmar Cual es el acuerdo que se tiene con la asociación de camaroneros respecto a las posibles afectaciones o cuáles son las previsiones para no afectar el recurso.	Actualmente con las asociaciones de camaroneros, se tienen servicios de rescate y preservación de camarones en aquellas zonas muy proximas al cause o en aquellas que involucre trabajos dentro de un brazo de rio, la cual es gestionado por el contratista. El subcontratista debe comunicar la necesidad de estas labores medioambientales con una antelación no menor a 45 dias. Antes de intervenir en el cauce o en brazos del río (dependiendo donde se ubiquen los frentes de trabajo) se deberá realizar el rescate de camarones (Caracterización, Rescate y Traslado) en coordinación con las asociaciones de camaroneros. Esta actividad estará a cargo del cliente. Se debe comunicar a las asociaciones: - El inicio y término de trabajos de construcción. - La implementación de doble turno (si aplica). - Implementación de medidas ambientales para protección del camarón.

112	CONTRATOS	En caso de observaciones en la recepción de la obra, ¿Significa que se aplicarán automáticamente las penalizaciones? (3.5 Plazo de ejecución de las obras)	Referirse en el documento de Instrucción a los Postores en el item 10. Penalidades (Tabla N° 7) respecto al incumplimiento de fecha final.
113	PROCURA	Para el postor que resulte adjudicado, para la acreditación de la experiencia de los profesionales; por favor confirmar que las actividades de la obra similar no será necesario acreditarla con documentación oficial, bastará con la declaración de los detalles técnicos realizados en los formularios que se han presentado en la etapa de presentación de ofertas; considerar que los certificados que emiten los empleadores no contienen detalles técnicos de las obras.	Confirmado. Sin embargo queda a potestad de CONTRATISTA OHLA de requerir la acreditacion con documento oficial que considere pertinente durante la ejecucion del proyecto.
114	RRHH	Confirmar que el régimen de trabajo será de un turno de trabajo de 10 horas al día, sólo de Lunes a sábado.	El régimen de trabajo dependerá del postor. Sin embargo, se recomienda un régimen de trabajo de solo un turno día. Los trabajos a doble turno se darán en casos excepcionales debidamente justificados, con la aprobación de CONTRATISTA OHLA y CONTRATANTE ARCC.
115	MEDIO AMBIENTE	Indicar la ubicación y la distancia de los depósitos de material orgánicos autorizados al proyecto.	En Cañete se cuenta con un DMO ubicado en las coordenadas 363532E y 8550761N. Se adjunta plano correspondiente. Se anexa kmz de areas auxiliares. Indicar también que en el diseño planteado para los DMEse contempla la conformación de una capa vegetal como una medida de cierre ambiental.
116	MEDIO AMBIENTE	Indicar la ubicación y la distancia de las fuentes de agua autorizadas al proyecto.	Se adjunta un archivo KMZ "Componentes Cañete - Paquete 2b y Paquete 3"
117	MEDIO AMBIENTE	Confirmar que los derechos de cauce, accesos y/o liberaciones de terrenos que están dentro del área del alcance del proyecto, serán responsabilidad del Cliente.	Revisar item 32, item 60, item 61 y item 62
118	INGENIERIA	Se solicita nos puedan remitir las secciones transversales de corte y relleno del tramo del río correspondiente al proyecto, por progresiva en archivo nativo (.dwg).	Se encuentran en el expediente técnico (Anexo 1)
119	COSTOS	Confirmar que la propuesta se presentará en soles.	se confirma
120	MEDIO AMBIENTE	Indicar que los botaderos (excedente y orgánico) autorizados para el proyecto están liberados para el uso por el subcontratista; es decir, no incurrirá costos para el subcontratista.	Revisar item 32, item 60, item 61 y item 62
121	MEDIO AMBIENTE	Indicar que los puntos de agua autorizados para el proyecto están liberados para el uso por el subcontratista; es decir, no incurrirá costos para el subcontratista.	Revisar item 32, item 60, item 61 y item 62
122	INGENIERIA	Sírvase confirmar si existe una Plano clave de identificación de Alcantarillas a construir. Asimismo, una Ingeniería básica para las mismas.	Se encuentran en el expediente técnico (Anexo 1)
123	COSTOS	Como se va a cuantificar los m3 de transporte de roca. Es un peso neto a partir de la densidad de la roca o a partir del volumen como capacidad de las unidades de transporte.	la cuantificación será conforme al numeral 7.7.8 7.7.9, ítem b de las pág. 73 y 74 de 193 de las TDR
124	COSTOS	El presupuesto cuenta con fórmula polinómica para el reajuste de las valorizaciones mensuales.	no cuenta con formula ´polinómica
125	COSTOS	Los costos del presupuesto a que fecha se van a presentar. Para considerar en la elaboración de los Análisis de Precios unitarios (APU) en el s10.	Los costos del presupuesto deben presentarse con fecha vigente a enero 2023.
126	COSTOS	Se va a presentar desagregado de Gastos generales, de ser afirmativo indicar si es un formato libre o se solicita adjuntar el archivo con el formato.	si debe presentar desagregados de gastos generales, formato libre
127	PROCURA	Enviar el archivo con el formato definitivo de la oferta económica para la presentación.	Se adjunto en los archivos colocados en los anexos del TENDERBILL
128	INGENIERIA	Se solicita que nos alcance en versión autocadcivil 3D y las cotas de la rasante plataformado	Los planos en versión autocadcivil 3D, serán entregados al postor ganador
129	INGENIERIA	se solicita que nos alcance las especificaciones técnicas complemtarias	ADJUNTAMOS DISTANCIAS PQ 02 Y PAQ 03 - EXCEL y KMZ ACCESO A CANTERAS
130	INGENIERIA	se solicita que nos alcance la ubicación de canteras	ADJUNTAMOS DISTANCIAS PQ 02 Y PAQ 03 - EXCEL y KMZ ACCESO A CANTERAS
131	INGENIERIA	Confirmar si la parte de paisajismo es parte de la ejecución	El paisajismo no será parte de la ejecución de este contrato
132	COSTOS	confirmar si el periodo de valorizacion puede ser quincena	ver numeral 13.1 de las TDR, es de manera mensual

CRUCE RAMADILLA
Prog:21+650 - 21+710
Conecta: Cantera Ramadilla con Carretera Nor Yauyos.
Cruza propiedad de terceros

CRUCE CONCON
Prog:18+590 - 18+720
Conecta: LM-954 con Carretera Nor Yauyos.
Cruza propiedad de terceros

CRUCE RAMADILLA
CRUCE CON CON
CANTERA RAMADILLA
PUENTE CONCON
Prog: 19+500
Nuevo Imperial
Lunahuaná
Carretera Cañete- Nor Yauyos
Carretera LM954
22+000
21+500
21+000
20+500
20+000
19+500
19+000
18+500
18+000
17+500
E=363750
E=364500
E=365250
E=366000
E=366750
E=367500
E=368250
N=8556000
N=8555250
N=8554500
N=8553750
N=8553000
N=8552250
© 2022 Microsoft Corporation © 2022 Maxar ©CNES (2022) Distribution Airbus DS

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

0 200 400 600 800 1000m

ESCALA: 1:7500

LEYENDA

- Río Cañete.
- Faja Marginal de Río Cañete.
- Límite Distrital.
- Capital Distrital.
- Fuente de Agua.
- Puente.
- Vías Principales.
- Vías Usadas en el proyecto.
- Cruces de Río.
- Cantera de Roca.

–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : –	–	
DIBUJO : –	–	
REVISIÓN : –	–	
APROBACIÓN : –	–	
DIRECTOR DE PROYECTO : –	–	

OHLA Perú

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
PLANO CLAVE
CRUCES DE RIO
(1 de 1)

ESPECIALIDAD :
GENERAL

USO :
650–Diques Transversales – 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:7500	–	R00

CÓDIGO DEL PLANO :
–

ANEXO A8: CARTA DE CONFORMIDAD DE DOCUMENTOS Y DE INFORMACIÓN SUFICIENTE PARA ELABORAR LA PROPUESTA

[*COMPLETAR Y PRESENTAR EN HOJA MEMBRETADA DE SU EMPRESA]

[LUGAR], [FECHA]

Señores: Obrascon Huarte Lain Sucursal del Perú

Presente. -

Estimados Señores:

El que suscribe, [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE LEGAL], Representante Legal de [CONSIGNAR RAZÓN SOCIAL], identificado con DNI N° [CONSIGNAR NRO DNI], RUC N° [CONSIGNAR NRO RUC] en calidad de Postor, luego de haber examinado los *documentos de licitación* proporcionados por el Obrascon Huarte Lain Sucursal del Perú y conocer todas las condiciones existentes, considera que toda la información suministrada es suficiente para elaborar la mejor *Propuesta* de mi representada y ofrece ejecutar las *obras* del PAQUETE N° [CONSIDERAR N° Y NOMBRE COMPLETO DEL PAQUETE] ubicado en [CONSIGNAR PROVINCIA, DISTRITO y DEPARTAMENTO] del Proyecto [CONSIGNAR N° DE PROYECTO] [CONSIGNAR NOMBRE COMPLETO DEL PROYECTO] – Soluciones Integrales Ríos Cañete y Huaura, con dichos documentos y demás condiciones que se indican en los *documentos de licitación*.

Atentamente,

……

Nombre, firma y sello del representante legal del Postor

Nota: En caso de la participación como Consorcio, cada uno de los representantes legales de las empresas que conforman el Consorcio deberá presentar este formato. Por tratarse de un documento obligatorio, la omisión de alguna de las empresas anula la participación del Consorcio.

ANEXO A9: DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE EQUIPO MÍNIMO

[*COMPLETAR Y PRESENTAR EN HOJA MEMBRETADA DE SU EMPRESA]

[LUGAR], [FECHA]

Señores: Obrascon Huarte Lain Sucursal del Perú

Presente. -

Estimados Señores:

La empresa [CONSIGNAR RAZÓN SOCIAL], con numero de RUC N° [CONSIGNAR RUC], representada por legalmente por el señor [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE LEGAL], DNI [CONSIGNAR NRO DNI], presenta su **listado de equipo mínimo en el cuadro adjunto,** de conformidad con los establecido en los *documentos de licitación* para la ejecución de las obras requeridas para el PAQUETE N° [CONSIDERAR N° Y NOMBRE COMPLETO DEL PAQUETE] ubicado en [CONSIGNAR PROVINCIA, DISTRITO y DEPARTAMENTO] del Proyecto [CONSIGNAR N° DE PROYECTO] [CONSIGNAR NOMBRE COMPLETO DEL PROYECTO] – Soluciones Integrales Ríos Cañete y Huaura.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	TIPO DE TENENCIA Propio, Leasing, alquiler o venta	ANTIGUEDAD	UBICACION
1	[DESCRIPCION, MARCA, MODELO y POTENCIA]				
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12	[INCLUIR FILAS ADICIONALES DE SER NECESARIO]				

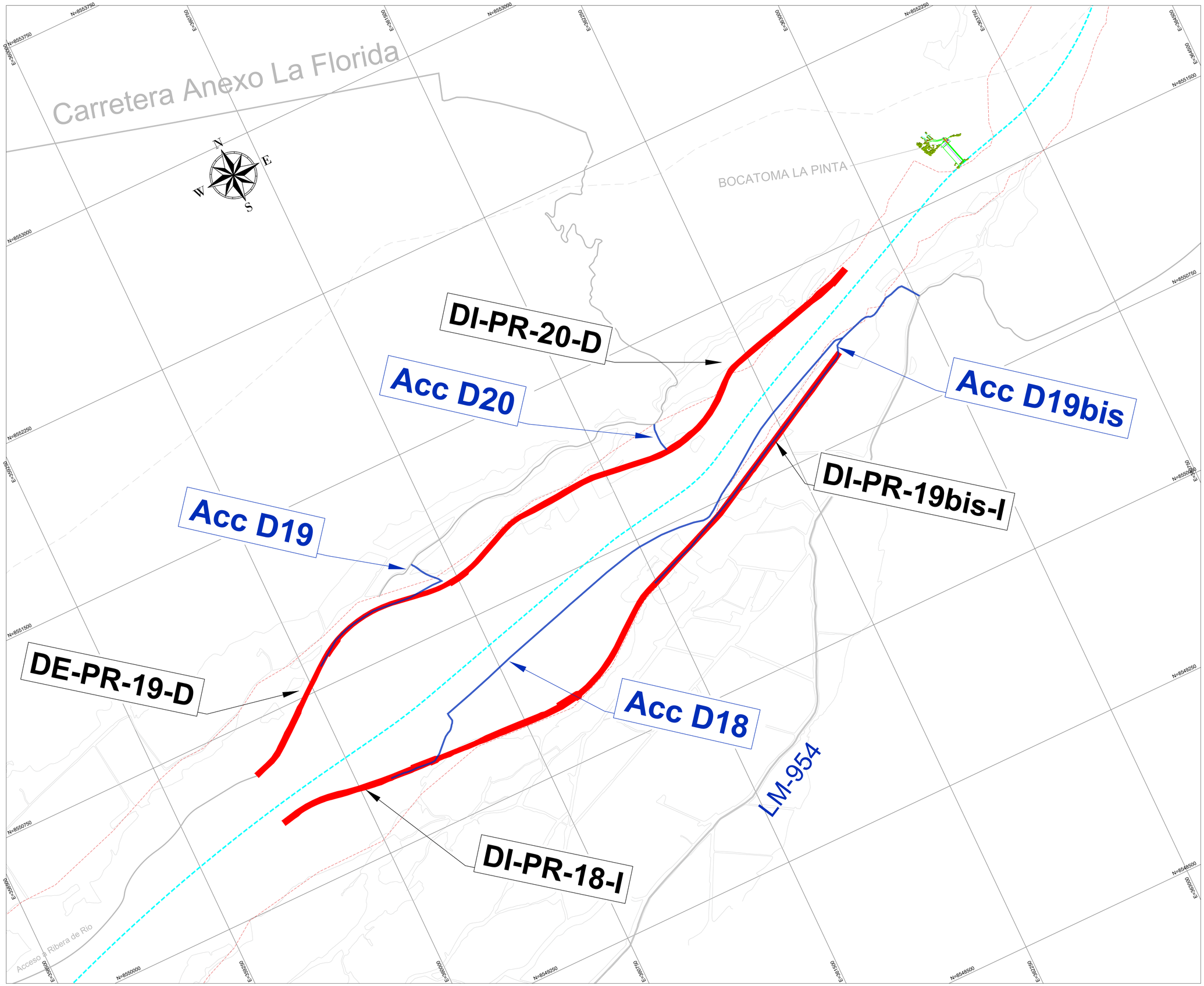
Nota: El Postor ofertará el equipo mínimo necesario para la ejecución de la obra de acuerdo a su estudio económico, pero deberá respetar y tener en cuenta el mínimo precisado en los TDR. La lista de equipos presentada en el cuadro no es limitativa, pudiendo el postor, de acuerdo a su experiencia y metodología a emplear, usar otros equipos no listados.

a) Es necesario colocar las características técnicas de los equipos ofertados, tal como se precisa en la Relación de Equipo Mínimo.
b) La acreditación de la relación de equipos mínimos se deberá efectuar mediante declaración jurada. En caso de consorcio, la carta de compromiso de alquiler o venta de equipo puede estar dirigida a uno de los participantes conformantes del consorcio.
c) Los equipos ofertados deben encontrarse en el país.

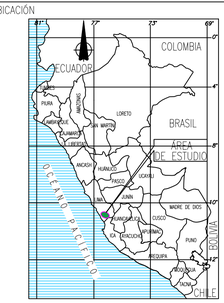
El Postor que suscribe se compromete a mantener y emplear en la obra el equipo ofertado precedentemente lo cual se avalará con la firma del presente formato.

_____

(Nombre y firma del Representante Legal)



UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

0 200 400 600 800 1000m

ESCALA: 1:7500

LEYENDA

- Río Cañete.
- Faja Marginal de Río Cañete.
- Límite Distrital.
- Capital Distrital.
- Fuente de Agua.
- Puente.
- Vías Principales.
- Vías Usadas en el proyecto.
- Diques Paquete 3

–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : –	–	
DIBUJO : –	–	
REVISIÓN : –	–	
APROBACIÓN : –	–	
DIRECTOR DE PROYECTO : –	–	

OHLA Perú

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANO CLAVE
ACCESOS PAQUETE 3
(1 de 2)

ESPECIALIDAD :

GENERAL

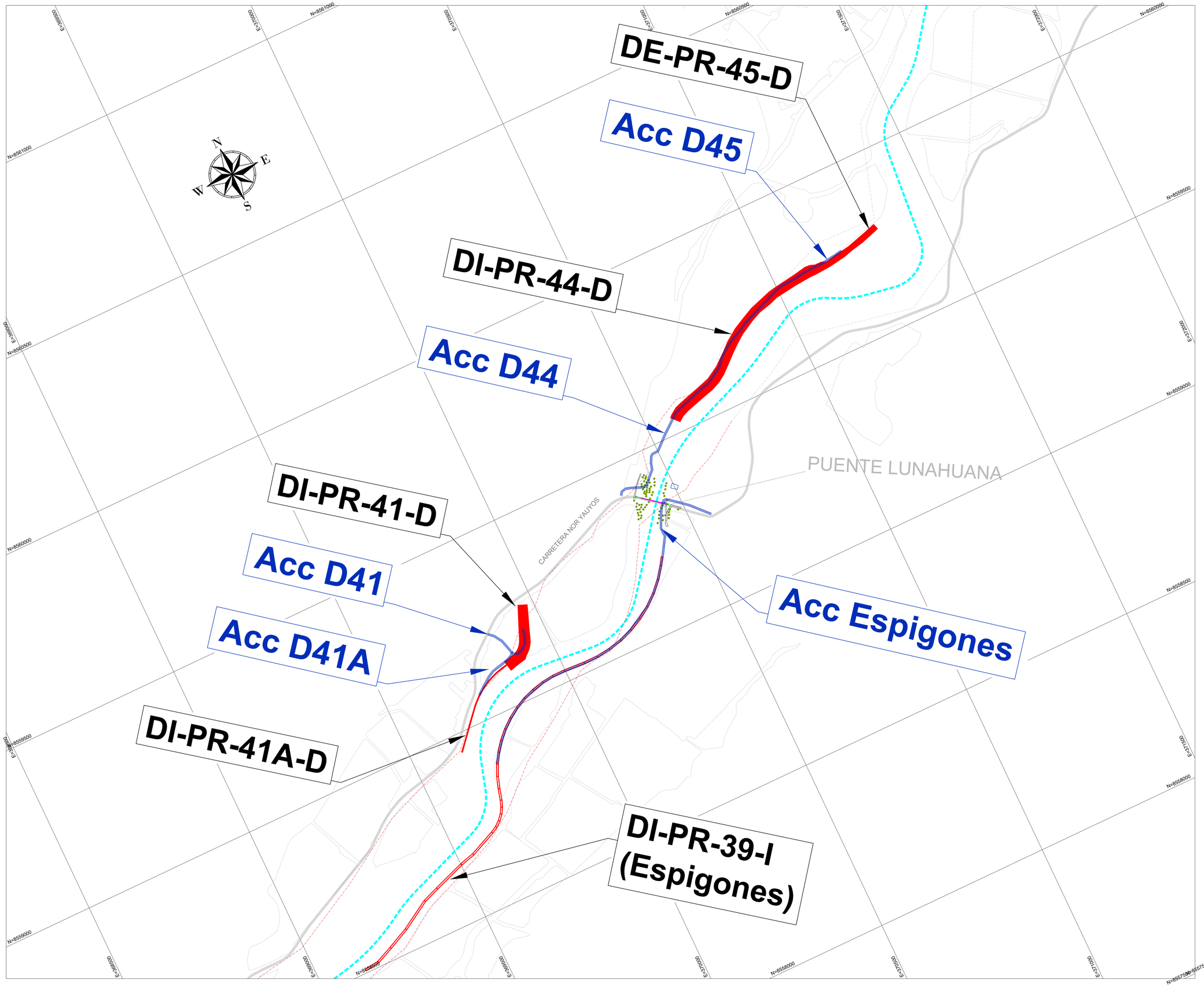
USO :
650–Diques Transversales – 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:7500	–	R00

CÓDIGO DEL PLANO :

–



UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

0 200 400 600 800 1000m

ESCALA: 1:5000

LEYENDA

- Río Cañete.
- Faja Marginal de Río Cañete.
- Límite Distrital.
- Capital Distrital.
- Fuente de Agua.
- Puente.
- Vías Principales.
- Vías Usadas en el proyecto.
- Diques Paquete 3

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : –	–	
DIBUJO : –	–	
REVISIÓN : –	–	
APROBACIÓN : –	–	
DIRECTOR DE PROYECTO : –	–	

OHLA Perú

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANO CLAVE
ACCESOS PAQUETE 3
(2 de 2)

ESPECIALIDAD :

GENERAL

USO :
650–Diques Transversales – 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

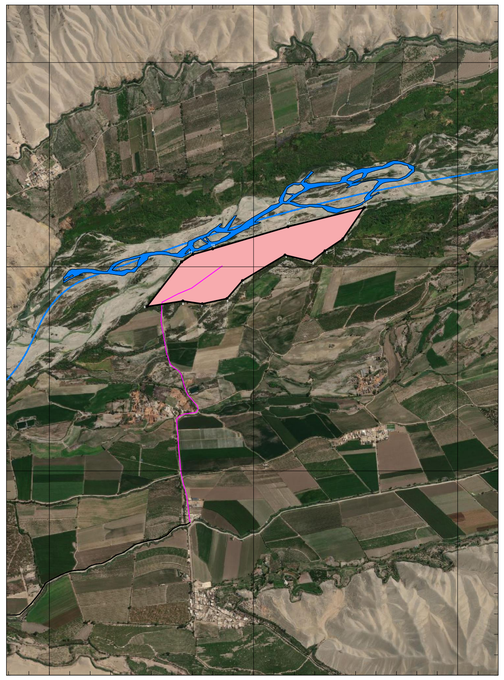
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:7500	–	R00

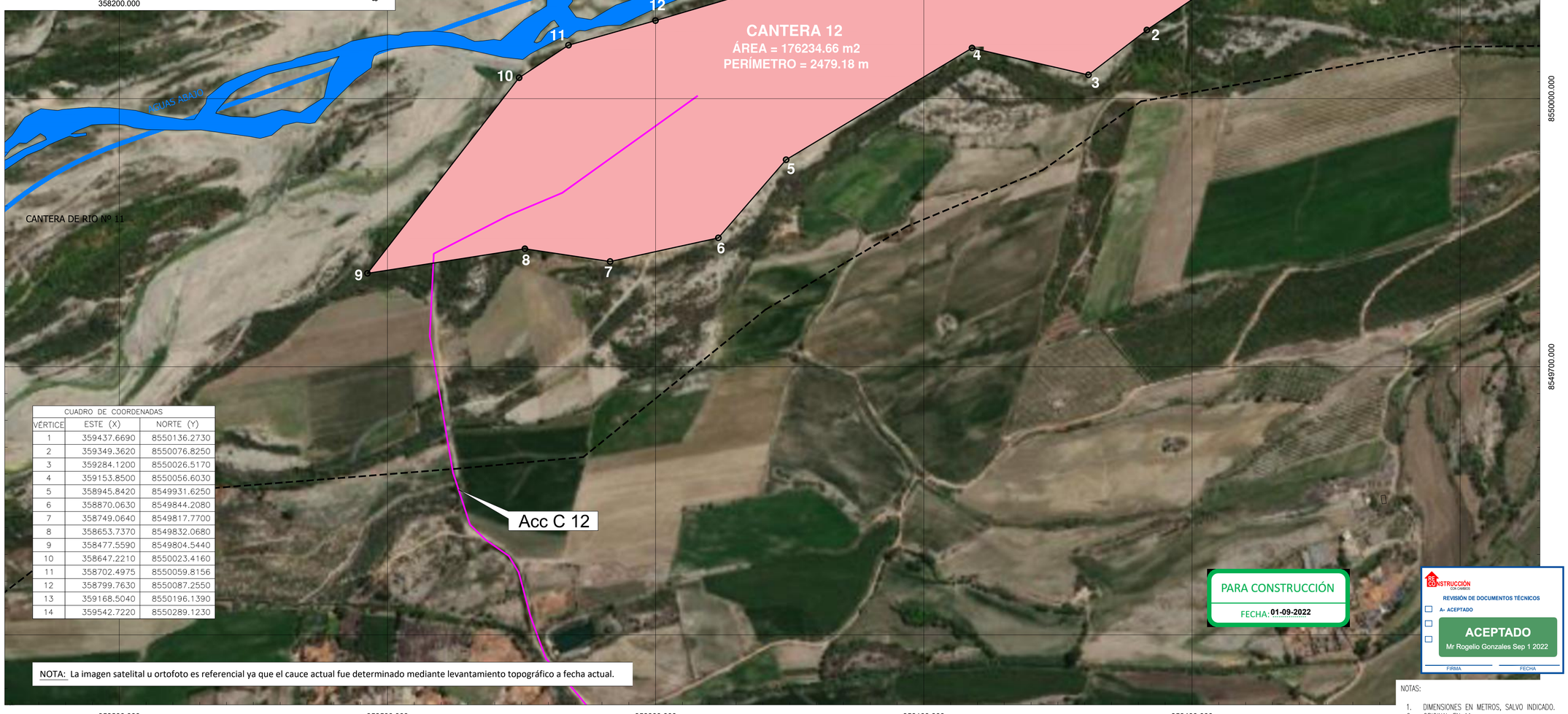
CÓDIGO DEL PLANO :

–

DIQUE PQ 02	CANETRAS DE ROCA	TOTAL LONGITUD (Km)	CANETRAS DE RIO	TOTAL LONGITUD (Km)	CANTERA PARA CORONA	TOTAL LONGITUD (Km)	CANTERA DE CERRO	TOTAL LONGITUD (Km)
DI-PR-18-I	RAMADILLA	12.85	C14	4.33	ROMANI	38.62	CALTOPILLA	14.00
DE-PR-19-D	RAMADILLA	18.95	C13	1.04	ROMANI	45.19	CALTOPILLA	15.15
DI-PR-19bis-I	RAMADILLA	11.35	C14	2.88	ROMANI	37.17	CALTOPILLA	12.55
DI-PR-20-D	RAMADILLA	17.00	C13	1.57	ROMANI	43.23	CALTOPILLA	13.19
DI-PR-41-D	SOCSI	1.81	C20	1.95	ROMANI	22.82	CALTOPILLA	8.70
DI-PR-41A-D	SOCSI	1.87	C20	2.01	ROMANI	22.88	CALTOPILLA	8.76
DI-PR-44-D	SOCSI	2.73	C20	0.63	ROMANI	22.64	CALTOPILLA	9.62
DE-PR-45-D	SOCSI	3.14	C20	0.22	ROMANI	23.05	CALTOPILLA	10.03
DI-PR-39-I (ESPIGON)	SOCSI	3.52	C20	2.56	ROMANI	22.91	CALTOPILLA	10.41

CANTERAS DE CERRO	A ZONA DE MEZCLA	
	CANTERAS DE RIO	TOTAL LONGITUD (Km)
CALTOPILLA	C13	14.91
	C14	11.53
	C29	10.25





CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	359437.6690	8550136.2730
2	359349.3620	8550076.8250
3	359284.1200	8550026.5170
4	359153.8500	8550056.6030
5	358945.8420	8549931.6250
6	358870.0630	8549844.2080
7	358749.0640	8549817.7700
8	358653.7370	8549832.0680
9	358477.5590	8549804.5440
10	358647.2210	8550023.4160
11	358702.4975	8550059.8156
12	358799.7630	8550087.2550
13	359168.5040	8550196.1390
14	359542.7220	8550289.1230

NOTA: La imagen satelital u ortofoto es referencial ya que el cauce actual fue determinado mediante levantamiento topográfico a fecha actual.

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:
1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA
50 0 50 100 150 m
ESCALA 1:2500

LEYENDA
- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN :	WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA 12

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

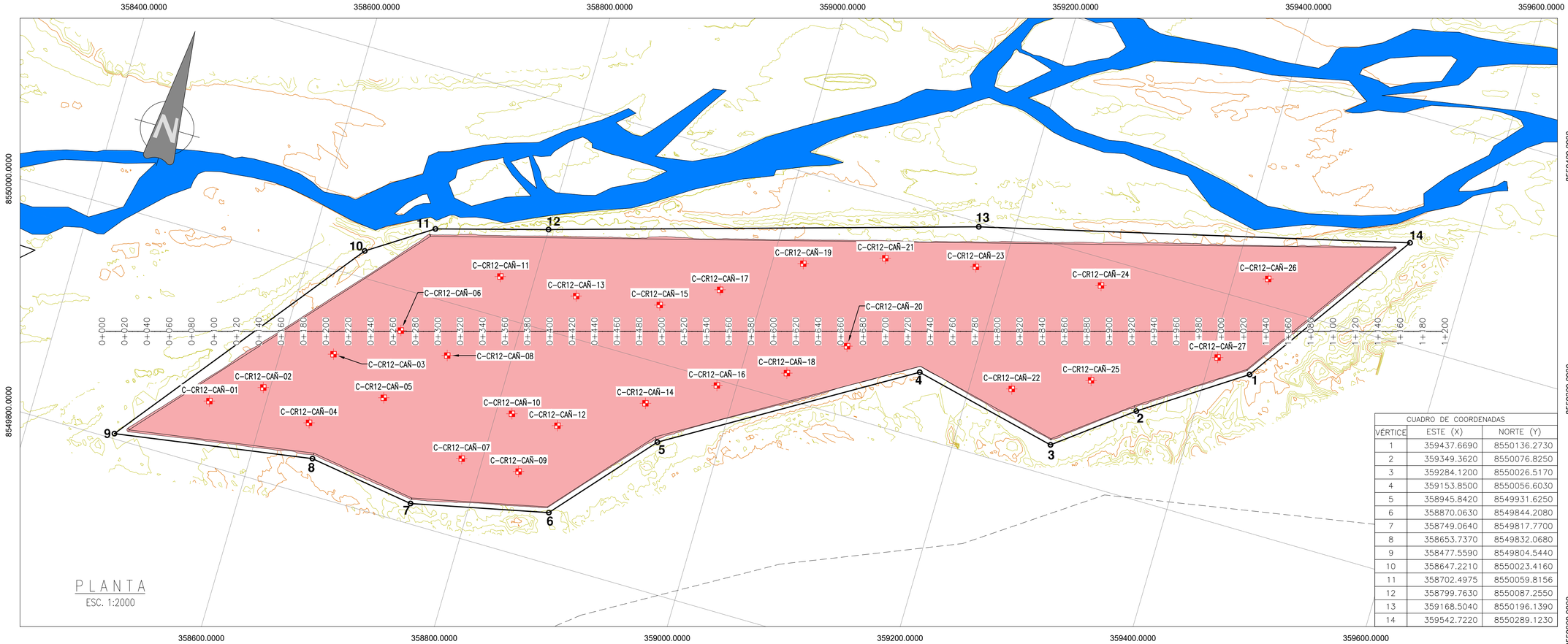
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:2500	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001025

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-PAST-TRACK-1\1-DWG\2-CANTERA-12\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001025-R02.DWG



PLANTA

ESC. 1:2000

CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	359437.6690	8550136.2730
2	359349.3620	8550076.8250
3	359284.1200	8550026.5170
4	359153.8500	8550056.6030
5	358945.8420	8549931.6250
6	358870.0630	8549844.2080
7	358749.0640	8549817.7700
8	358653.7370	8549832.0680
9	358477.5590	8549804.5440
10	358647.2210	8550023.4160
11	358702.4975	8550059.8156
12	358799.7630	8550087.2550
13	359168.5040	8550196.1390
14	359542.7220	8550289.1230

CANTERA 12

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	:	DISTRITO DE CAÑETE, PROVINCIA DE CAÑETE, REGIÓN DE LIMA.
UBICACIÓN	:	EL CENTRO DE GRAVEDAD DE LA CANTERA SE UBICA EN LAS COORDENADAS UTM: E 358983, N 8550036.
TIPO DE MATERIAL	:	GRAVA BIEN GRADADA Y POBREMENTE GRADADA CON ARENA Y LIMOS (GW/GP/GP-GM) Y ARENA MAL GRADADA CON GRAVA Y LIMOS (SP/SM)
ÁREA	:	176 234.66 m2
PERÍMETRO	:	2 479.18 m
VOLUMEN BRUTO	:	156 406.28 m3
VOLUMEN NETO	:	144 069.85 m3
VOLUMEN UTILIZABLE	:	91 628.43 m3
VOLUMEN DESECHABLE	:	64 777.85 m3
VOLUMEN UTILIZABLE SEGÚN IGAPRO	:	--- m3
EQUIPO DE EXPLOTACIÓN	:	EXTRACCIÓN DIRECTA CON EXCAVADORA, CARGADOR FRONTAL Y VOLQUETES
PERIODO DE EXPLOTACIÓN	:	MAYO A NOVIEMBRE
PROPIETARIOS	:	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAÑETE

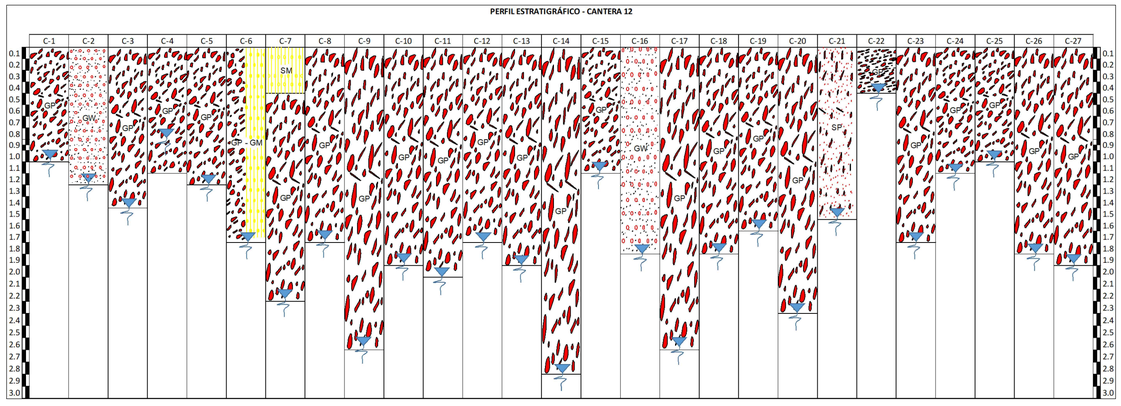
USOS	TRATAMIENTO	RENDIMIENTO	INFLUENCIA
RCD	ZARANDEO ESTÁTICO	63.6%	-

LEYENDA	
USOS	DESCRIPCIÓN
RCD	Relleno para cuerpo de dique
E	Enrocado

CUADRO DE COORDENADAS		
EXPLORACIÓN	NORTE	ESTE
C-CR12-CAÑ-01	8549856.000	358551.000
C-CR12-CAÑ-02	8549881.000	358594.000
C-CR12-CAÑ-03	8549927.000	358646.000
C-CR12-CAÑ-04	8549862.000	358642.000
C-CR12-CAÑ-05	8549902.000	358700.000
C-CR12-CAÑ-06	8549964.000	358698.000
C-CR12-CAÑ-07	8549869.000	358782.000
C-CR12-CAÑ-08	8549954.000	358744.000
C-CR12-CAÑ-09	8549872.000	358834.000
C-CR12-CAÑ-10	8549920.000	358814.000
C-CR12-CAÑ-11	8550035.000	358770.000
C-CR12-CAÑ-12	8549921.000	358856.000
C-CR12-CAÑ-13	8550037.000	358840.000
C-CR12-CAÑ-14	8549962.000	358926.000
C-CR12-CAÑ-15	8550050.000	358914.000
C-CR12-CAÑ-16	8549995.000	358983.000
C-CR12-CAÑ-17	8550078.000	358962.000
C-CR12-CAÑ-18	8550023.000	359040.000
C-CR12-CAÑ-19	8550121.000	359027.000
C-CR12-CAÑ-20	8550061.000	359085.000
C-CR12-CAÑ-21	8550146.000	359096.000
C-CR12-CAÑ-22	8550065.000	359237.000
C-CR12-CAÑ-23	8550161.000	359176.000
C-CR12-CAÑ-24	8550176.000	359288.000
C-CR12-CAÑ-25	8550092.000	359303.000
C-CR12-CAÑ-26	8550223.000	359430.000
C-CR12-CAÑ-27	8550143.000	359406.000

CANTERA 12	
PERÍMETRO	2 479.18 m
ÁREA	176 234.66 m²

PERFIL ESTRATIGRÁFICO - CANTERA 12



PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

50 0 50 100 m

ESCALA 1:2000

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Límite cuenca
- Límite regional
- Límite provincial
- Capital distrital
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Calicata

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN :	WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA Y PERFIL 1/2 CANTERA 12

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

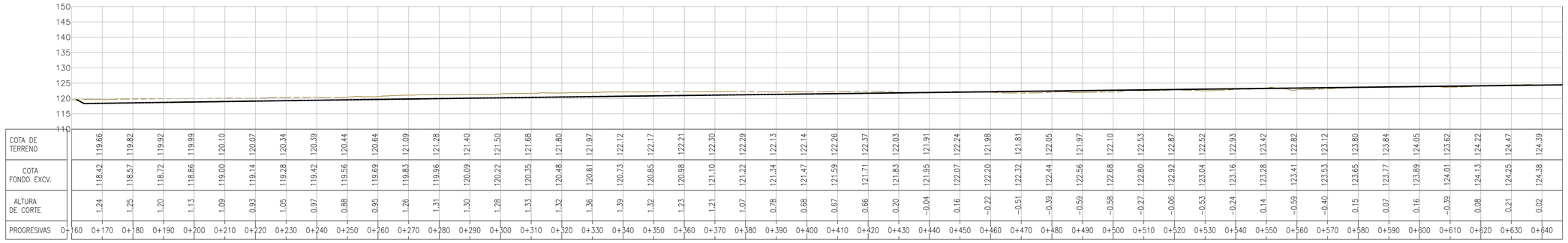
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:2000	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

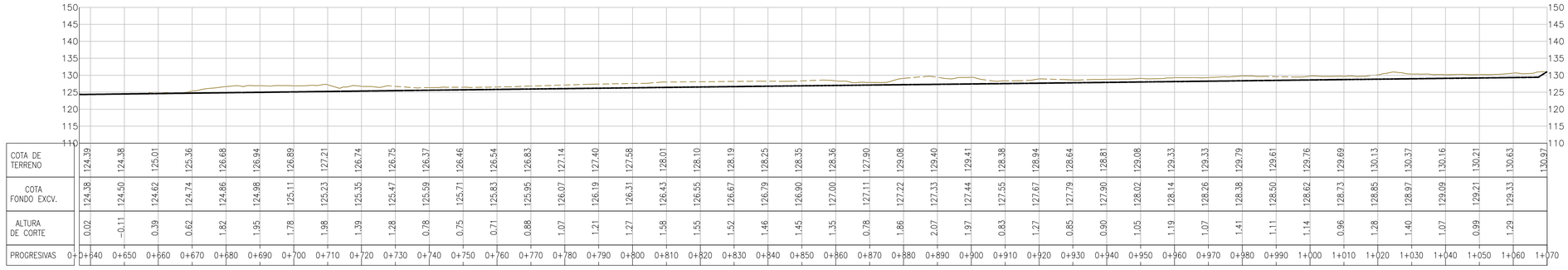
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001026

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\2-CANTERA-12\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001026-R02.DWG



LEYENDA PERFIL

- Terreno natural
- Nivel de corte



PERFIL LONGITUDINAL

ESC H: 1/750
ESC V: 1/750

CUADRO DE METRADO			
ESTACA	ÁREA DE CORTE	VOLUMEN DE CORTE	VOLUMEN ACUMULADO
0+020.00	0.00	0.00	0.00
0+040.00	20.57	205.68	205.68
0+060.00	39.65	602.18	807.86
0+080.00	50.40	900.51	1708.37
0+100.00	65.65	1160.52	2868.89
0+120.00	107.03	1726.80	4595.70
0+140.00	133.30	2403.28	6998.97
0+160.00	149.67	2829.70	9828.67
0+180.00	155.72	3053.97	12882.64
0+200.00	185.10	3408.21	16290.85
0+220.00	190.28	3753.76	20044.61
0+240.00	192.73	3830.08	23874.68
0+260.00	199.14	3918.73	27793.41
0+280.00	239.14	4382.86	32176.28
0+300.00	283.27	5224.15	37400.42
0+320.00	265.60	5488.72	42889.14
0+340.00	281.87	5474.73	48363.87
0+360.00	298.62	5804.99	54168.86
0+380.00	260.85	5594.79	59763.66
0+400.00	237.19	4980.47	64744.12
0+420.00	221.30	4584.92	69329.05
0+440.00	190.06	4113.55	73442.60
0+460.00	182.85	3729.04	77171.64
0+480.00	166.94	3497.93	80669.57
0+500.00	122.47	2894.09	83563.66
0+520.00	122.27	2447.31	86010.97
0+540.00	104.48	2267.50	88278.47
0+560.00	98.76	2032.47	90310.93
0+580.00	96.05	1948.08	92259.02
0+600.00	73.38	1694.22	93953.24

CUADRO DE METRADO			
ESTACA	ÁREA DE CORTE	VOLUMEN DE CORTE	VOLUMEN ACUMULADO
0+620.00	58.01	1313.91	95267.15
0+640.00	60.42	1184.38	96451.53
0+660.00	64.64	1250.64	97702.17
0+680.00	66.87	1315.15	99017.32
0+700.00	53.41	1202.83	100220.15
0+720.00	78.99	1323.98	101544.13
0+740.00	82.14	1611.32	103155.46
0+760.00	102.77	1849.10	105004.56
0+780.00	150.06	2528.23	107532.79
0+800.00	214.00	3640.57	111173.36
0+820.00	220.09	4340.93	115514.29
0+840.00	184.00	4040.94	119555.23
0+860.00	169.32	3533.23	123088.46
0+880.00	162.35	3316.67	126405.13
0+900.00	168.39	3307.35	129712.48
0+920.00	158.98	3273.63	132986.11
0+940.00	170.74	3297.19	136283.30
0+960.00	172.74	3434.88	139718.17
0+980.00	135.17	3079.17	142797.34
1+000.00	118.27	2534.39	145331.73
1+020.00	123.85	2421.14	147752.88
1+040.00	108.37	2322.20	150075.08
1+060.00	92.56	2009.35	152084.42
1+080.00	74.60	1671.65	153756.08
1+100.00	54.75	1293.54	155049.61
1+120.00	25.31	800.62	155850.23
1+140.00	15.15	404.58	156254.81
1+160.00	0.00	151.47	156406.28
1+180.00	0.00	0.00	156406.28

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 01-09-2022

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

A- ACEPTADO

ACEPTADO

Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022

FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:750

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA Y PERFIL 2/2
CANTERA 12

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

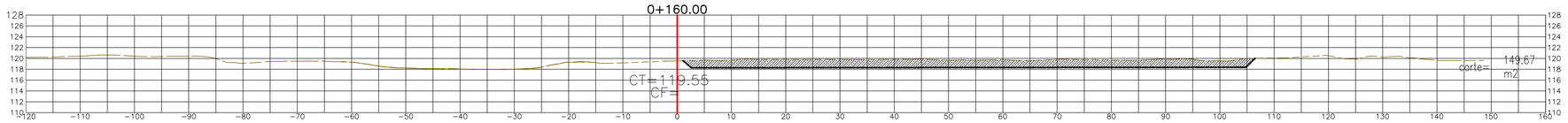
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

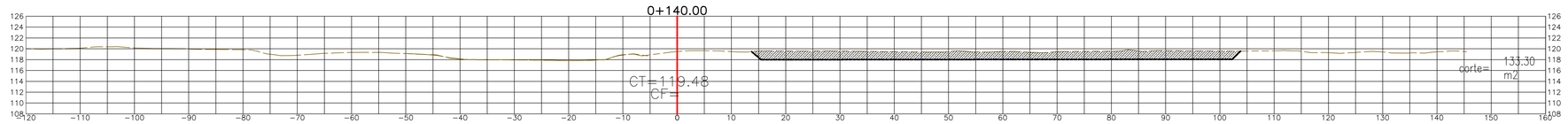
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:750	04.08.2022	R02

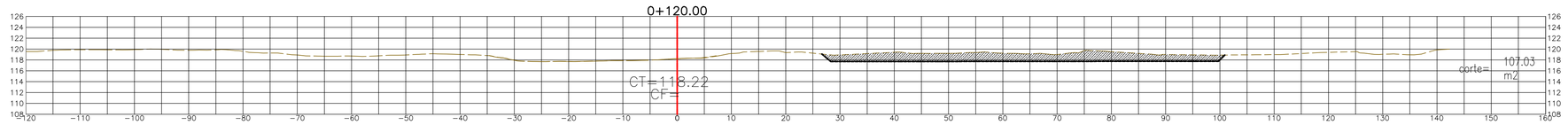
CÓDIGO DEL PLANO :

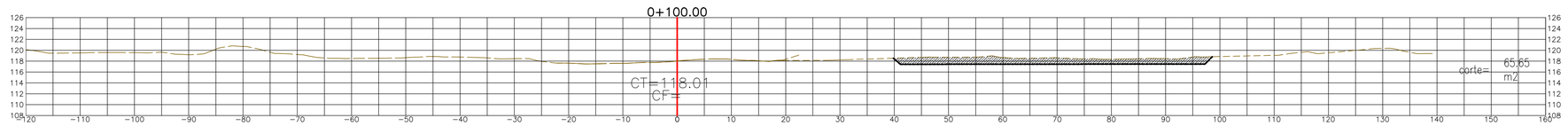
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001027

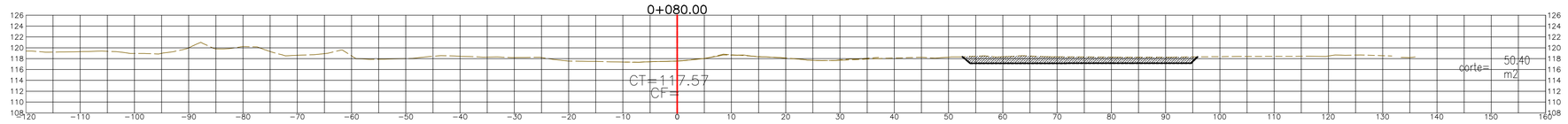
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\2-CANTERA-12\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001027-R02.DWG

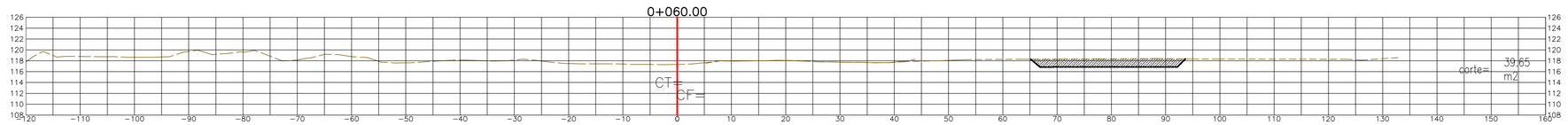


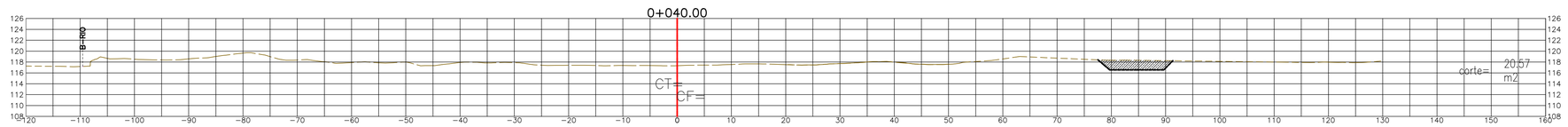


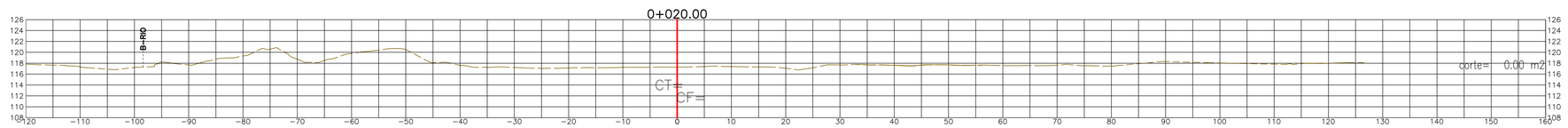












km 0+020 Y km 0+160

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PLANO:

SECCIONES 1/8
CANTERA 12

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001028

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\2-CANTERA-12\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001028-R02.DWG



km 0+180 Y km 0+320

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN :	WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 2/8
CANTERA 12

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001029

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **01-09-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

A- ACEPTADO

ACEPTADO

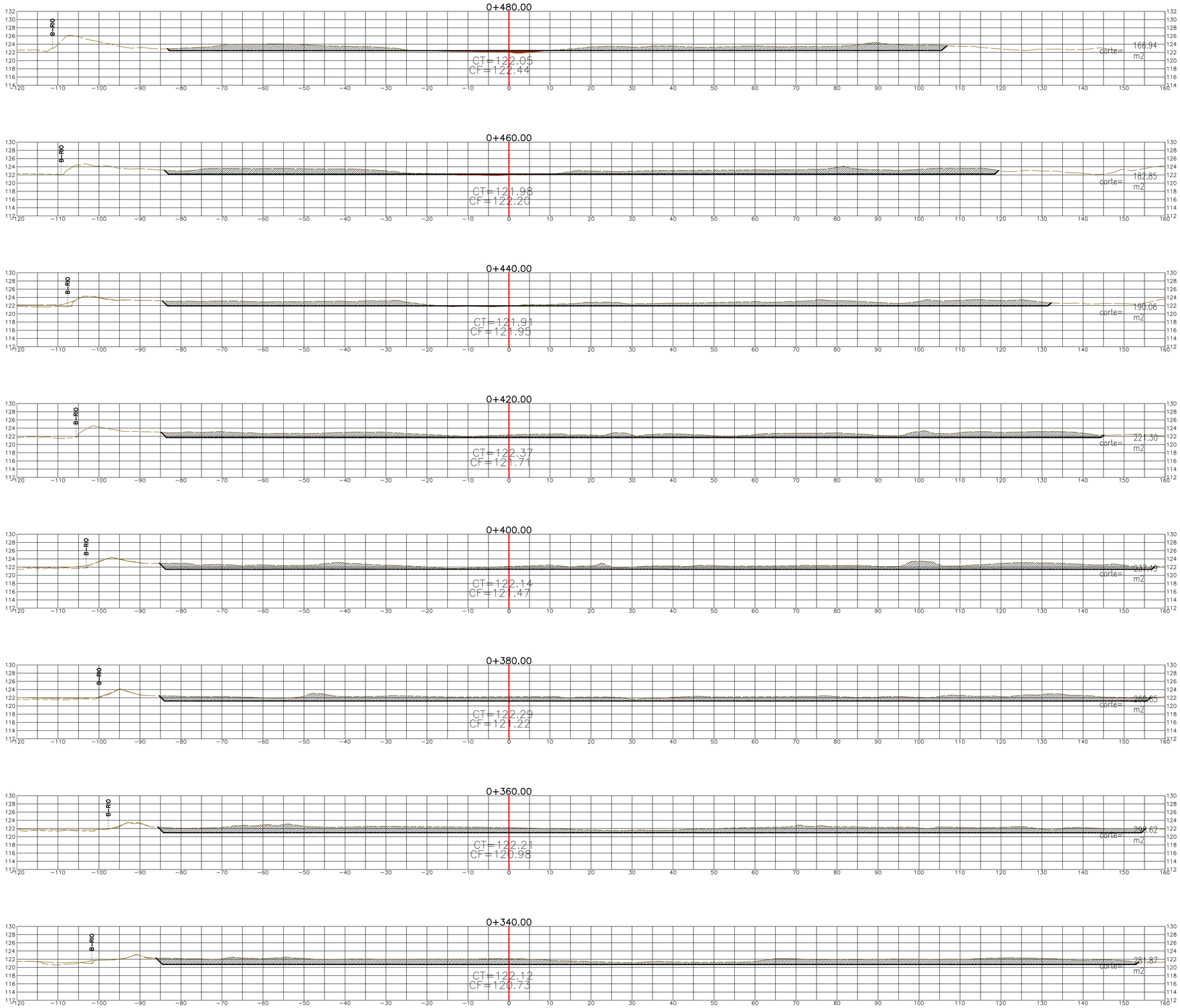
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022

FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\2-CANTERA-12\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001029-R02.DWG



km 0+340 Y km 0+480

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 3/8
CANTERA 12

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001030

PARA CONSTRUCCIÓN

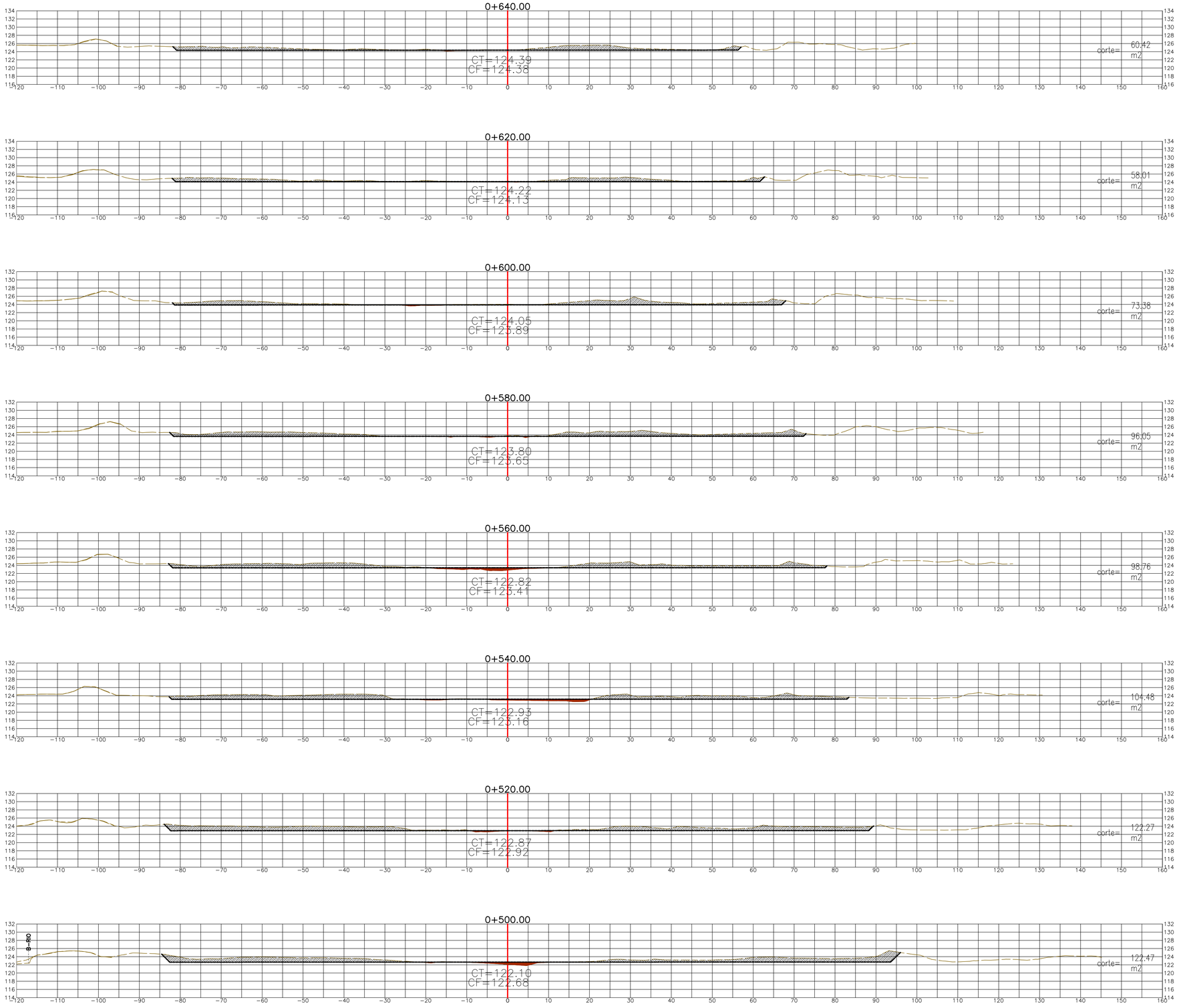
FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\2-CANTERA-12\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001030-R02.DWG



km 0+500 Y km 0+640

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 4/8
CANTERA 12

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001031

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **01-09-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

A- ACEPTADO

ACEPTADO

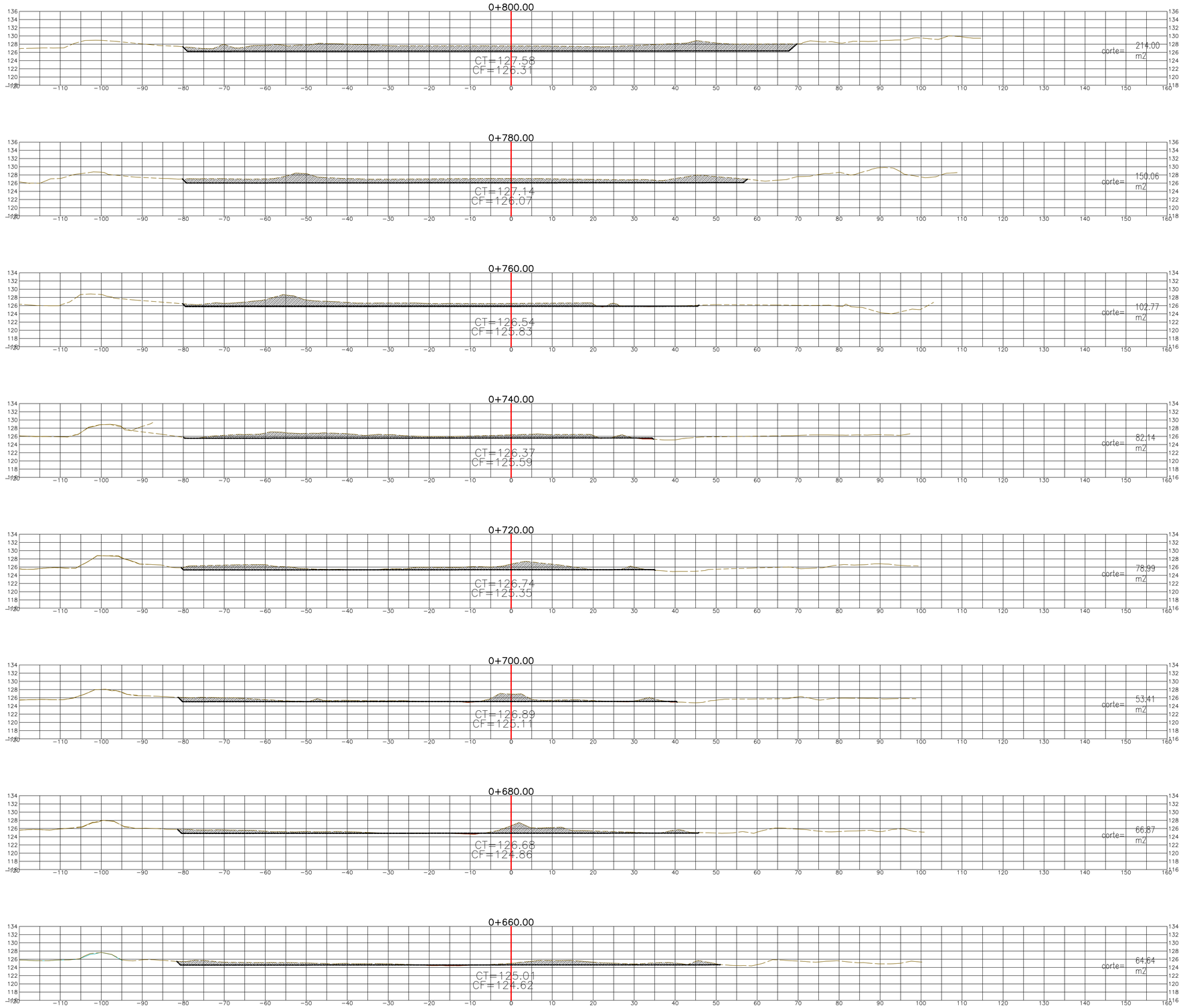
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022

FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\2-CANTERA-12\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001031-R02.DWG



km 0+660 Y km 0+800

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN :	WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 5/8
CANTERA 12

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001032

PARA CONSTRUCCIÓN

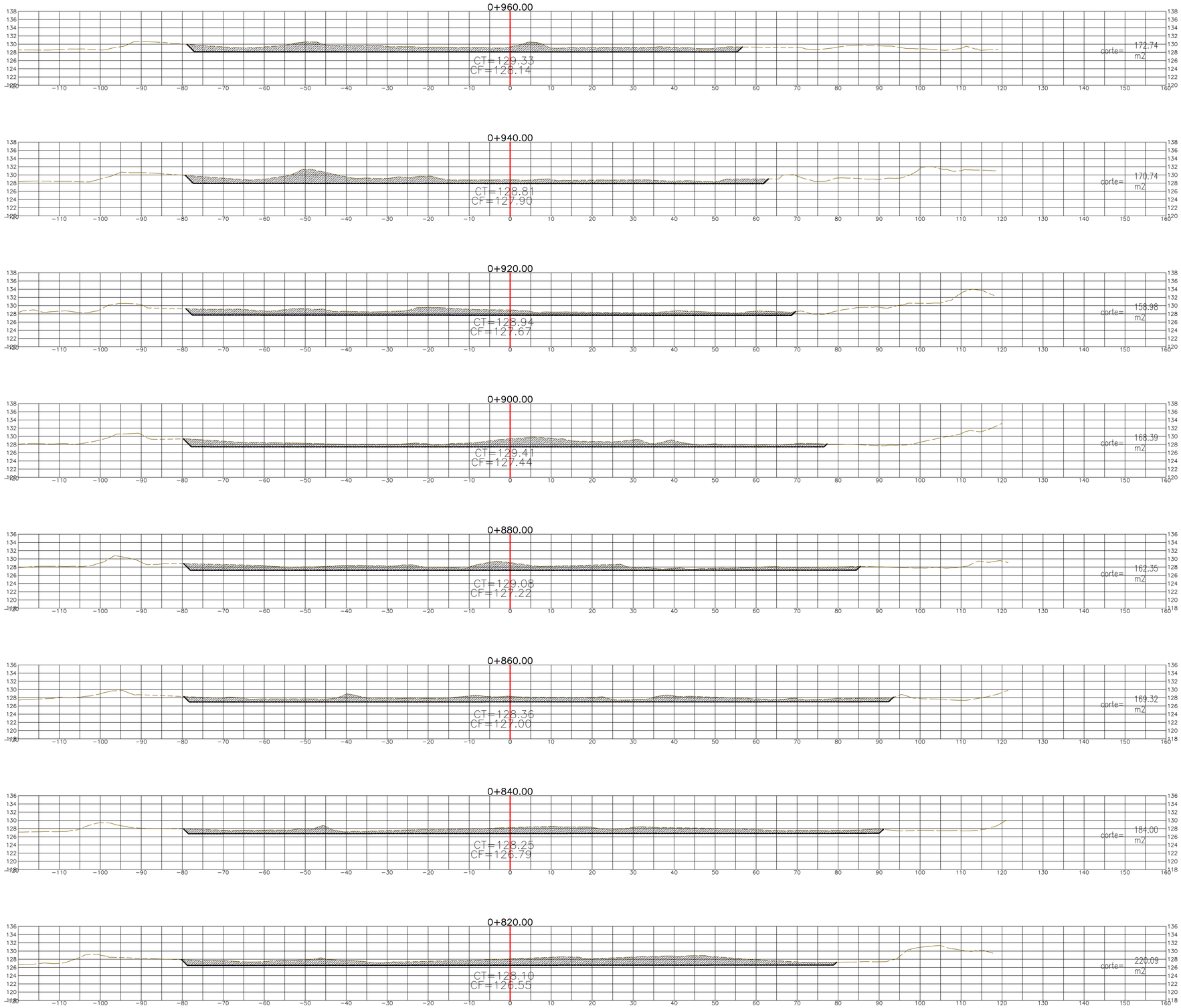
FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\2-CANTERA-12\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001032-R02.DWG



km 0+820 Y km 0+960

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **01-09-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PLANO:

SECCIONES 6/8
CANTERA 12

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

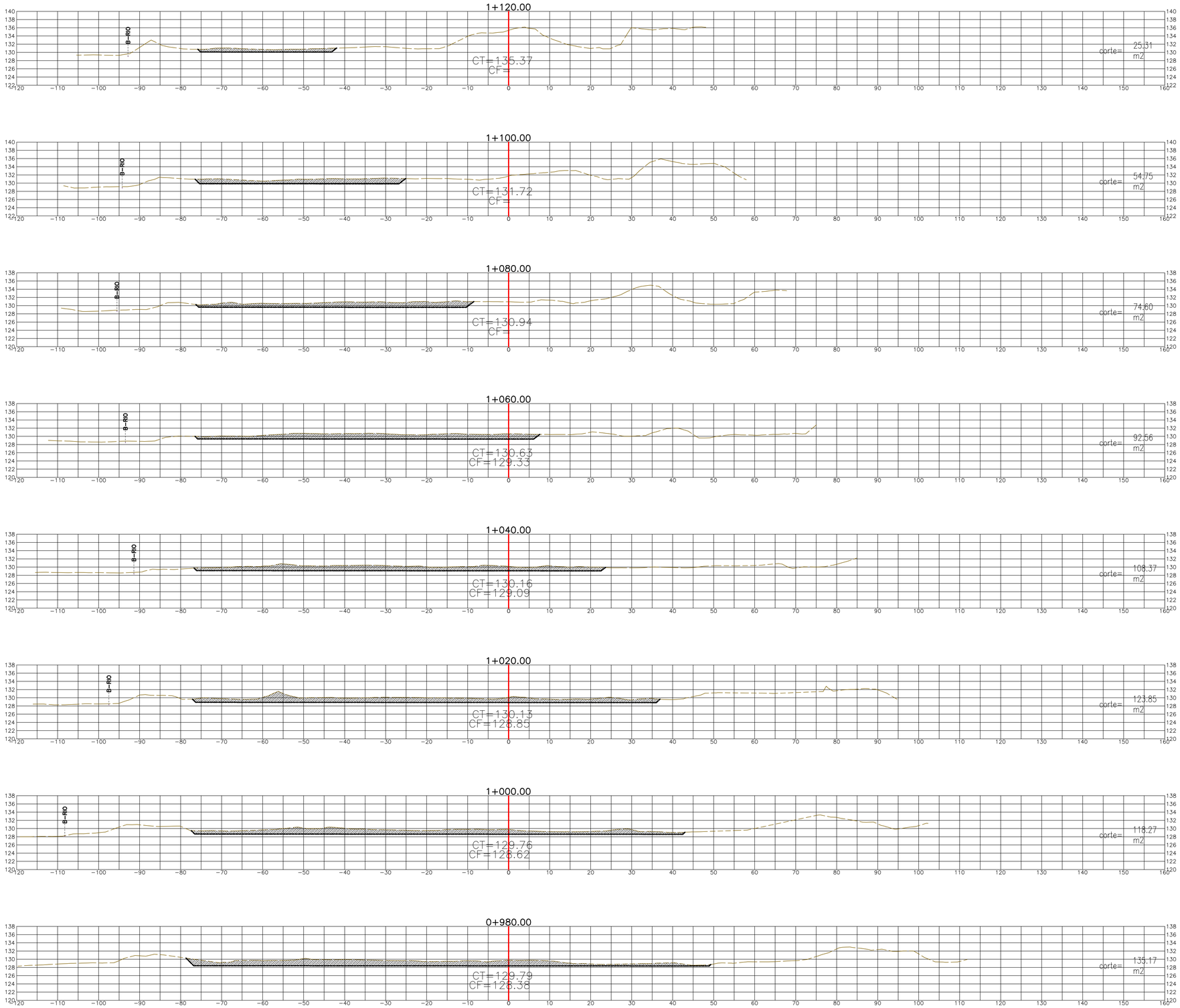
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	04.08.2022	**R02**

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001033

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\2-CANTERA-12\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001033-R02.DWG



km 0+980 Y km 1+120

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **01-09-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PLANO:

SECCIONES 7/8
CANTERA 12

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

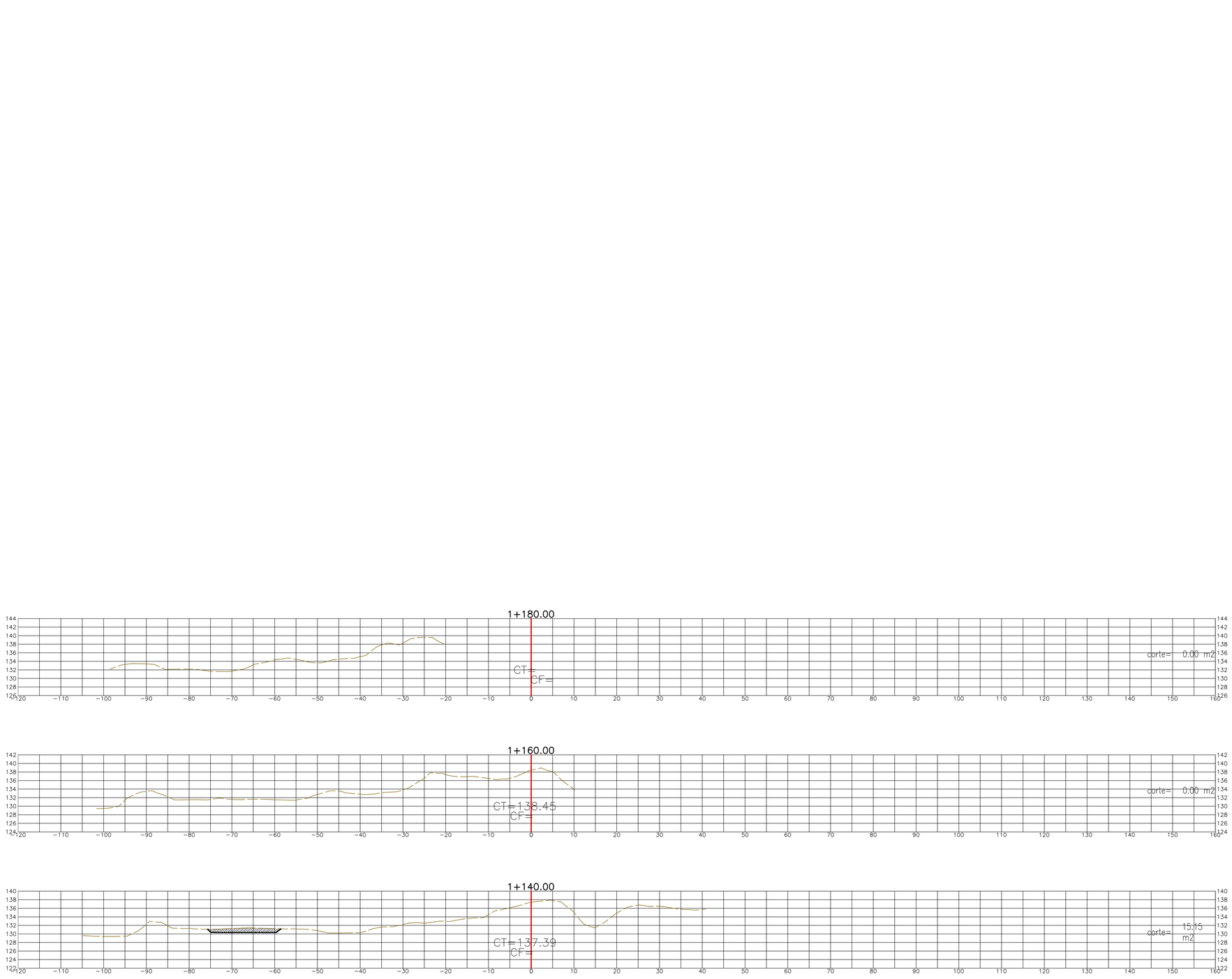
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	04.08.2022	**R02**

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001034

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\2-CANTERA-12\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001034-R02.DWG



km 1+140 Y km 1+180

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **01-09-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PLANO:

SECCIONES 8/8
CANTERA 12

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	04.08.2022	**R02**

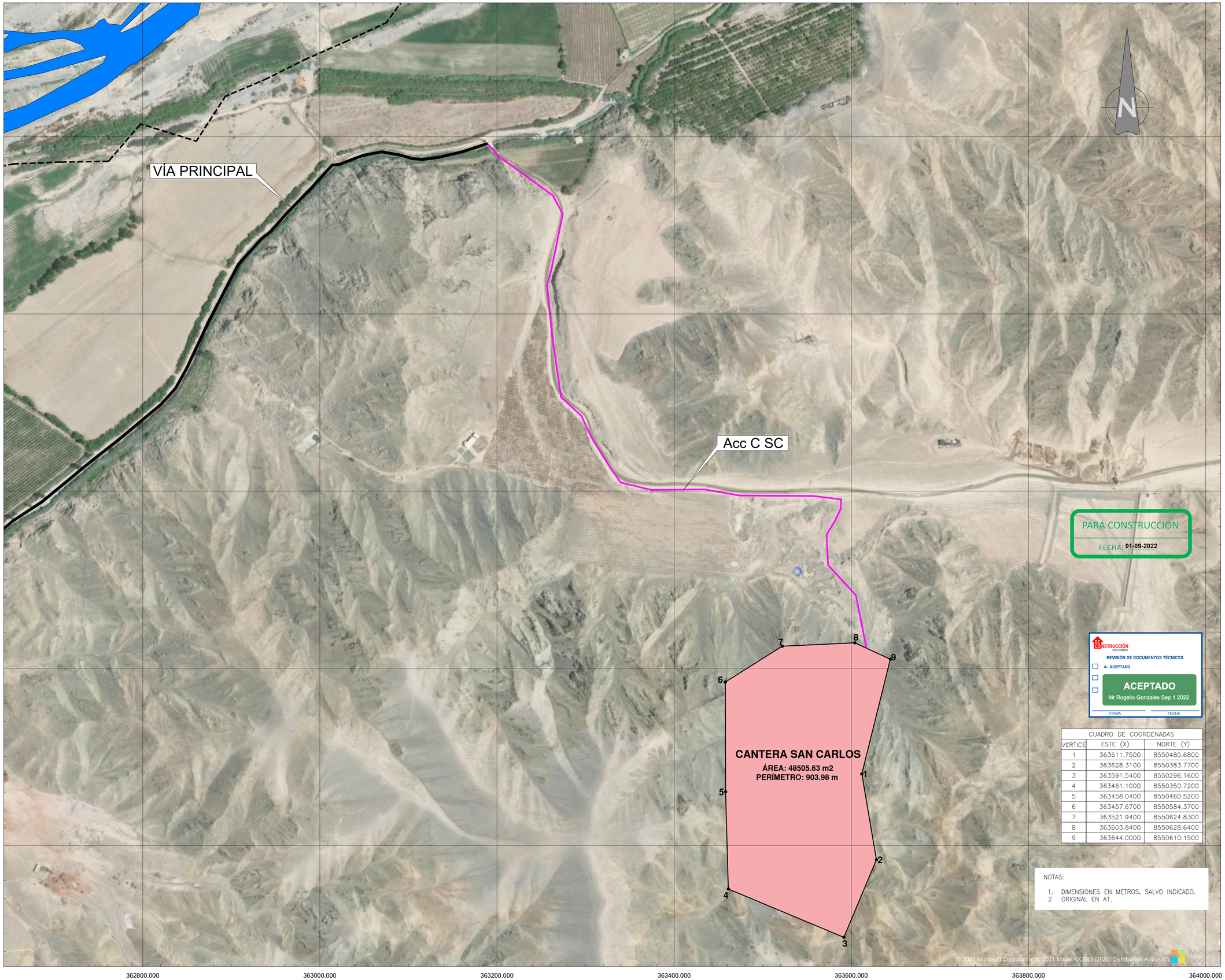
CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001035

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\2-CANTERA-12\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001035-R02.DWG

362800.000 363000.000 363200.000 363400.000 363600.000 363800.000 364000.000

8551200.000 8551000.000 8550800.000 8550600.000 8550400.000



CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	363611.7500	8550480.6800
2	363628.3100	8550383.7700
3	363591.5400	8550296.1600
4	363461.1000	8550350.7200
5	363458.0400	8550460.5200
6	363457.6700	8550584.3700
7	363521.9400	8550624.8300
8	363603.8400	8550628.6400
9	363644.0000	8550610.1500

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

50 0 50 100 m

ESCALA 1:2000

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN :	WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

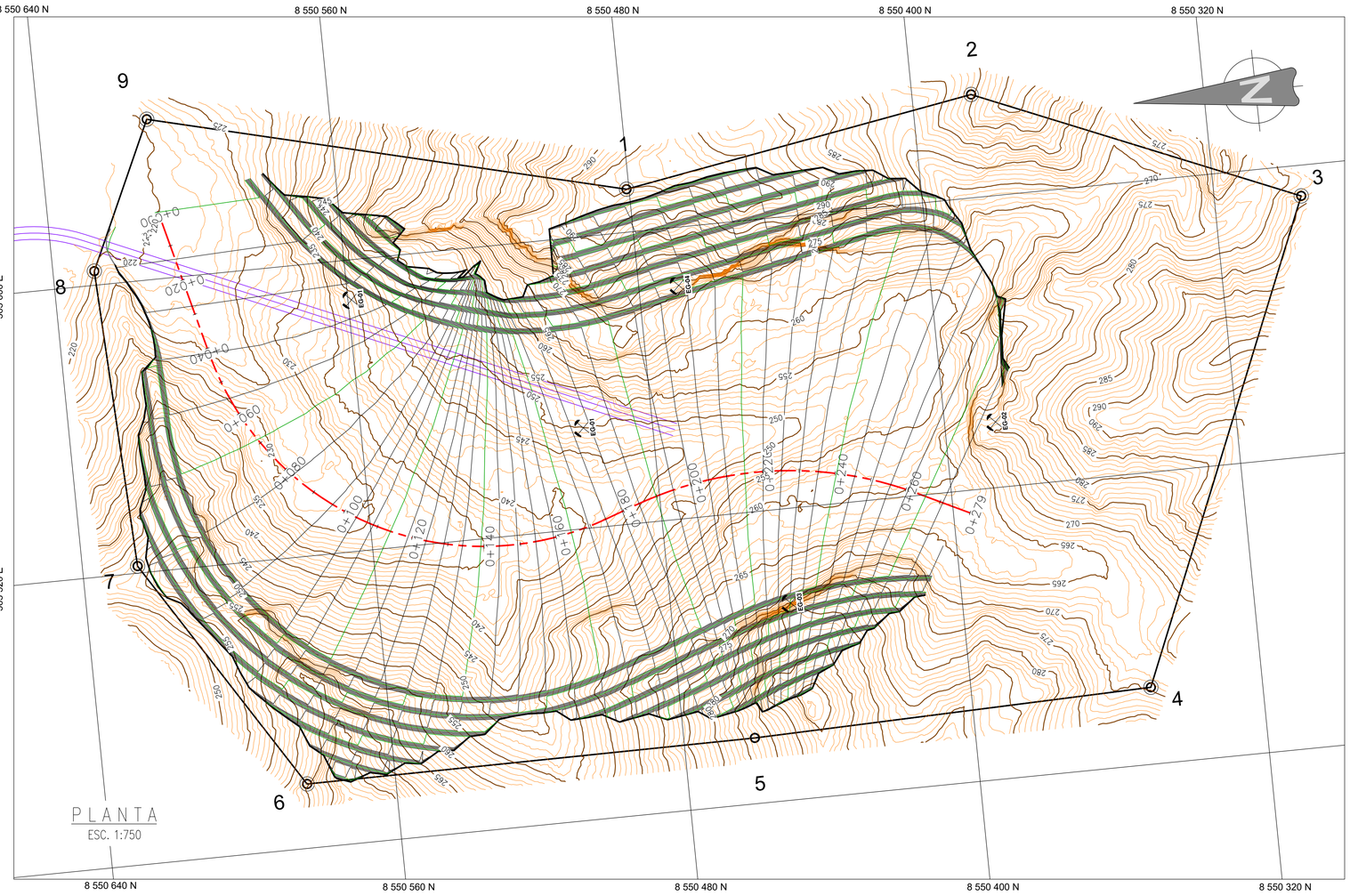
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

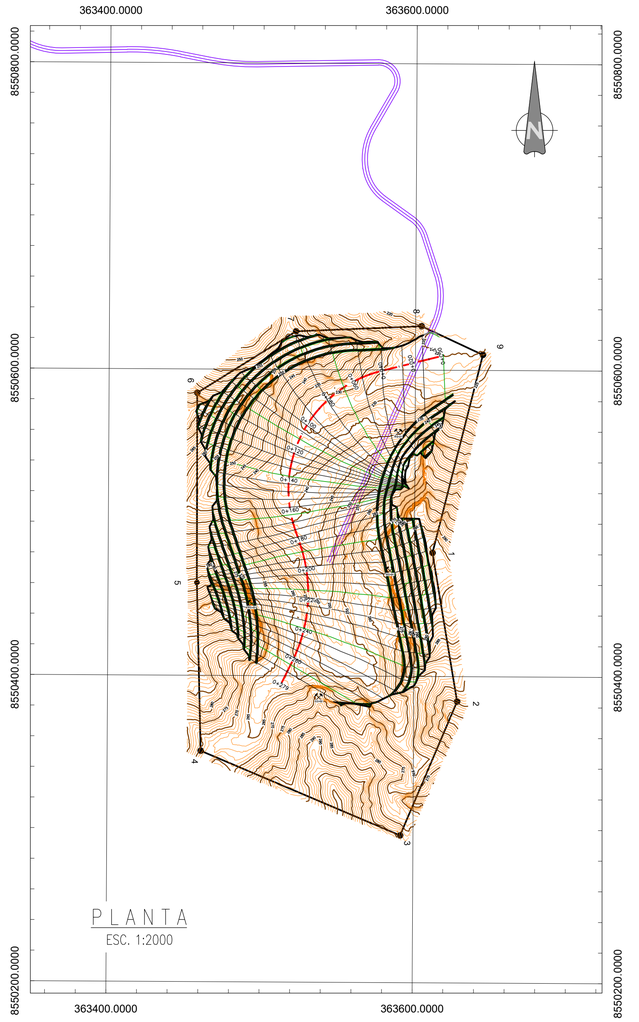
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:2000	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001053

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\3-ROCA-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001053-R02.DWG





CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	363611.750	8550480.680
2	363628.310	8550383.770
3	363591.540	8550296.160
4	363461.100	8550350.720
5	363458.040	8550460.520
6	363457.670	8550584.370
7	363521.940	8550624.830
8	363603.840	8550628.640
9	363644.000	8550610.150

CANTERA SAN CARLOS	
POTENCIA	266,785.34 m³
PERÍMETRO	903.98 m
ÁREA	48,505.63 m²

LEYENDA	
USOS	DESCRIPCIÓN
RCD	Relleno para cuerpo de dique
E	Enrocado

CANTERA SAN CARLOS			
LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	: DISTRITO DE CAÑETE, PROVINCIA DE CAÑETE, REGIÓN DE LIMA.		
UBICACIÓN	: EL CENTRO DE GRAVEDAD DE LA CANTERA SE UBICA EN LAS COORDENADAS UTM: E 363544, N 8550474		
TIPO DE MATERIAL	: ROCAS ÍGNEAS VOLCÁNICAS. TIPO: ANDESITA		
ÁREA	: 48 505.63	m2	
PERÍMETRO	: 903.98	m	
VOLUMEN BRUTO	: 266 785.34	m3	
VOLUMEN NETO	: 266 785.34	m3	
VOLUMEN UTILIZABLE	: 226 767.54	m3	
VOLUMEN DESECHABLE	: 40 017.80	m3	
VOLUMEN UTILIZABLE SEGÚN IGAPRO	: -	m3	
EQUIPO DE EXPLOTACIÓN	: EXTRACCIÓN DIRECTA CON EXCAVADORA, CARGADOR FRONTAL Y VOLQUETES		
PERIODO DE EXPLOTACIÓN	: TODO EL AÑO		
PROPIETARIOS	: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAÑETE		

USOS	TRATAMIENTO	RENDIMIENTO	INFLUENCIA
E	Explosivos y Extracción Directa	85.0%	-

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:750

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN :	WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHL Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA Y PERFIL 1/2 CANTERA SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

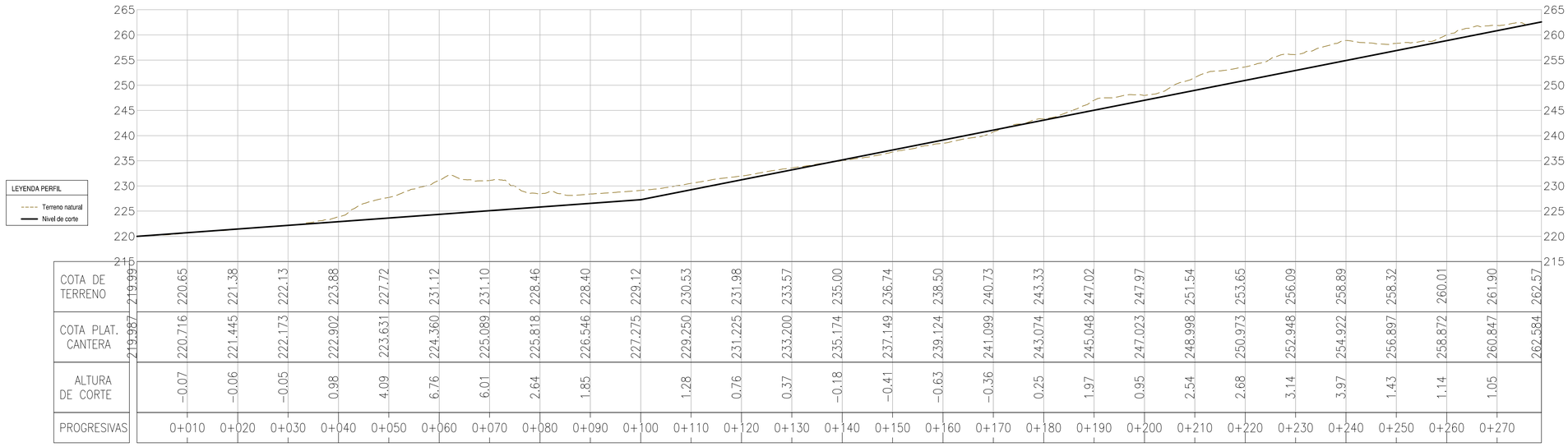
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:750	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001054

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-PAST-TRACK-1\1-DWG\3-ROCA-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001054-R02.DWG



PERFIL LONGITUDINAL

ESC H: 1/500

ESC V: 1/500

km 0+010 al km 0+270

CUADRO DE METRADO			
ESTACA	ÁREA DE CORTE	VOLUMEN DE CORTE	VOLUMEN ACUMULADO
0+000.00	59.50	0.00	0.00
0+010.00	118.34	889.21	889.21
0+020.00	226.45	2613.16	2613.16
0+030.00	356.51	5527.98	5527.98
0+040.00	608.30	10352.06	10352.06
0+050.00	863.38	15475.34	15475.34
0+060.00	1143.30	22517.50	22517.50
0+070.00	1364.25	32146.84	32146.84
0+080.00	1418.12	43280.14	43280.14
0+090.00	1432.23	54649.15	54649.15
0+100.00	1660.50	67431.59	67431.59
0+110.00	1713.99	82551.36	82551.36
0+120.00	1707.77	98959.22	98959.22
0+130.00	1355.81	113488.84	113488.84
0+140.00	895.29	122779.04	122779.04
0+150.00	868.49	129155.66	129155.66
0+160.00	1005.94	136792.64	136792.64
0+170.00	1088.97	146524.22	146524.22
0+180.00	1218.10	157960.06	157960.06
0+190.00	1517.30	172201.79	172201.79

CUADRO DE METRADO			
ESTACA	ÁREA DE CORTE	VOLUMEN DE CORTE	VOLUMEN ACUMULADO
0+200.00	1540.10	189248.93	189248.93
0+210.00	1455.94	205540.88	205540.88
0+220.00	1508.13	221479.23	221479.23
0+230.00	1260.26	236339.07	236339.07
0+240.00	1027.99	248113.82	248113.82
0+250.00	757.35	256831.30	256831.30
0+260.00	395.39	261868.10	261868.10
0+270.00	326.13	265351.20	265351.20
0+278.79	0.00	266785.34	266785.34

SECCIÓN TÍPICA CANTERA

ESC. 1:100

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **01-09-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

PLANO:

PLANTA Y PERFIL 2/2
CANTERA SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

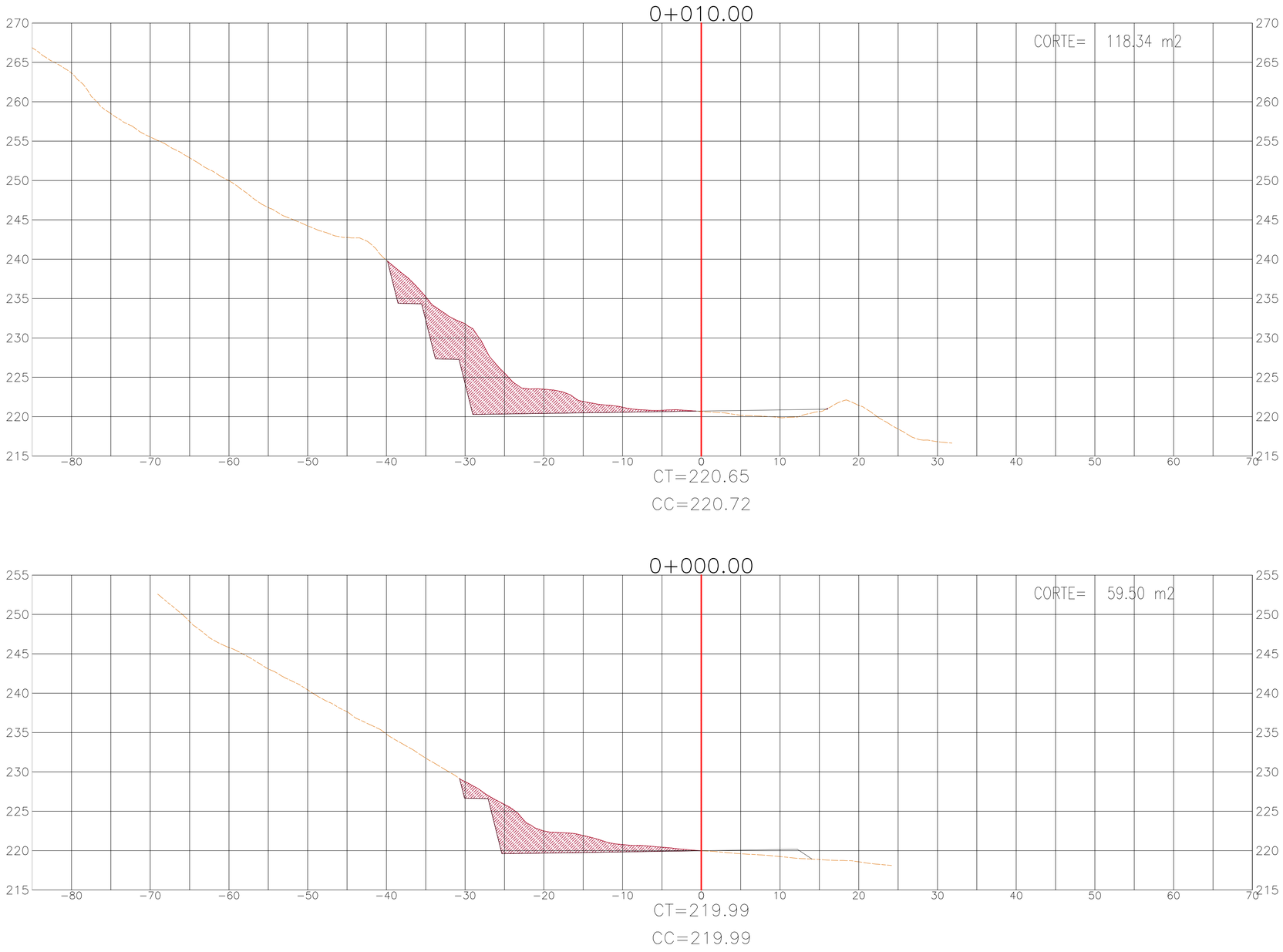
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	04.08.2022	**R02**

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001055

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-PAST-TRACK-1\1-DWG\3-ROCA-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001055-R02.DWG

TALUD	1 : 4
ALTURA DE BANQUETA	h=7 m
TIPO DE MATERIAL	MATERIAL ROCOSO



- NOTA:

Los taludes de corte han sido definidos en base a un Material Rocoso, en caso se presente otro tipo de material, el talud deberá ser verificado por un ingeniero especialista.

km 0+000 Y km 0+010

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 m

ESCALA 1:300

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN :	WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PLANO:
SECCIONES 1/14
CANTERA SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

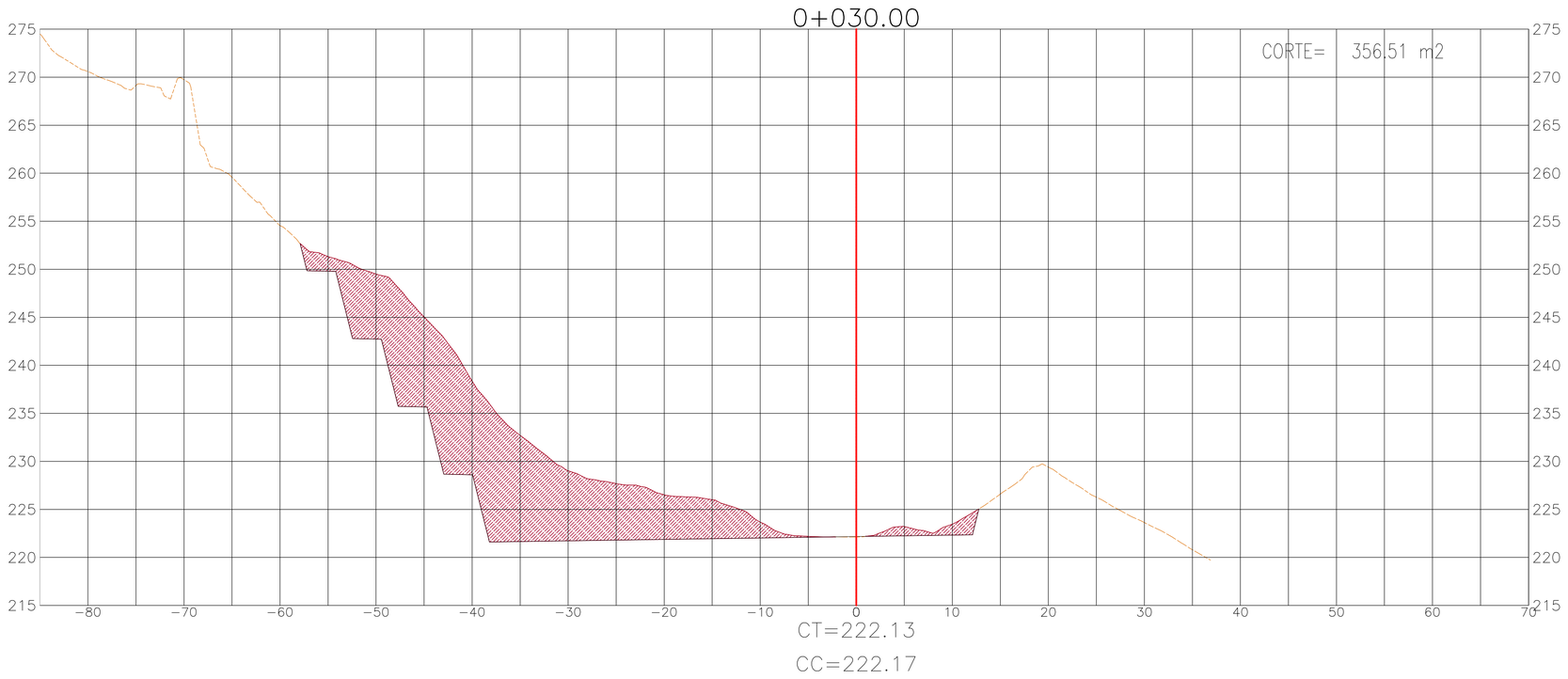
ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

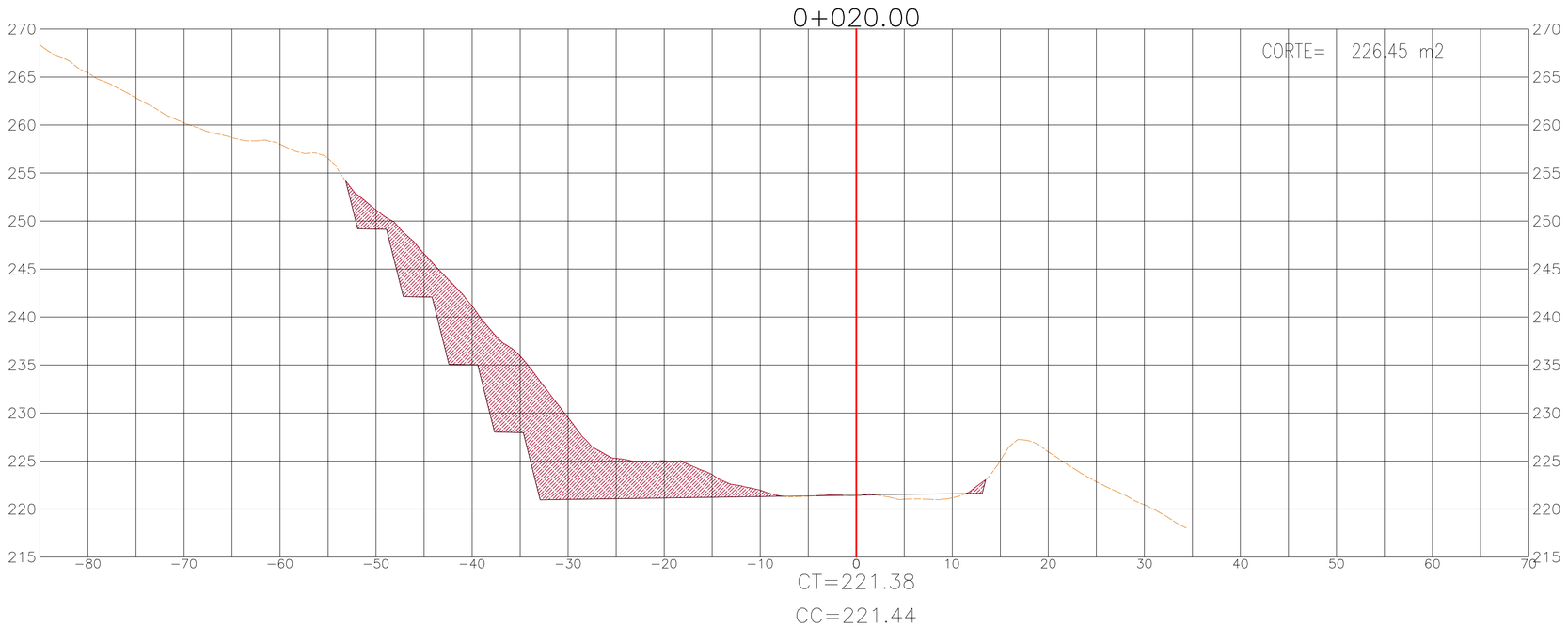
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:300	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001056

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\3-ROCA-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001056-R02.DWG

TALUD	1 : 4
ALTURA DE BANQUETA	h=7 m
TIPO DE MATERIAL	MATERIAL ROCOSO





- NOTA:

Los taludes de corte han sido definidos en base a un Material Rocoso, en caso se presente otro tipo de material, el talud deberá ser verificado por un ingeniero especialista.

km 0+020 Y km 0+030

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 m

ESCALA 1:300

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PLANO:
SECCIONES 2/14
CANTERA SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

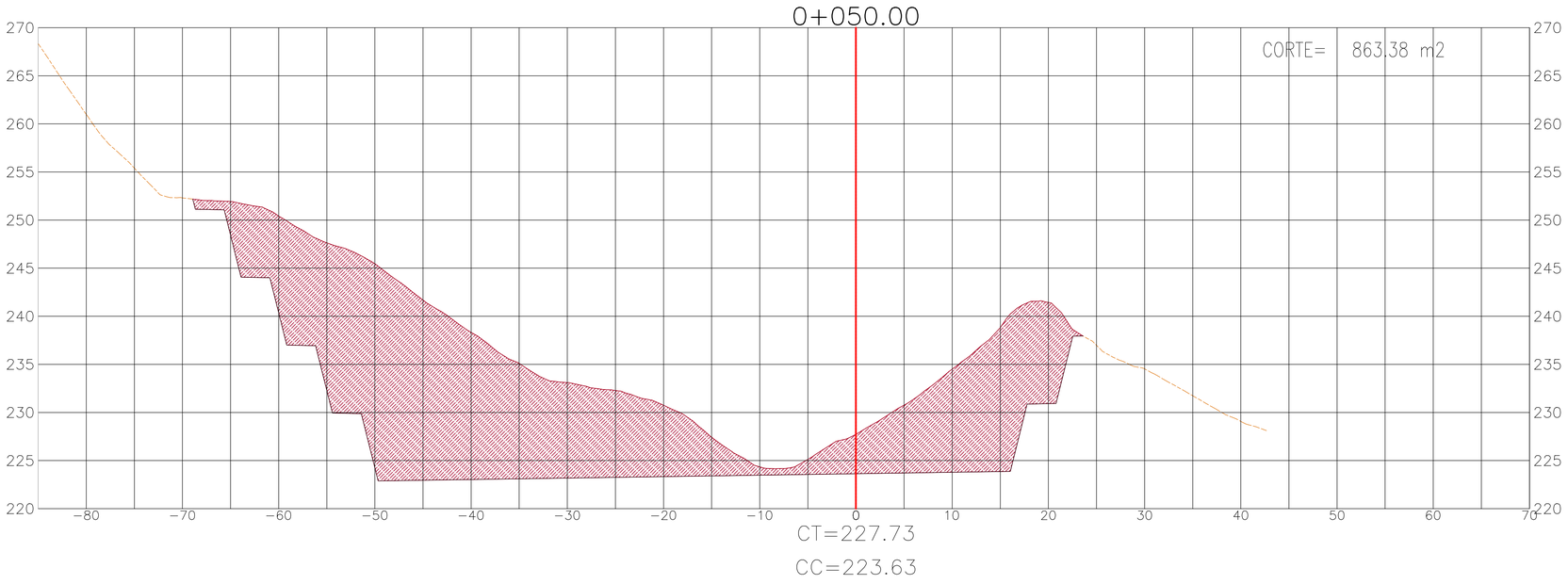
ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

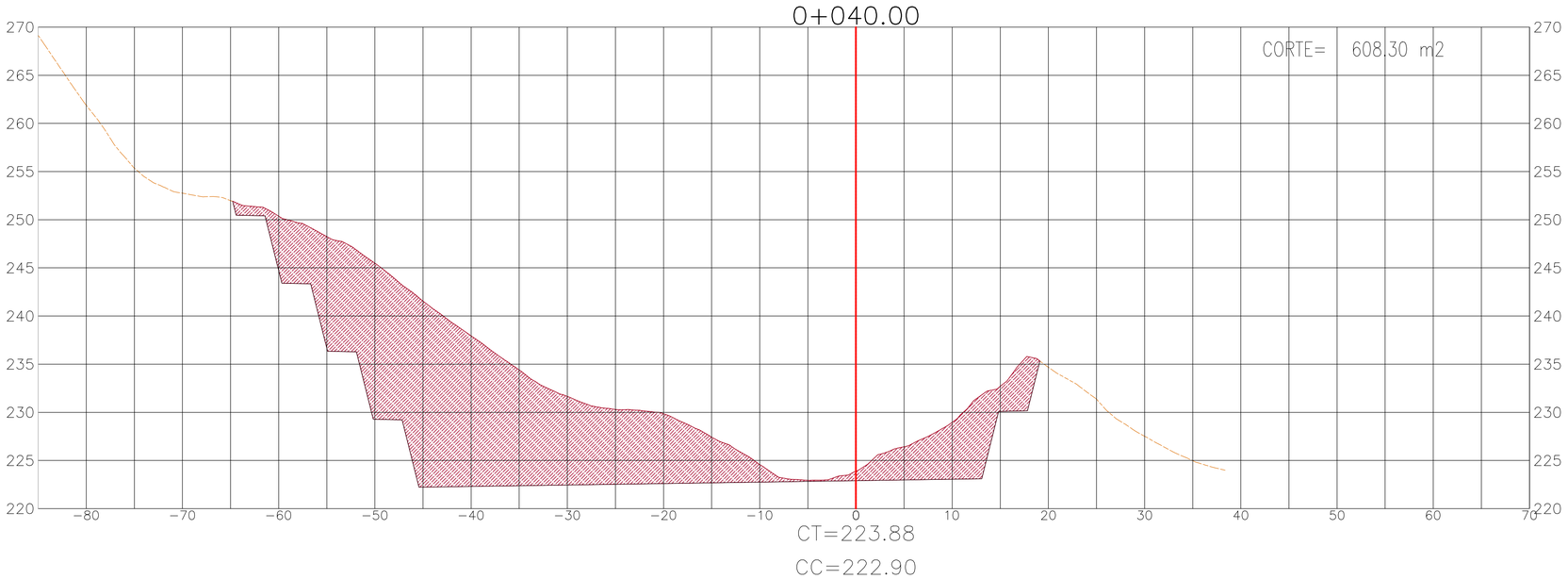
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:300	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001057

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\3-ROCA-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001057-R02.DWG

TALUD	1 : 4
ALTURA DE BANQUETA	h=7 m
TIPO DE MATERIAL	MATERIAL ROCOSO





- NOTA:

Los taludes de corte han sido definidos en base a un Material Rocoso, en caso se presente otro tipo de material, el talud deberá ser verificado por un ingeniero especialista.

km 0+040 Y km 0+050

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 m

ESCALA 1:300

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PLANO:
SECCIONES 3/14
CANTERA SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

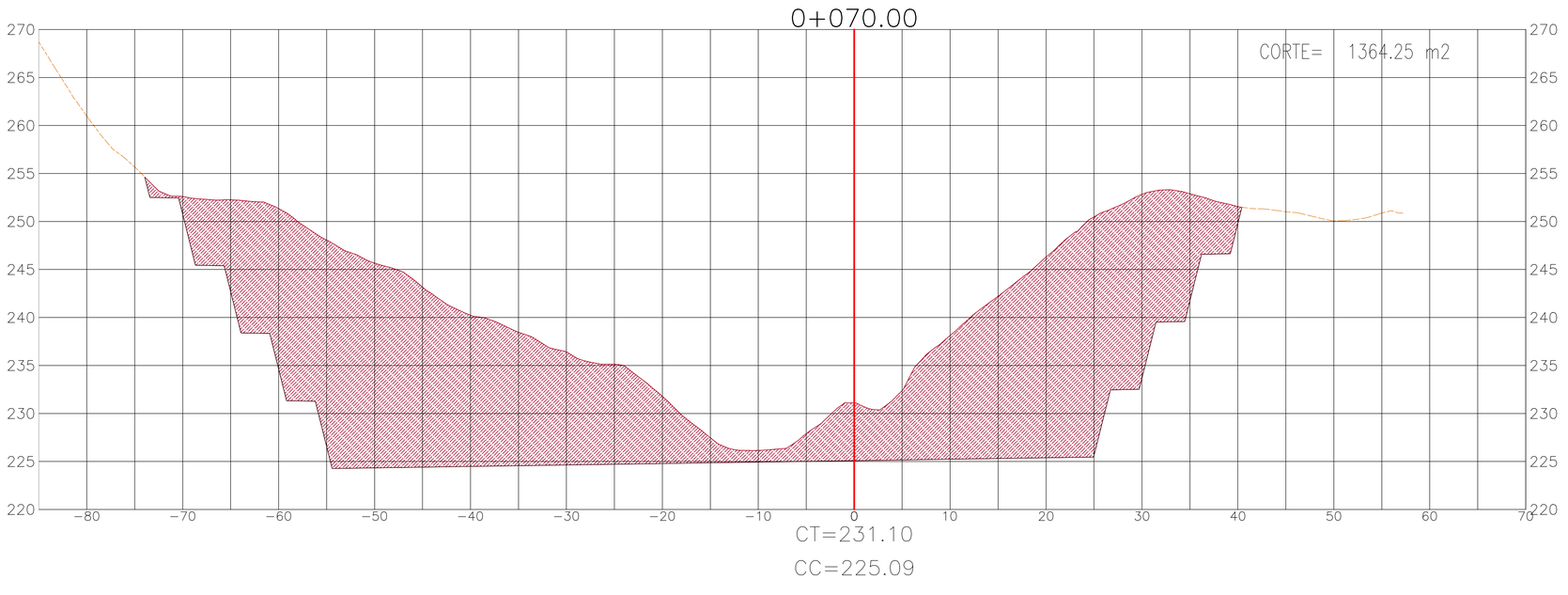
ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

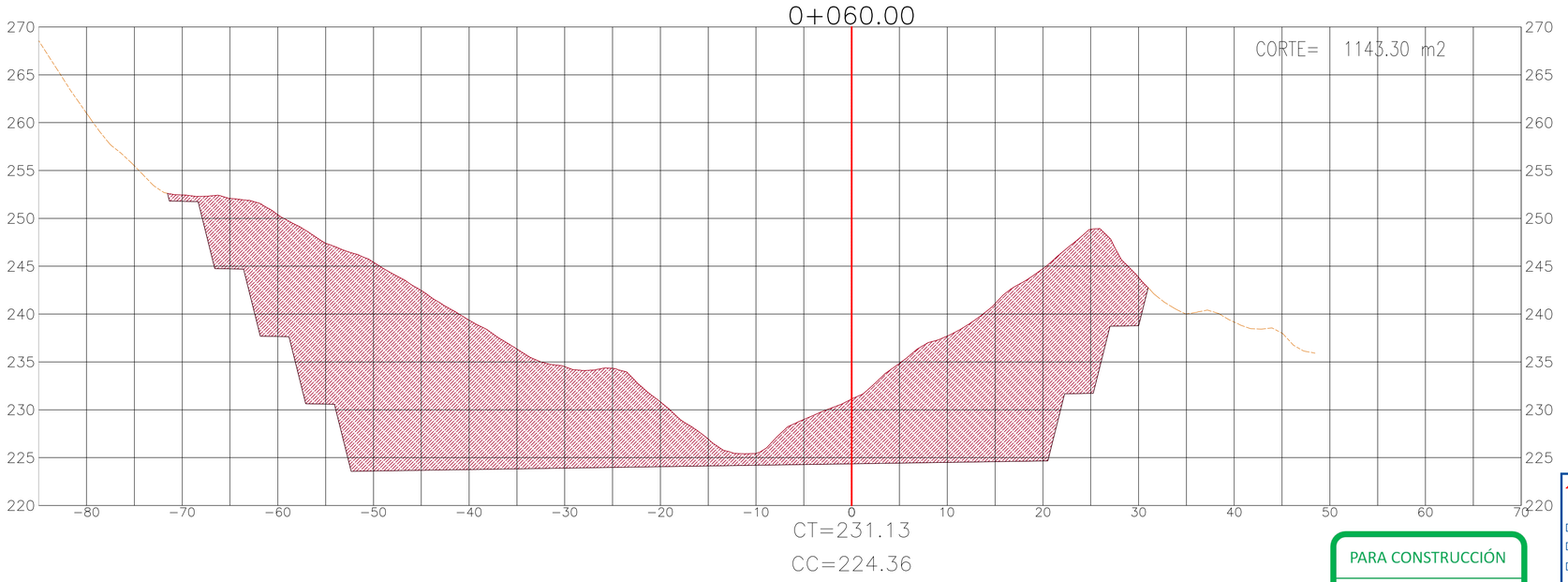
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:300	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001058

H:\3-WIP\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\3-ROCA-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001058-R02.DWG

TALUD	1 : 4
ALTURA DE BANQUETA	h=7 m
TIPO DE MATERIAL	MATERIAL ROCOSO





- NOTA:

Los taludes de corte han sido definidos en base a un Material Rocoso, en caso se presente otro tipo de material, el talud deberá ser verificado por un ingeniero especialista.

km 0+060 Y km 0+070

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **01-09-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 m

ESCALA 1:300

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 4/14
CANTERA SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

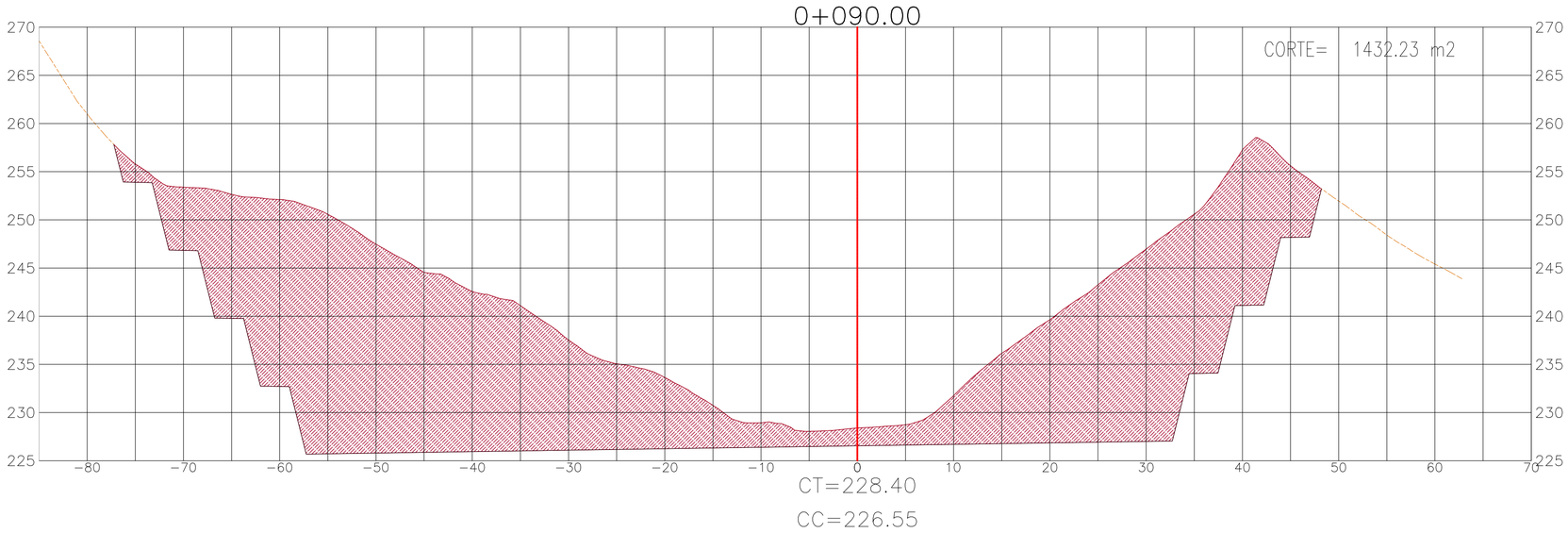
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:300	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001059

H:\3-WIP\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\3-ROCA-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001059-R02.DWG

TALUD	1 : 4
ALTURA DE BANQUETA	h=7 m
TIPO DE MATERIAL	MATERIAL ROCOSO



- NOTA:

Los taludes de corte han sido definidos en base a un Material Rocoso, en caso se presente otro tipo de material, el talud deberá ser verificado por un ingeniero especialista.

km 0+080 Y km 0+090

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 m

ESCALA 1:300

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PLANO:
SECCIONES 5/14
CANTERA SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

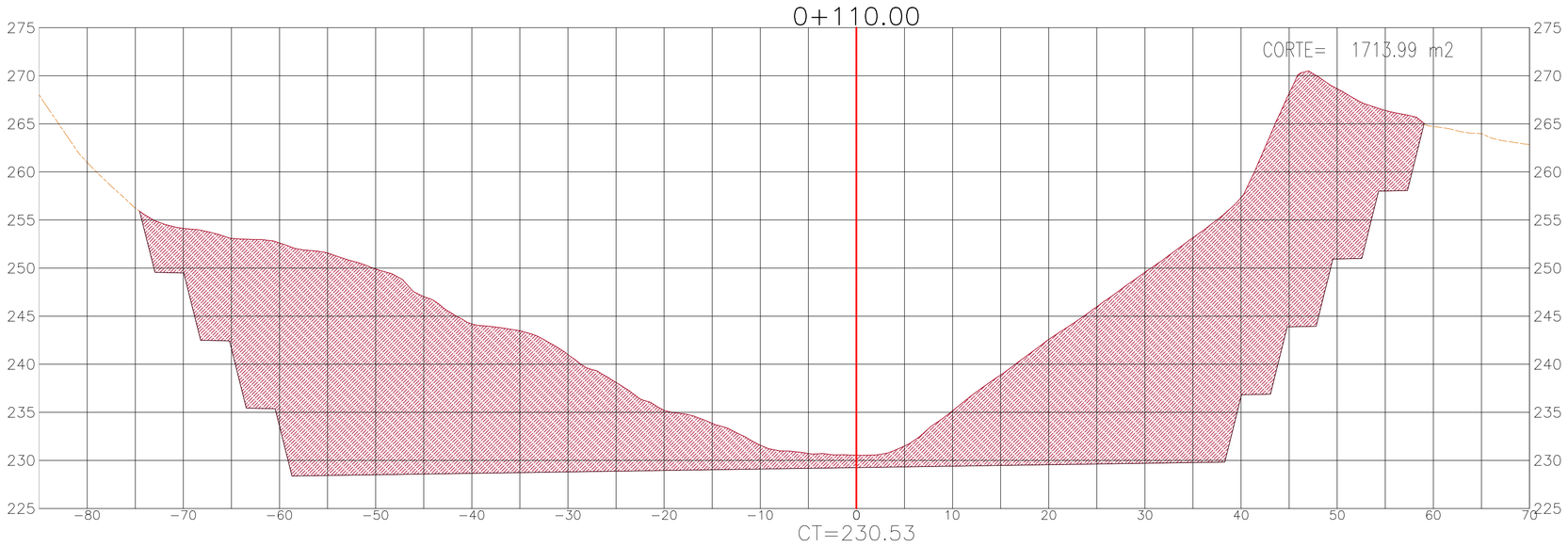
ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

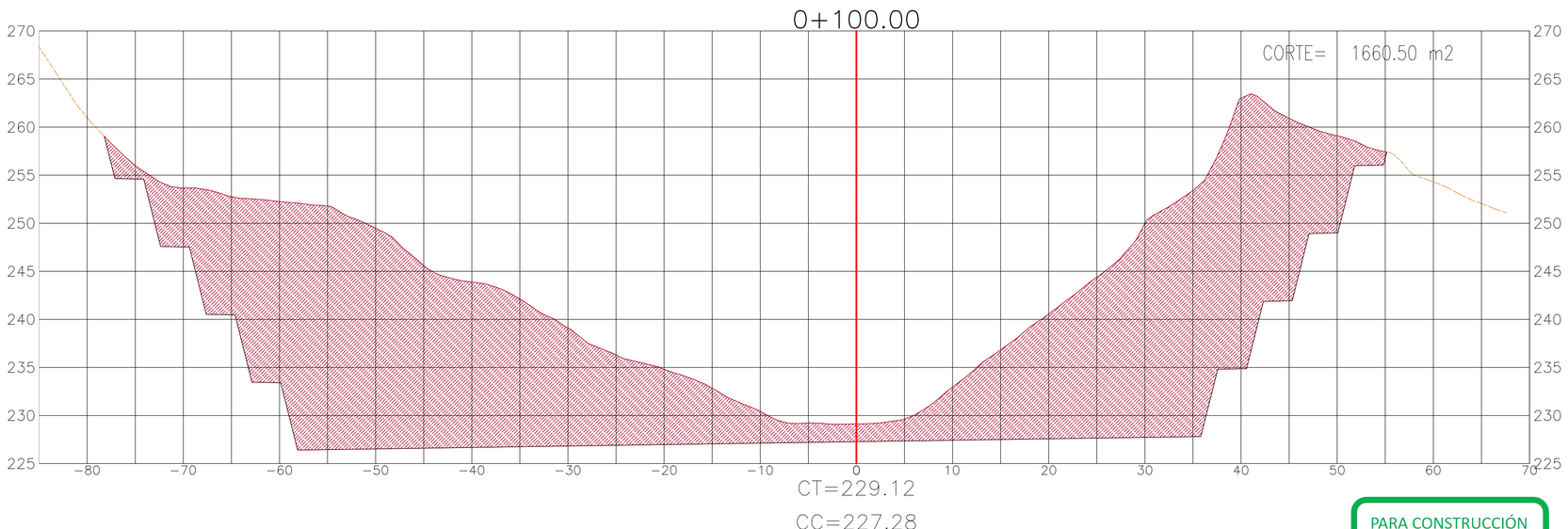
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:300	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001060

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\3-ROCA-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001060-R02.DWG

TALUD	1 : 4
ALTURA DE BANQUETA	h=7 m
TIPO DE MATERIAL	MATERIAL ROCOSO





- NOTA:

Los taludes de corte han sido definidos en base a un Material Rocoso, en caso se presente otro tipo de material, el talud deberá ser verificado por un ingeniero especialista.

km 0+100 Y km 0+110

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 01-09-2022

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:
1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA
5 0 5 10 15 20 m
ESCALA 1:300

LEYENDA
- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN :	WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros
RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"
PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
SECCIONES 6/14
CANTERA SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

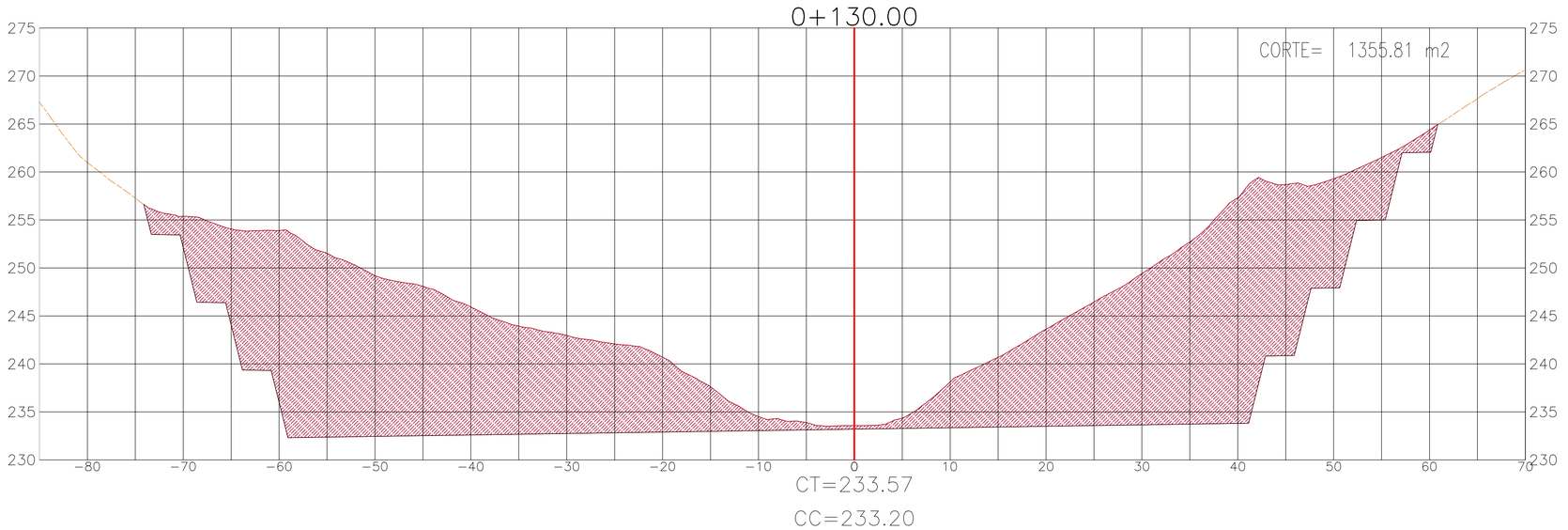
ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

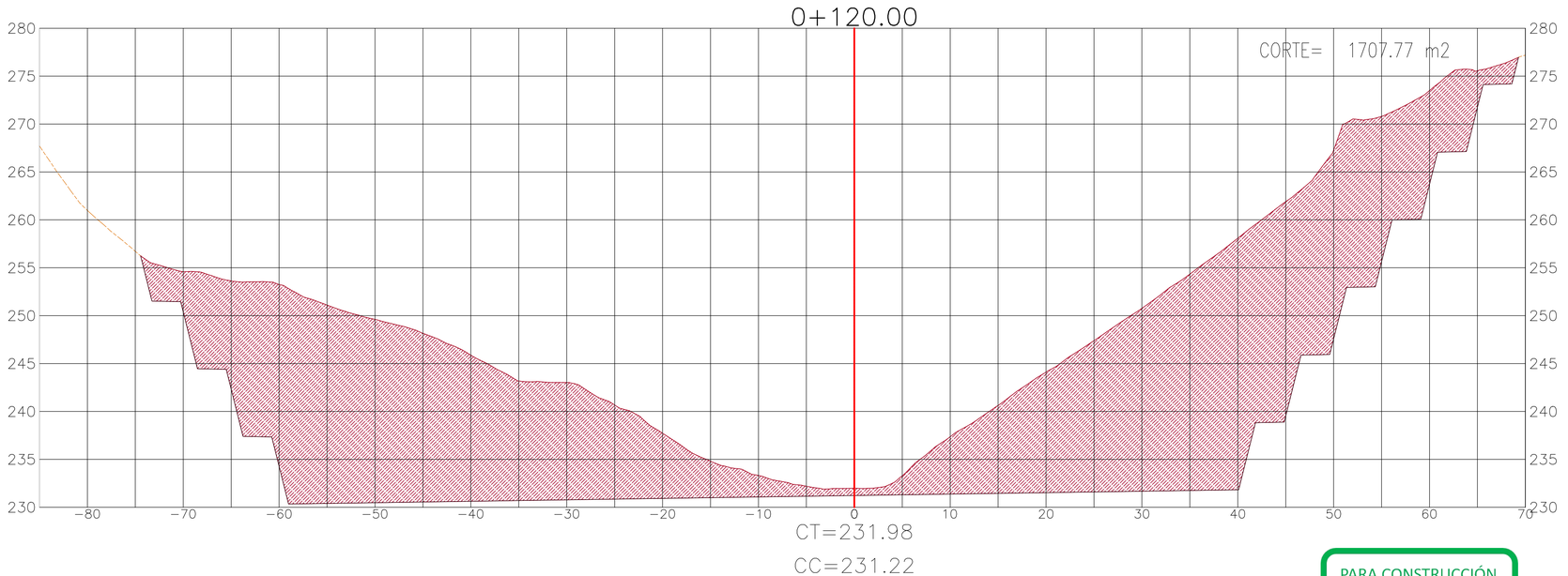
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:300	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001061

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\3-ROCA-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001061-R02.DWG

TALUD	1 : 4
ALTURA DE BANQUETA	h=7 m
TIPO DE MATERIAL	MATERIAL ROCOSO





- NOTA:

Los taludes de corte han sido definidos en base a un Material Rocoso, en caso se presente otro tipo de material, el talud deberá ser verificado por un ingeniero especialista.

km 0+120 Y km 0+130

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:
1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 m

ESCALA 1:300

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
SECCIONES 7/14
CANTERA SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

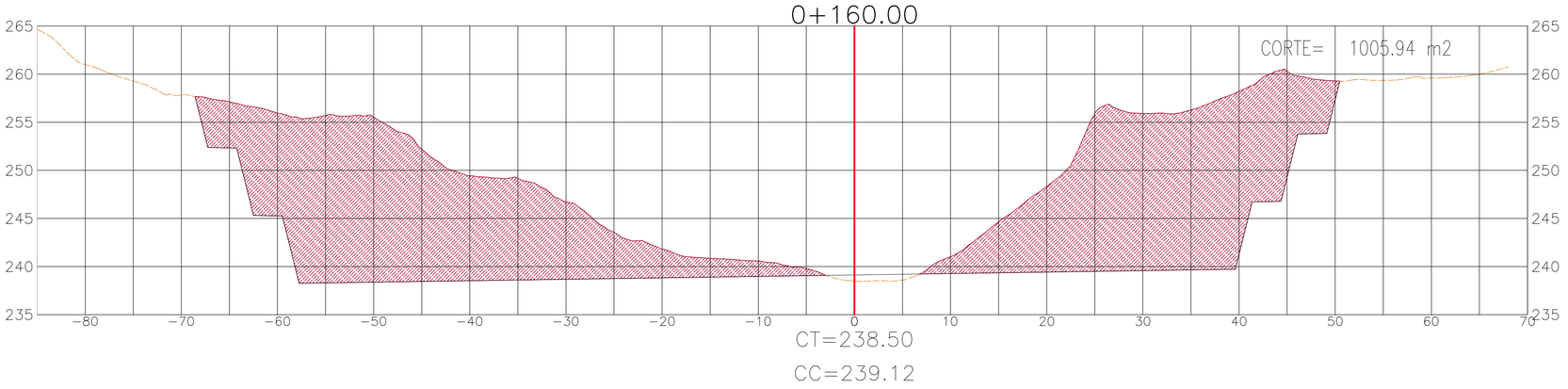
ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

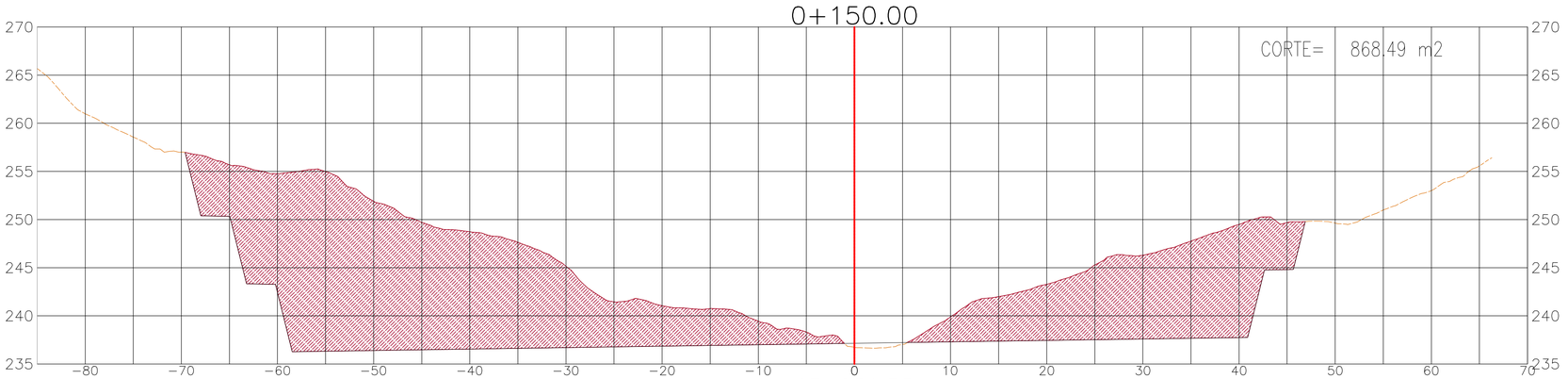
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:300	04.08.2022	R02

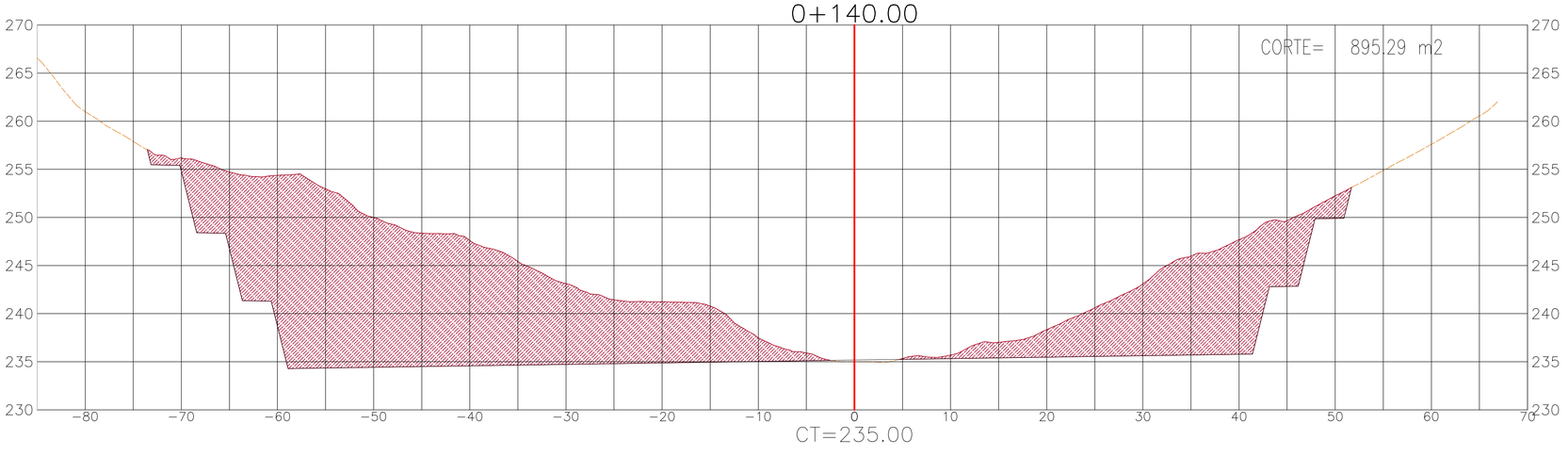
CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001062

H:\3-WIP\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\3-ROCA-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001062-R02.DWG

TALUD	1 : 4
ALTURA DE BANQUETA	h=7 m
TIPO DE MATERIAL	MATERIAL ROCOSO







- NOTA:

Los taludes de corte han sido definidos en base a un Material Rocoso, en caso se presente otro tipo de material, el talud deberá ser verificado por un ingeniero especialista.

km 0+140, km 0+150 Y km 0+160

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **01-09-2022**

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

A- ACEPTADO

ACEPTADO

Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022

FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 m

ESCALA 1:300

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 8/14
CANTERA SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

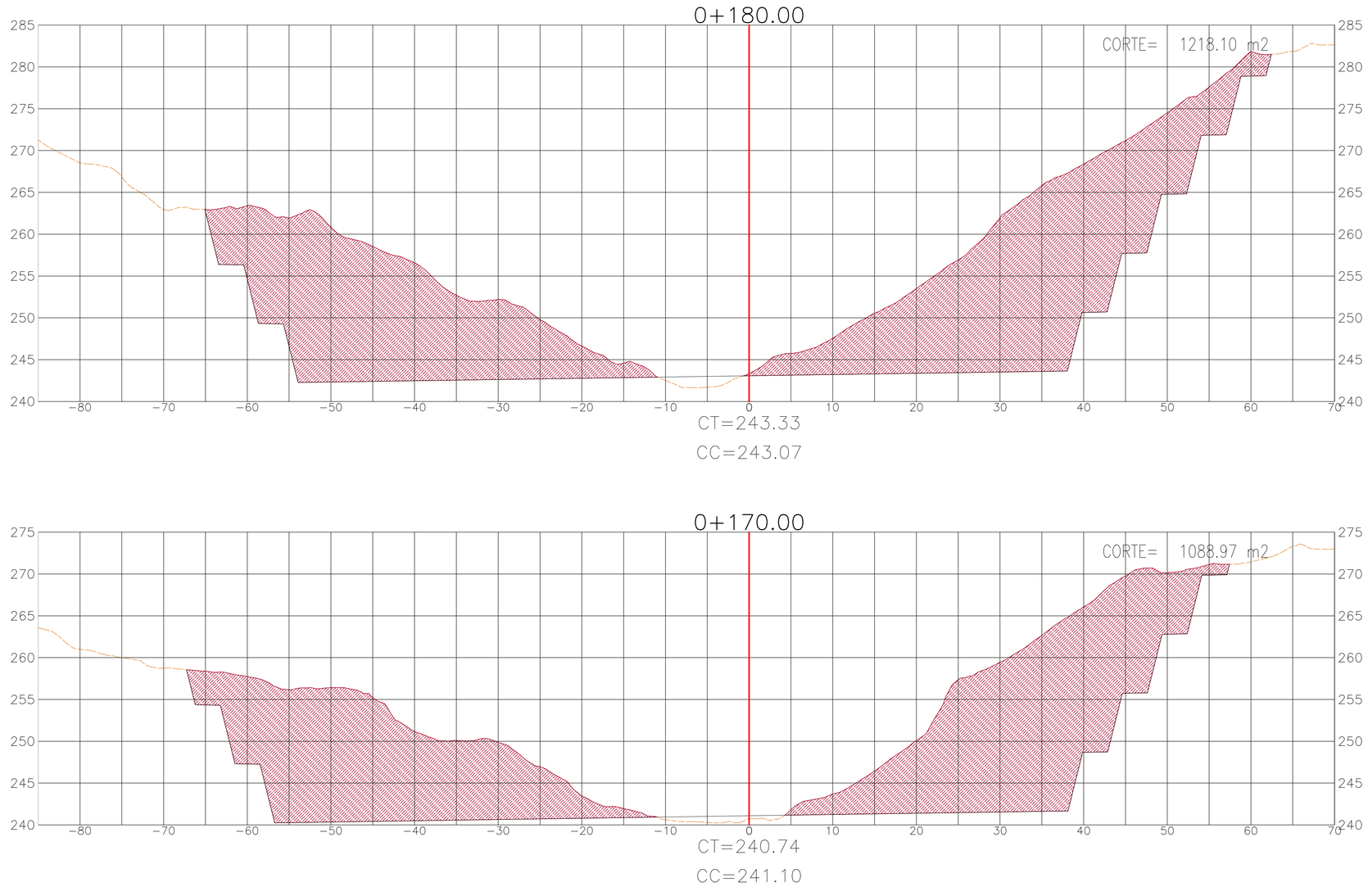
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:300	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001063

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\3-ROCA-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001063-R02.DWG

TALUD	1 : 4
ALTURA DE BANQUETA	h=7 m
TIPO DE MATERIAL	MATERIAL ROCOSO



- NOTA:

Los taludes de corte han sido definidos en base a un Material Rocoso, en caso se presente otro tipo de material, el talud deberá ser verificado por un ingeniero especialista.

km 0+170 Y km 0+180

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 m

ESCALA 1:300

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PLANO:

SECCIONES 9/14
CANTERA SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

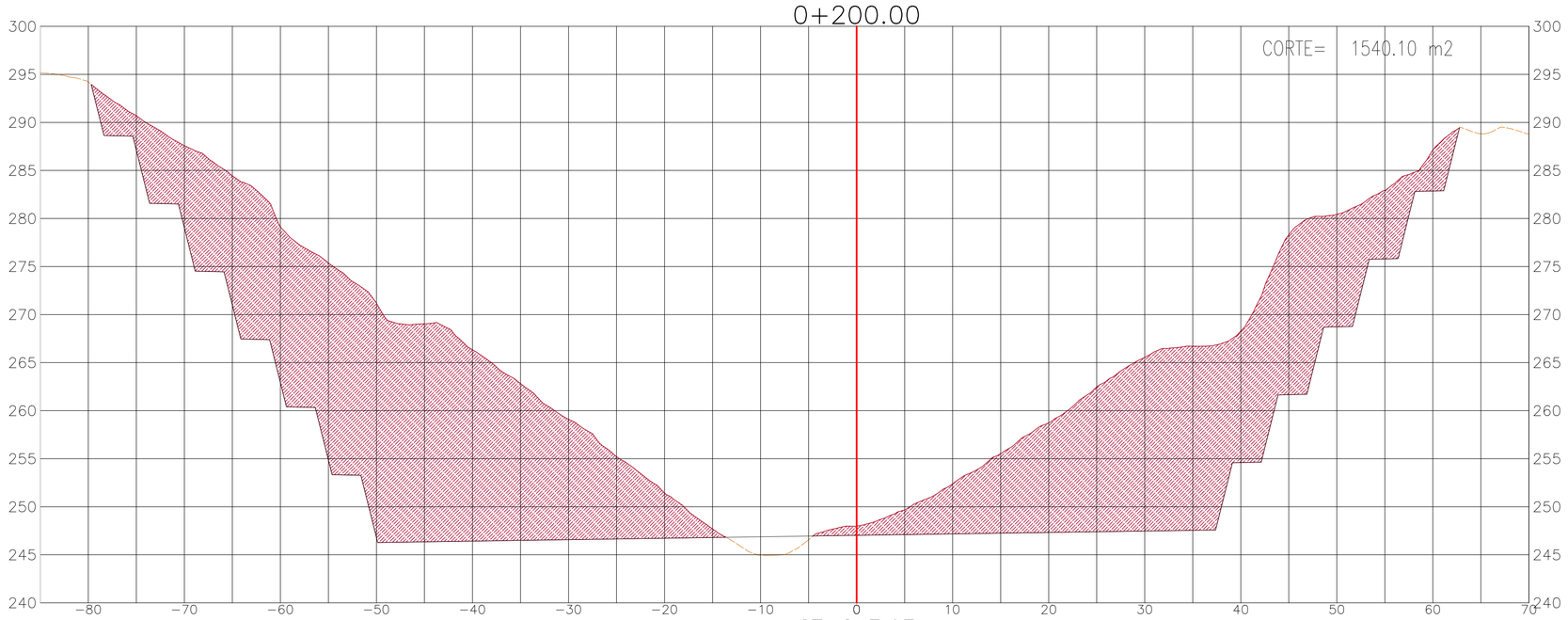
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:300	04.08.2022	R02

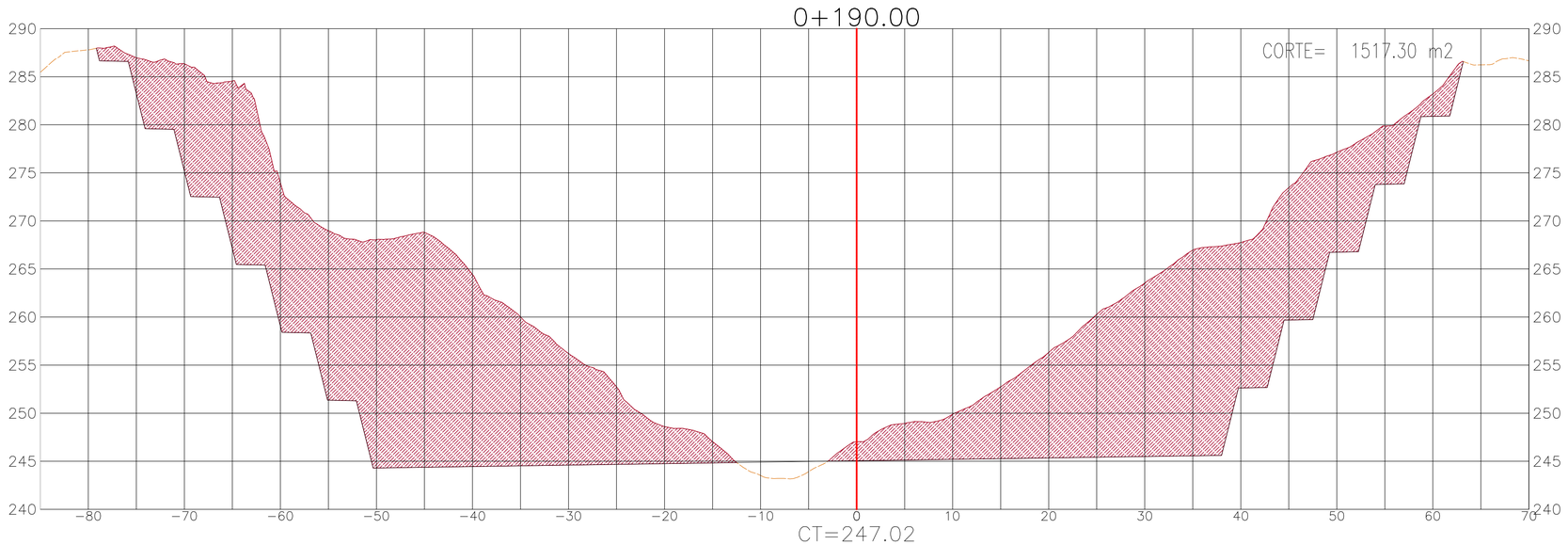
CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001064

H:\3-WIPRI\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\3-ROCA-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001064-R02.DWG

TALUD	1 : 4
ALTURA DE BANQUETA	h=7 m
TIPO DE MATERIAL	MATERIAL ROCOSO





- NOTA:

Los taludes de corte han sido definidos en base a un Material Rocoso, en caso se presente otro tipo de material, el talud deberá ser verificado por un ingeniero especialista.

km 0+190 Y km 0+200

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 m

ESCALA 1:300

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PLANO:
SECCIONES 10/14
CANTERA SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

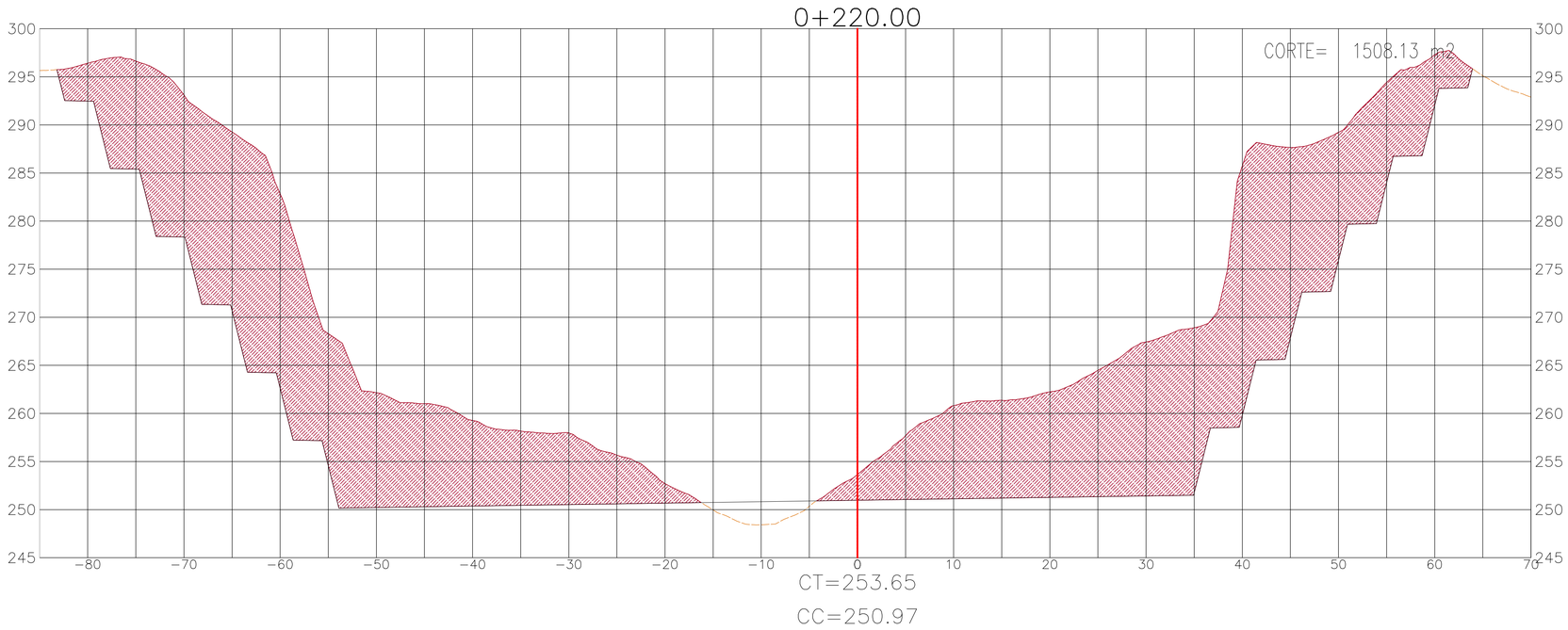
ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:300	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001065

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\3-ROCA-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001065-R02.DWG

TALUD	1 : 4
ALTURA DE BANQUETA	h=7 m
TIPO DE MATERIAL	MATERIAL ROCOSO



- NOTA:

Los taludes de corte han sido definidos en base a un Material Rocoso, en caso se presente otro tipo de material, el talud deberá ser verificado por un ingeniero especialista.

km 0+210 Y km 0+220

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 m

ESCALA 1:300

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **01-09-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PLANO:
SECCIONES 11/14
CANTERA SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

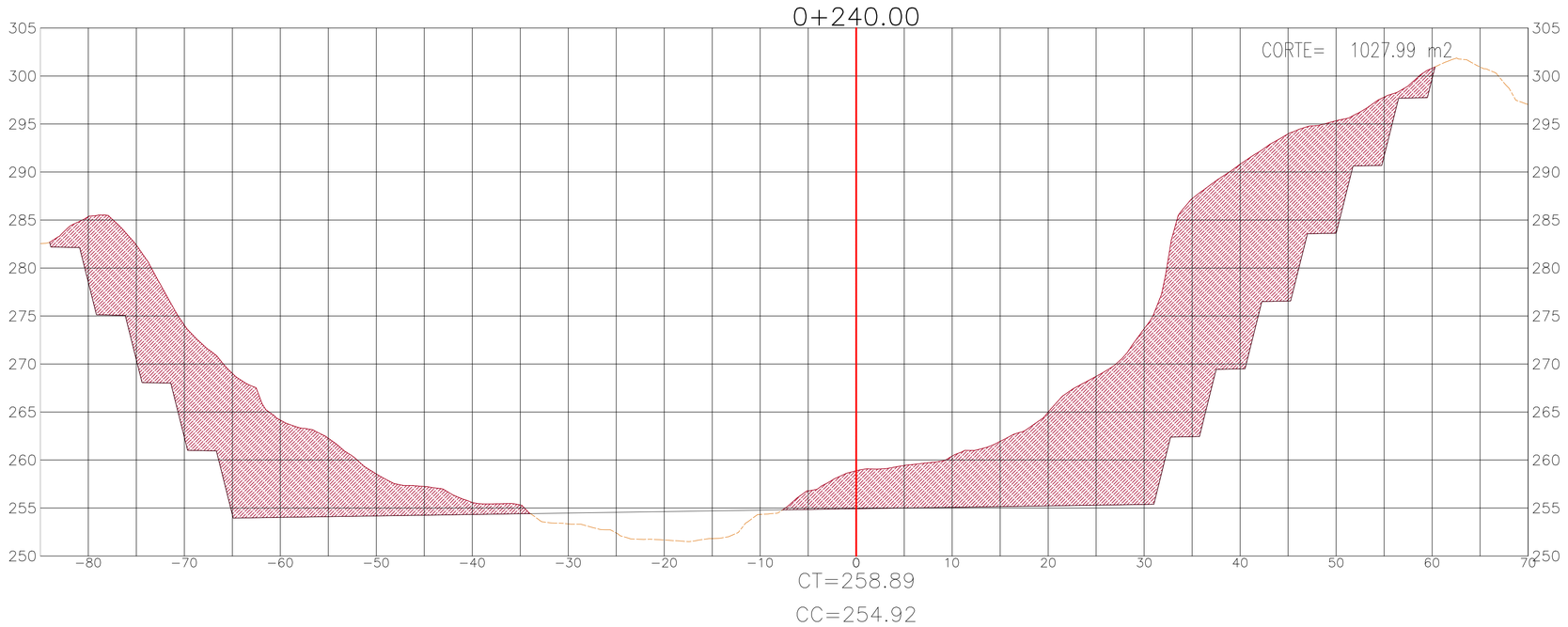
ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

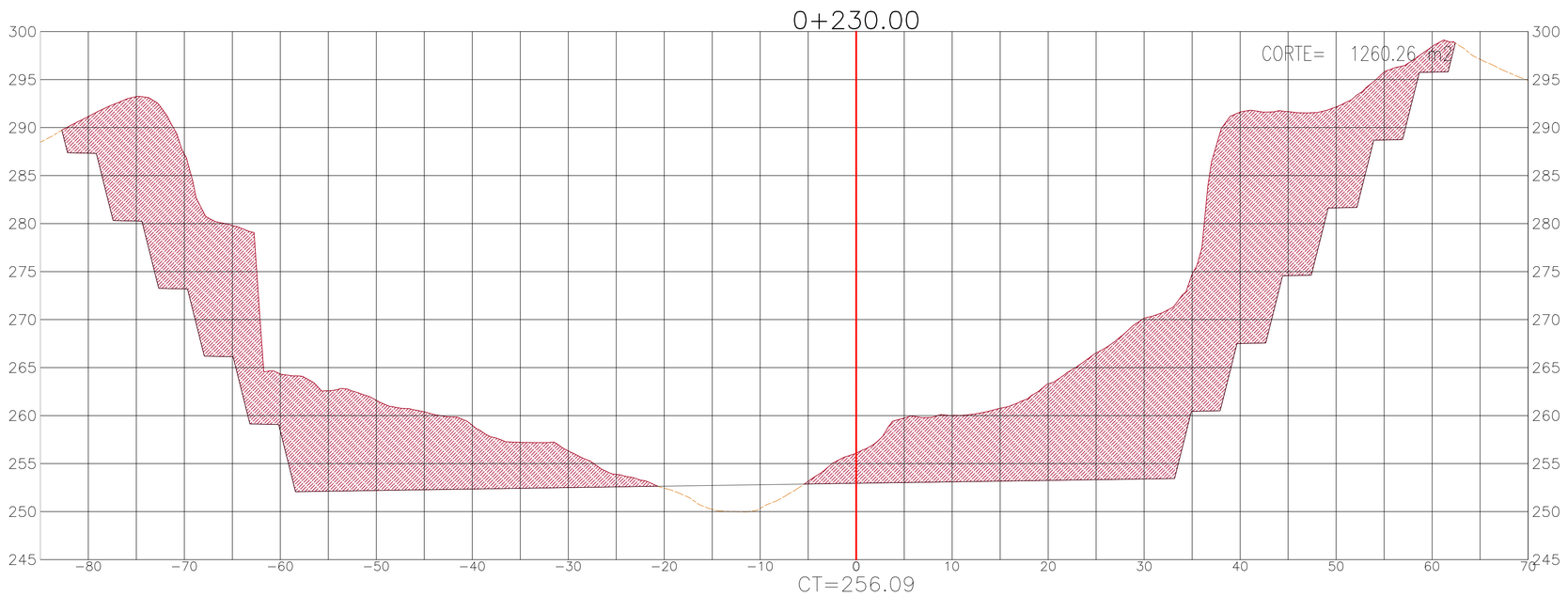
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:300	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001066

H:\3-WIP\R\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\3-ROCA-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001066-R02.DWG

TALUD	1 : 4
ALTURA DE BANQUETA	h=7 m
TIPO DE MATERIAL	MATERIAL ROCOSO





- NOTA:

Los taludes de corte han sido definidos en base a un Material Rocoso, en caso se presente otro tipo de material, el talud deberá ser verificado por un ingeniero especialista.

km 0+230 Y km 0+240

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 m

ESCALA 1:300

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1

"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PLANO:

SECCIONES 12/14
CANTERA SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

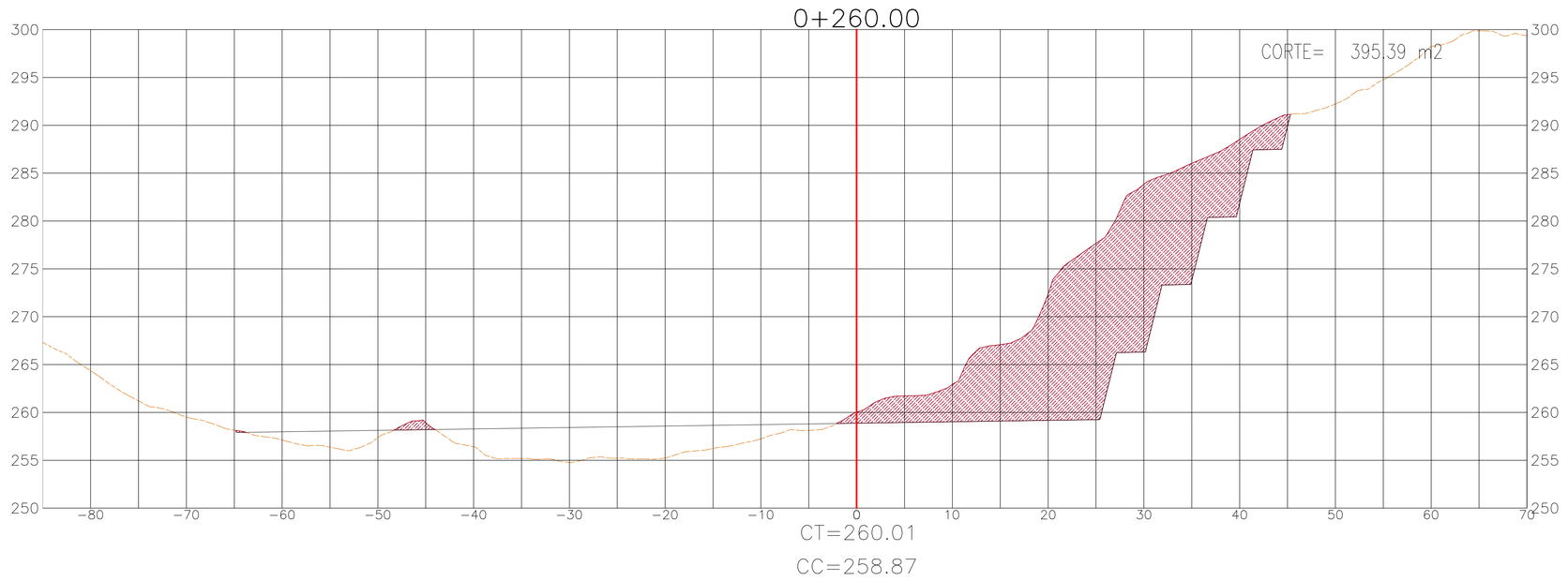
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:300	04.08.2022	R02

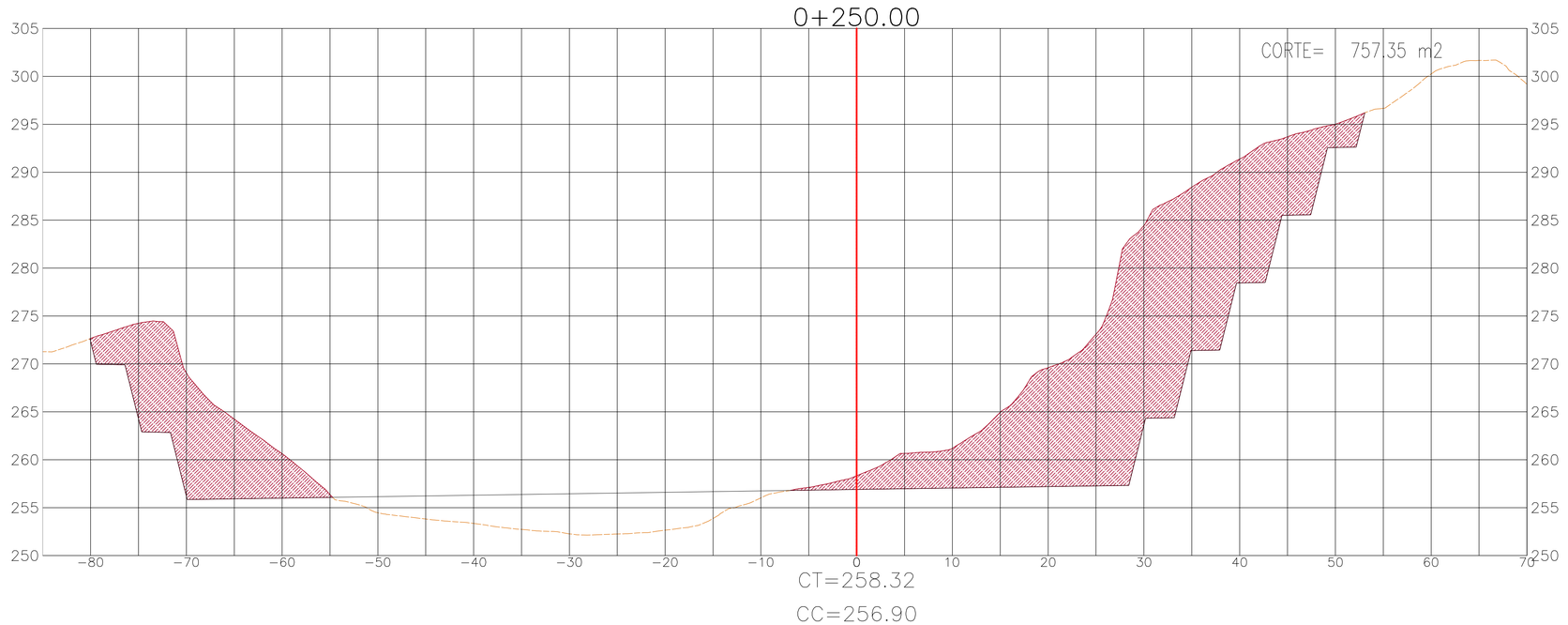
CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001067

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\3-ROCA-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001067-R02.DWG

TALUD	1 : 4
ALTURA DE BANQUETA	h=7 m
TIPO DE MATERIAL	MATERIAL ROCOSO





- NOTA:

Los taludes de corte han sido definidos en base a un Material Rocoso, en caso se presente otro tipo de material, el talud deberá ser verificado por un ingeniero especialista.

km 0+250 Y km 0+260

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 m

ESCALA 1:300

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN :	WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PLANO:
SECCIONES 13/14
CANTERA SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

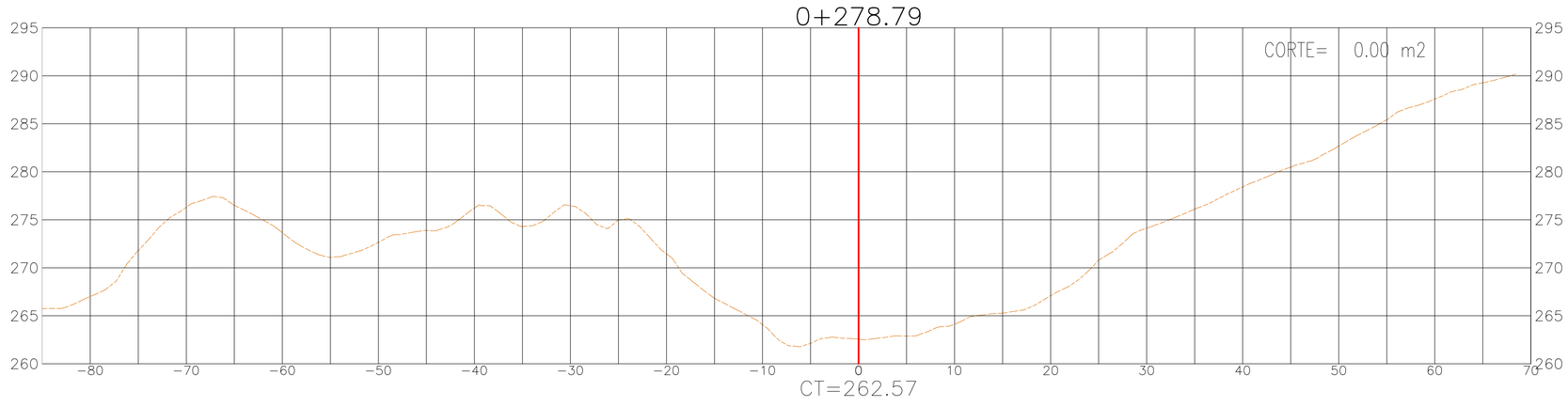
ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

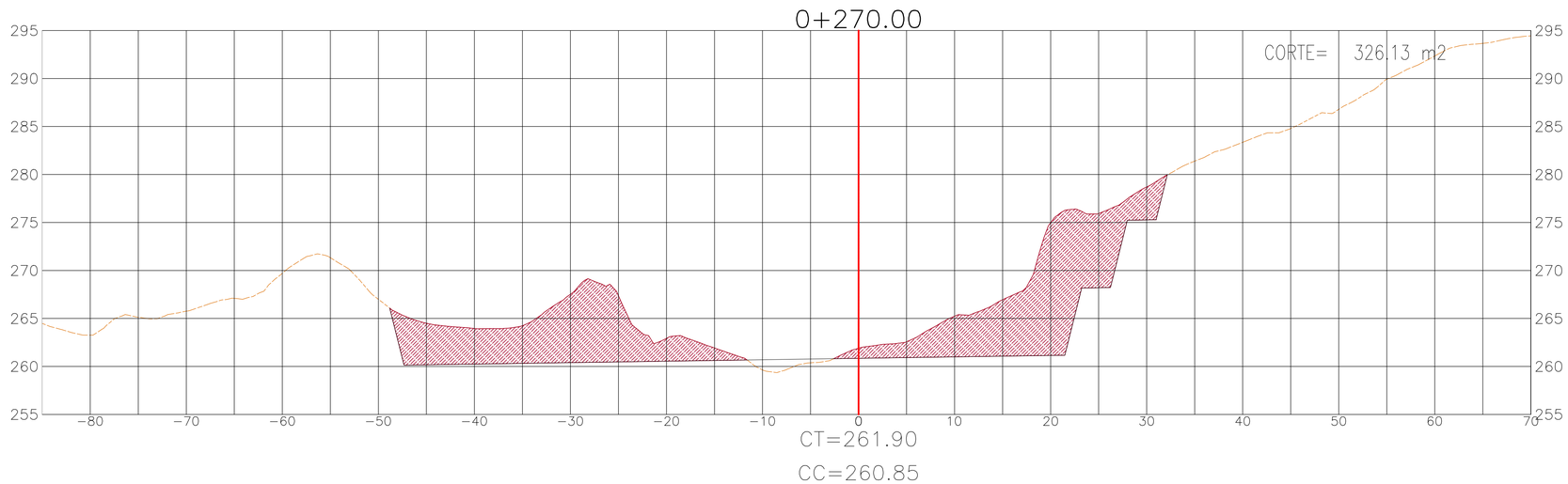
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:300	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001068

H:\3-WIP\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\3-ROCA-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001068-R02.DWG

TALUD	1 : 4
ALTURA DE BANQUETA	h=7 m
TIPO DE MATERIAL	MATERIAL ROCOSO





- NOTA:

Los taludes de corte han sido definidos en base a un Material Rocoso, en caso se presente otro tipo de material, el talud deberá ser verificado por un ingeniero especialista.

km 0+270 Y km 0+278.79

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 m

ESCALA 1:300

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R01	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN :	WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **01-09-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PLANO:
SECCIONES 14/14
CANTERA SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

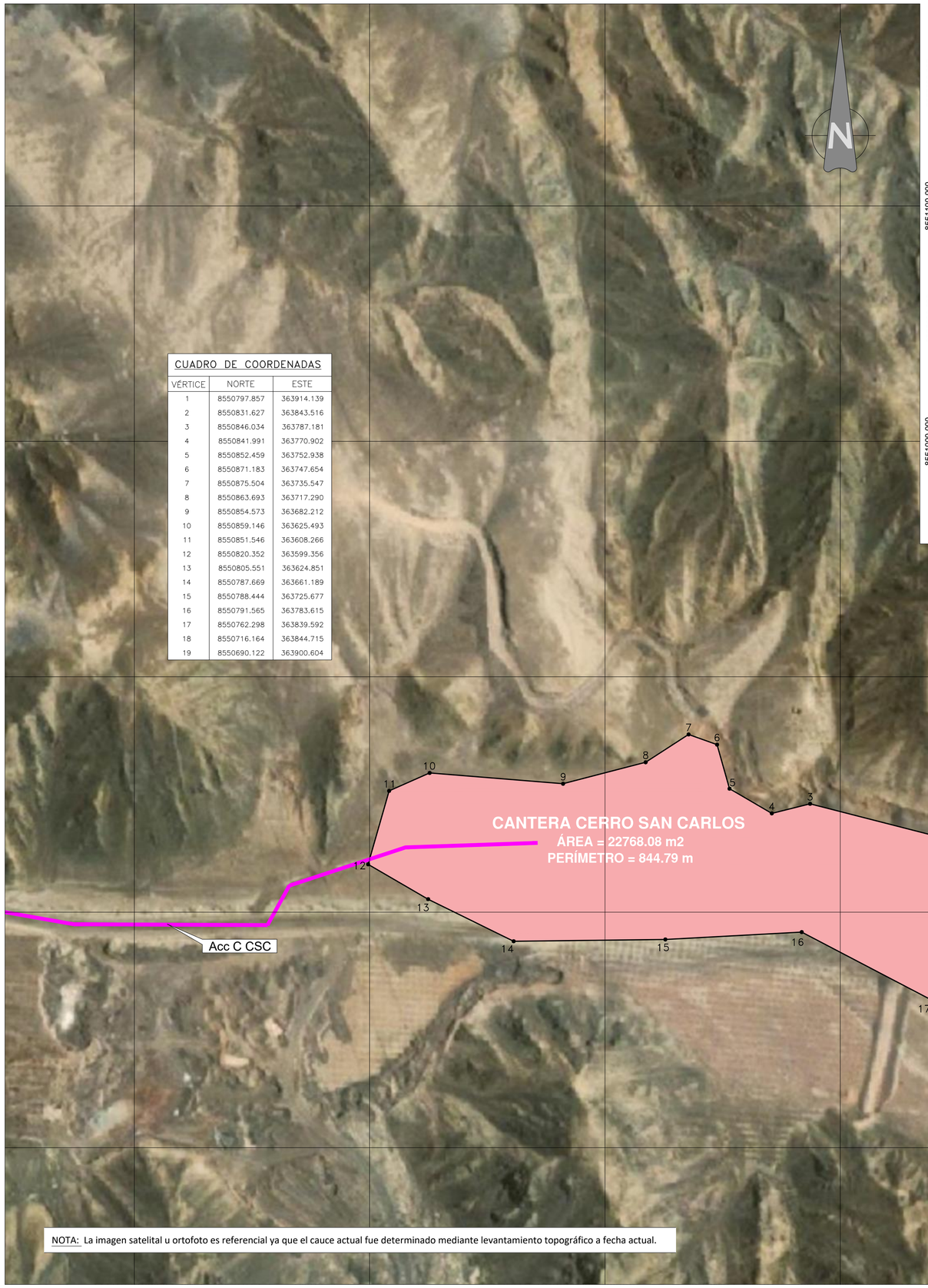
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

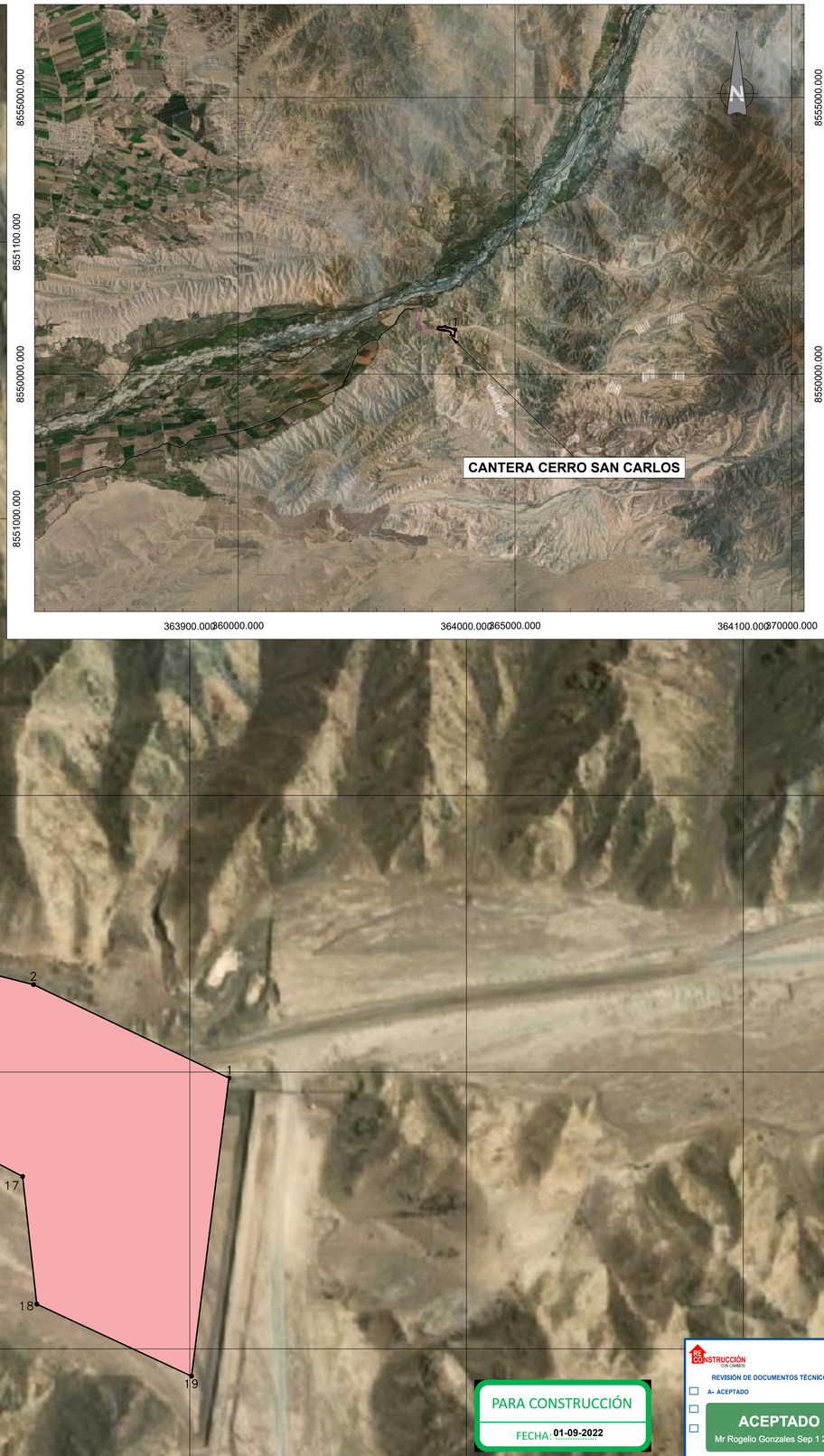
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:300	04.08.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001069

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\3-ROCA-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001069-R02.DWG



CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	NORTE	ESTE
1	8550797.857	363914.139
2	8550831.627	363843.516
3	8550846.034	363787.181
4	8550841.991	363770.902
5	8550852.459	363752.938
6	8550871.183	363747.654
7	8550875.504	363735.547
8	8550863.693	363717.290
9	8550854.573	363682.212
10	8550859.146	363625.493
11	8550851.546	363608.266
12	8550820.352	363599.356
13	8550805.551	363624.851
14	8550787.669	363661.189
15	8550788.444	363725.677
16	8550791.565	363783.615
17	8550762.298	363839.592
18	8550716.164	363844.715
19	8550690.122	363900.604



NOTA: La imagen satelital u ortofoto es referencial ya que el cauce actual fue determinado mediante levantamiento topográfico a fecha actual.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN :	WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA CERRO SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 – Diques transversales – 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	04.08.2022	R01

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001150

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

A- ACEPTADO

ACEPTADO

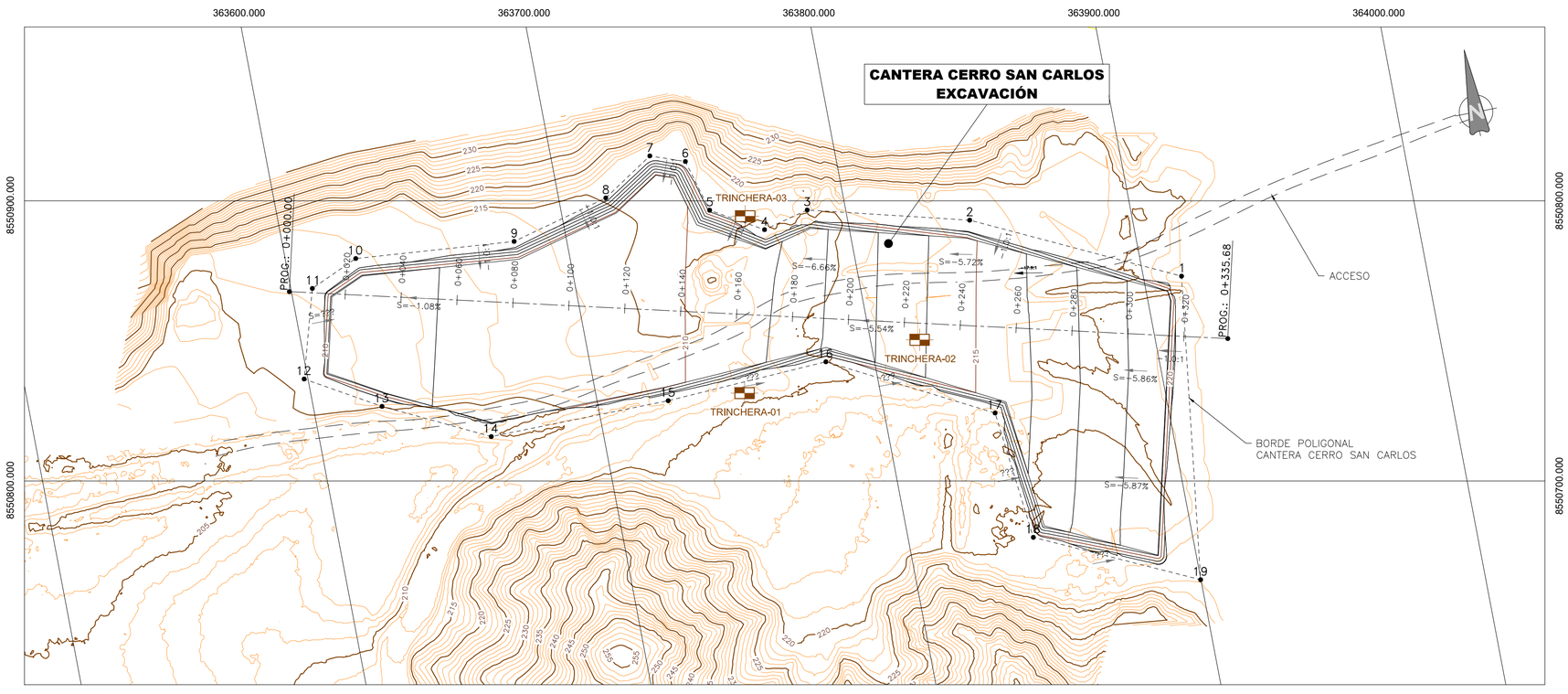
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022

FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

H:\3-WIP\3_2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\1-CERRO-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001150-R01.DWG



PLANTA
Esc.: 1/1000

CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	NORTE	ESTE
1	8550797.857	363914.139
2	8550831.627	363843.516
3	8550846.034	363787.181
4	8550841.991	363770.902
5	8550852.459	363752.938
6	8550871.183	363747.654
7	8550875.504	363735.547
8	8550863.693	363717.290
9	8550854.573	363682.212
10	8550859.146	363625.493
11	8550851.546	363608.266
12	8550820.352	363599.356
13	8550805.551	363624.851
14	8550787.669	363661.189
15	8550788.444	363725.677
16	8550791.565	363783.615
17	8550762.298	363839.592
18	8550716.164	363844.715
19	8550690.122	363900.604

CANTERA CERRO SAN CARLOS	
PERÍMETRO	844.79 m
ÁREA	22 768.08 m²

COORDENADAS DE EXPLORACIONES			
CÓDIGO	ESTE(m)	NORTE (m)	PROF. (m)
TRINCHERA-01	363753	8550786	4.50
TRINCHERA-02	363818	8550793	5.00
TRINCHERA-03	363765	8550848	5.00

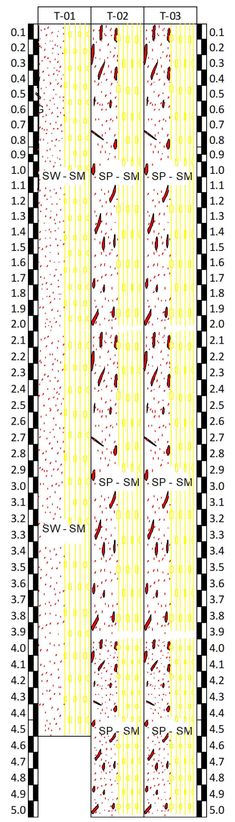
CANTERA CERRO SAN CARLOS

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	: DISTRITO DE CAÑETE, PROVINCIA DE CAÑETE, REGIÓN DE LIMA.		
UBICACIÓN	: EL CENTRO DE GRAVEDAD DE LA CANTERA SE UBICA EN LAS COORDENADAS UTM: E 363774, N 8550801.		
TIPO DE MATERIAL	: ARENA LIMOSA (SP-SM/SW-SM)		
ÁREA	: 22 768.08	m2	
PERÍMETRO	: 844.79	m	
VOLUMEN BRUTO	: 57 629.88	m3	
VOLUMEN NETO	: 57 629.88	m3	
VOLUMEN UTILIZABLE	: 54 460.24	m3	
VOLUMEN DESECHABLE	: 3 169.64	m3	
VOLUMEN UTILIZABLE SEGÚN IGAPRO	: -	m3	
EQUIPO DE EXPLOTACIÓN	: EXTRACCIÓN DIRECTA CON EXCAVADORA, CARGADOR FRONTAL Y VOLQUETES		
PERIODO DE EXPLOTACIÓN	: TODO EL AÑO		
PROPIETARIOS	: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAÑETE		

USOS	TRATAMIENTO	RENDIMIENTO	INFLUENCIA
RCD	ZARANDEO ESTÁTICO	94.5%	-

LEYENDA	
USOS	DESCRIPCIÓN
RCD	Relleno para cuerpo de dique
E	Enrocado

PERFIL ESTRATIGRÁFICO - CANTERA CERRO SAN CARLOS



NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Límite cuenca Cañete
- Límite regional
- Límite provincial
- Capital distrital
- Hidrografía
- Terreno natural
- TRINCHERA-00

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

PLANO:
PLANTA Y PERFIL 1/2
CANTERA CERRO
SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

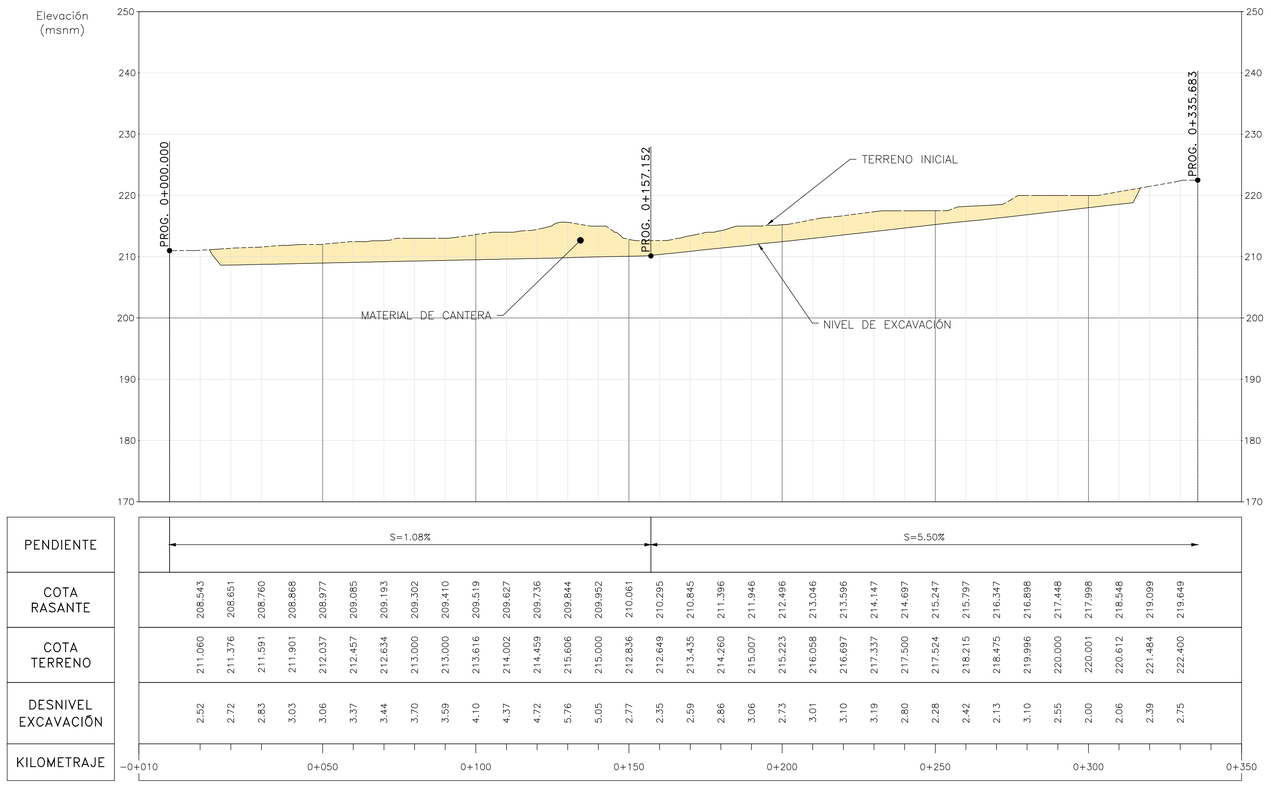
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	04.08.2022	R01

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001160

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\1-CERRO-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001160-R01.DWG



PERFIL LONGITUDINAL – EJE CANTERA SAN CARLOS
Esc. H.: 1:1000
Esc. V.: 1:500

CUADRO DE ÁREAS Y VOLUMEN

Prog.	ÁREA Corte (m^2)	ÁREA Relleno (m^2)	Vol Corte (m^3)	Vol Relleno (m^3)	Vol Acumulado Corte (m^3)	Vol Acumulado Relleno (m^3)	Volumen Neto (m^3)
0+000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	79.31	0.00	396.55	0.00	396.55	0.00	396.55
0+030.00	108.62	0.00	939.64	0.00	1336.19	0.00	1336.19
0+040.00	127.37	0.00	1179.94	0.00	2516.13	0.00	2516.13
0+050.00	152.36	0.00	1398.67	0.00	3914.80	0.00	3914.80
0+060.00	167.64	0.12	1600.03	0.59	5514.83	0.59	5514.23
0+070.00	182.52	2.53	1750.83	13.26	7265.66	13.85	7251.80
0+080.00	191.55	0.80	1870.38	16.65	9136.04	30.50	9105.53
0+090.00	214.08	0.19	2028.18	4.95	11164.22	35.46	11128.76
0+100.00	261.29	0.00	2376.89	0.96	13541.11	36.42	13504.69
0+110.00	291.26	0.00	2762.79	0.00	16303.90	36.42	16267.48
0+120.00	345.21	0.00	3182.34	0.00	19486.24	36.42	19449.82
0+130.00	385.62	0.00	3654.12	0.00	23140.36	36.42	23103.94
0+140.00	335.74	0.00	3606.78	0.00	26747.14	36.42	26710.72
0+150.00	164.45	0.16	2500.93	0.81	29248.07	37.23	29210.84
0+160.00	124.65	0.00	1445.49	0.81	30693.56	38.04	30655.53
0+170.00	115.71	0.00	1201.80	0.00	31895.36	38.04	31857.33
0+180.00	128.56	0.00	1221.38	0.00	33116.74	38.04	33078.70
0+190.00	129.21	0.00	1288.88	0.00	34405.62	38.04	34367.59
0+200.00	136.34	0.00	1327.78	0.00	35733.41	38.04	35695.37
0+210.00	147.60	0.00	1419.71	0.00	37153.12	38.04	37115.09
0+220.00	154.07	0.00	1508.32	0.00	38661.44	38.04	38623.41
0+230.00	165.54	0.00	1598.04	0.00	40259.48	38.04	40221.45
0+240.00	147.35	0.00	1564.48	0.00	41823.96	38.04	41785.93
0+250.00	128.24	0.00	1377.99	0.00	43201.95	38.04	43163.91
0+260.00	156.92	0.00	1425.81	0.00	44627.76	38.04	44589.73
0+270.00	267.66	0.00	2122.90	0.00	46750.66	38.04	46712.62
0+280.00	292.85	0.00	2802.56	0.00	49553.21	38.04	49515.18
0+290.00	261.62	0.00	2772.35	0.00	52325.57	38.04	52287.53
0+300.00	212.06	0.00	2368.41	0.00	54693.98	38.04	54655.94
0+310.00	191.36	0.00	2017.12	0.00	56711.10	38.04	56673.06
0+320.00	0.00	0.00	956.82	0.00	57667.92	38.04	57629.88
0+330.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57667.92	38.04	57629.88
0+335.68	0.00	0.00	0.00	0.00	57667.92	38.04	57629.88

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m
ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R00	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN :	WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **01-09-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

A- ACEPTADO

ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022

FIRMA FECHA

PLANO:
PLANTA Y PERFIL 2/2
CANTERA CERRO SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

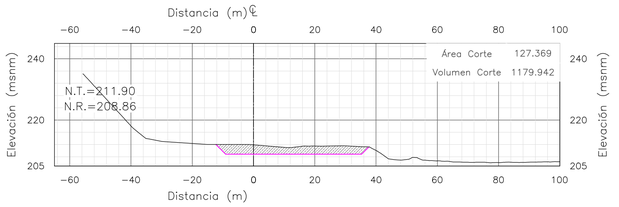
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

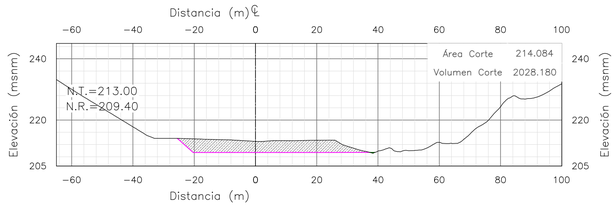
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	04.08.2022	R00

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001161

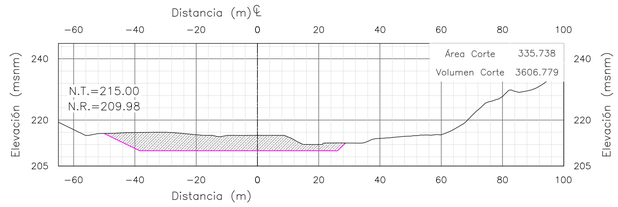
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\1-CERRO-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001161-R00.DWG



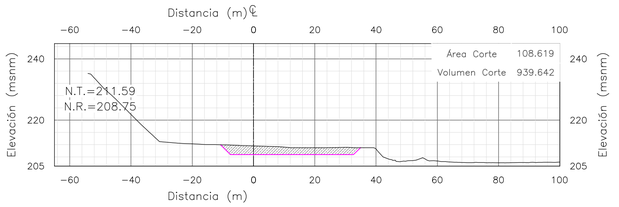
SECCIÓN 0+040
Escala: 1/1,000



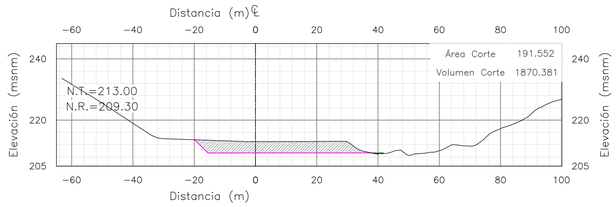
SECCIÓN 0+090
Escala: 1/1,000



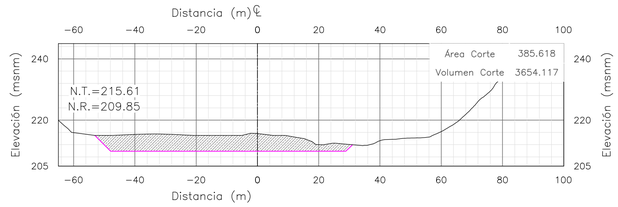
SECCIÓN 0+140
Escala: 1/1,000



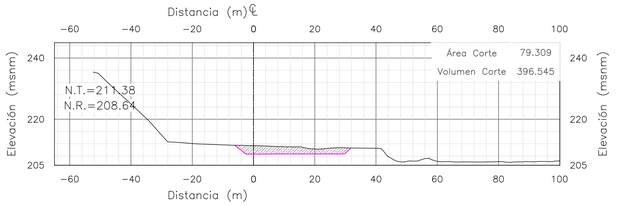
SECCIÓN 0+030
Escala: 1/1,000



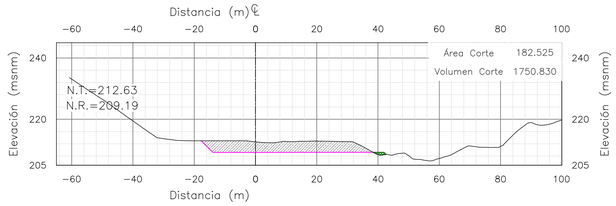
SECCIÓN 0+080
Escala: 1/1,000



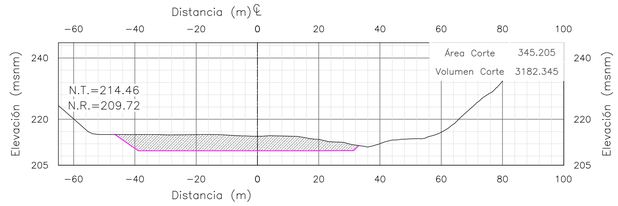
SECCIÓN 0+130
Escala: 1/1,000



SECCIÓN 0+020
Escala: 1/1,000



SECCIÓN 0+070
Escala: 1/1,000

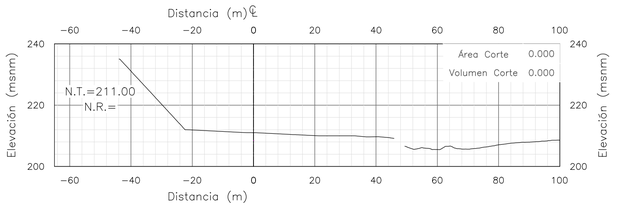


SECCIÓN 0+120
Escala: 1/1,000

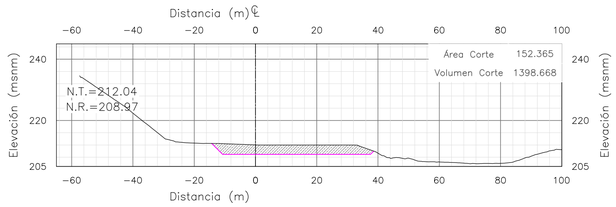
SECCIÓN 0+010
Escala: 1/1,000

SECCIÓN 0+060
Escala: 1/1,000

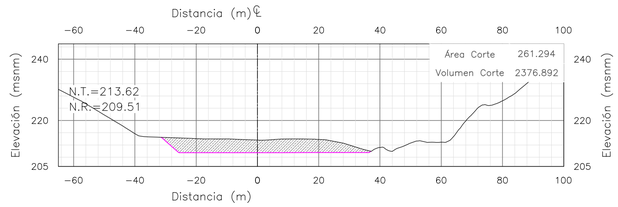
SECCIÓN 0+110
Escala: 1/1,000



SECCIÓN 0+000
Escala: 1/1,000



SECCIÓN 0+050
Escala: 1/1,000



SECCIÓN 0+100
Escala: 1/1,000

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **01-09-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

A- ACEPTADO

ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022

FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PLANO:
SECCIONES 1/3
CANTERA CERRO SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

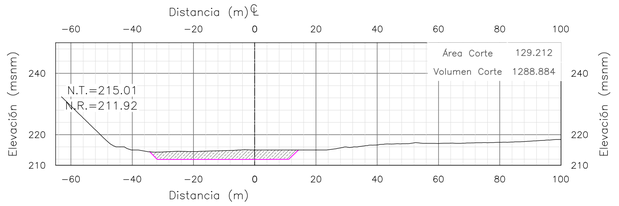
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

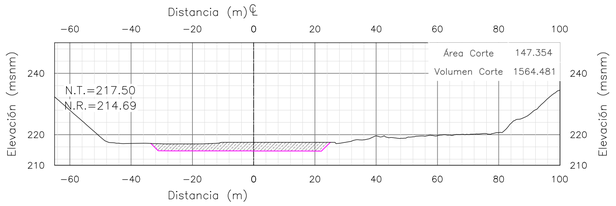
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	04.08.2022	**R01**

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001170

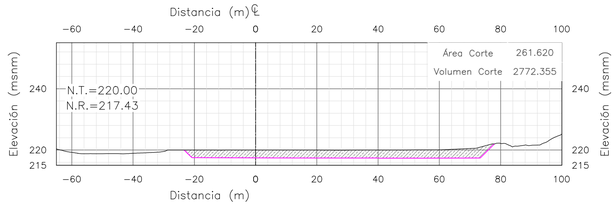
H:\3-WIP\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\1-CERRO-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001170-R01.DWG



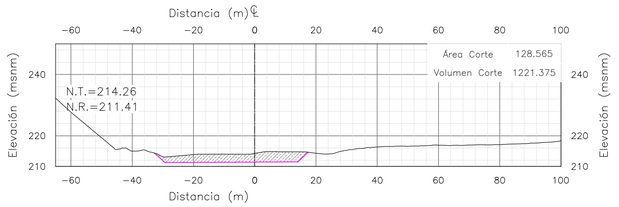
SECCIÓN 0+190
Escala: 1/1,000



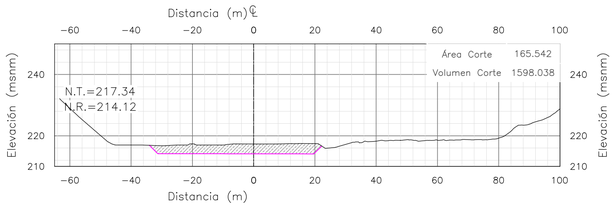
SECCIÓN 0+240
Escala: 1/1,000



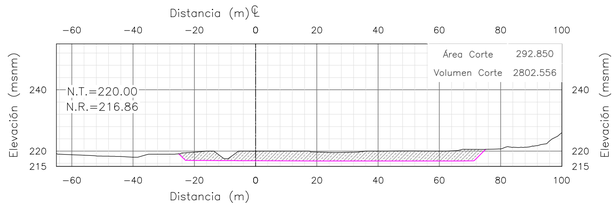
SECCIÓN 0+290
Escala: 1/1,000



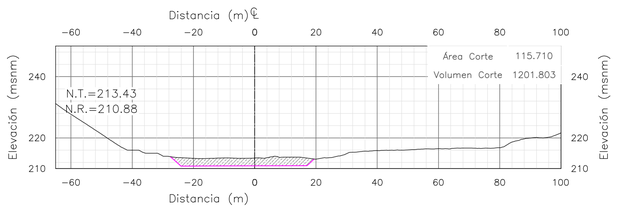
SECCIÓN 0+180
Escala: 1/1,000



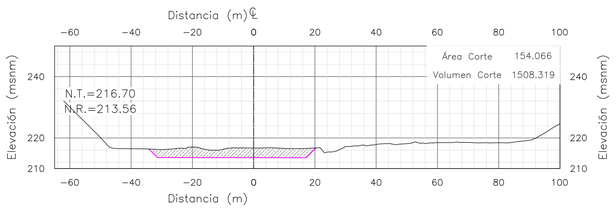
SECCIÓN 0+230
Escala: 1/1,000



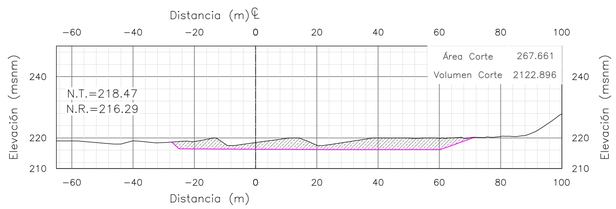
SECCIÓN 0+280
Escala: 1/1,000



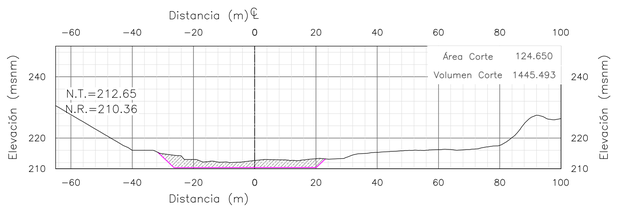
SECCIÓN 0+170
Escala: 1/1,000



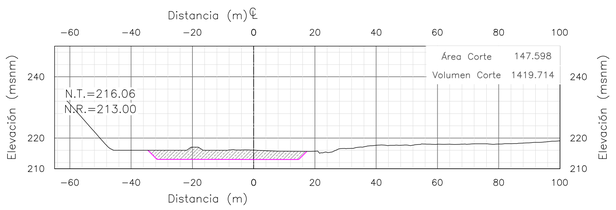
SECCIÓN 0+220
Escala: 1/1,000



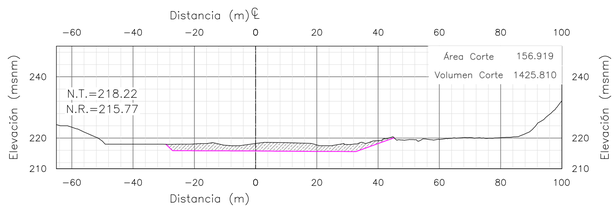
SECCIÓN 0+270
Escala: 1/1,000



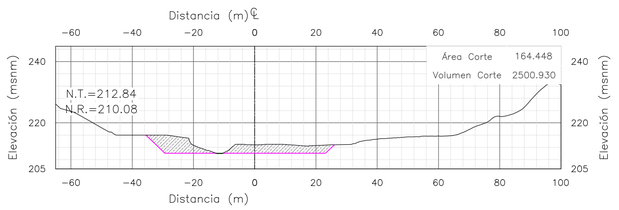
SECCIÓN 0+160
Escala: 1/1,000



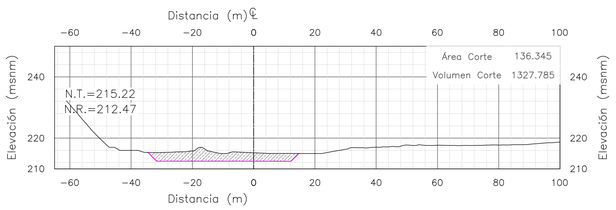
SECCIÓN 0+210
Escala: 1/1,000



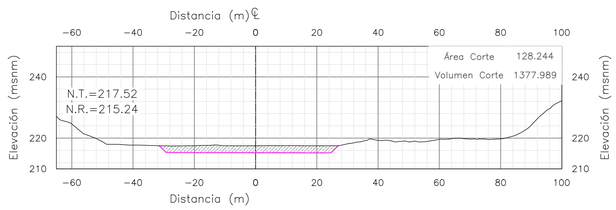
SECCIÓN 0+260
Escala: 1/1,000



SECCIÓN 0+150
Escala: 1/1,000



SECCIÓN 0+200
Escala: 1/1,000



SECCIÓN 0+250
Escala: 1/1,000

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PLANO:
SECCIONES 2/3
CANTERA CERRO SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

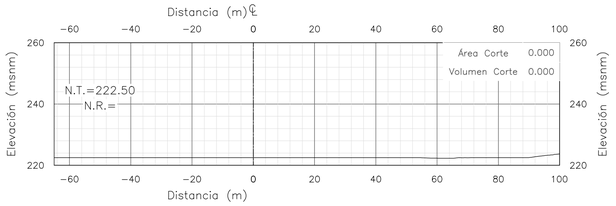
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

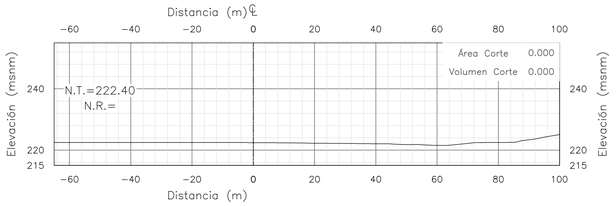
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	04.08.2022	R01

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001171

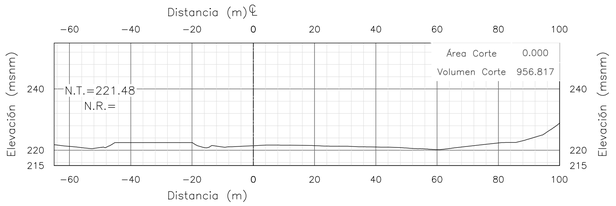
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-PAST-TRACK-1\1-DWG\1-CERRO-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001171-R01.DWG



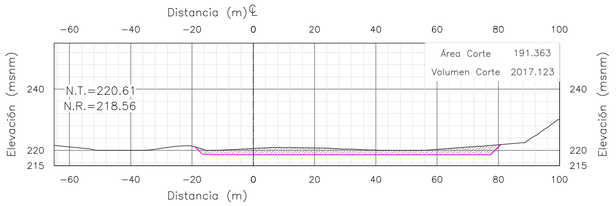
SECCIÓN 0+336
Escala: 1/1,000



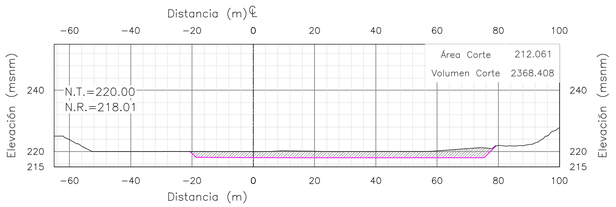
SECCIÓN 0+330
Escala: 1/1,000



SECCIÓN 0+320
Escala: 1/1,000



SECCIÓN 0+310
Escala: 1/1,000



SECCIÓN 0+300
Escala: 1/1,000

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	05.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **01-09-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PLANO:
SECCIONES 3/3
CANTERA CERRO SAN CARLOS

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	04.08.2022	**R01**

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001172

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\1-CERRO-SAN-CARLOS\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001172-R01.DWG

362800.000 363000.000 363200.000 363400.000 363600.000 363800.000 364000.000

8551200.000 8551000.000 8550800.000 8550600.000 8550400.000

VÍA PRINCIPAL

Acc C SC-B

CANTERA SAN CARLOS-B
ÁREA: 26885.11 m2
PERÍMETRO: 1005.82 m

CUADRO DE COORDENADAS

VÉRTICE	NORTE	ESTE
1	8550863.433	363595.066
2	8550872.111	363652.618
3	8550866.195	363704.605
4	8550884.877	363721.244
5	8550880.196	363731.320
6	8550882.936	363796.991
7	8550862.513	363820.559
8	8550861.909	363831.124
9	8550888.423	363927.936
10	8550936.091	363929.168
11	8550920.223	363888.125
12	8550938.020	363883.797
13	8550941.008	363878.136
14	8550922.504	363852.083
15	8550926.950	363825.714
16	8550940.849	363819.068
17	8550945.039	363814.366
18	8550928.016	363791.165
19	8550935.726	363776.552
20	8550943.713	363778.091
21	8550948.461	363774.583
22	8550942.488	363752.964
23	8550977.305	363639.548
24	8550988.433	363549.889
25	8550978.495	363546.259
26	8550958.071	363591.156
27	8550927.601	363582.948
28	8550884.487	363575.781

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

© 2022 Microsoft Corporation © 2022 Maxar ©CNES (2022) Distribution Airbus DS

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

50 0 50 100 m

ESCALA 1:2000

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R00	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN :	WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA CERRO SAN CARLOS-B

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

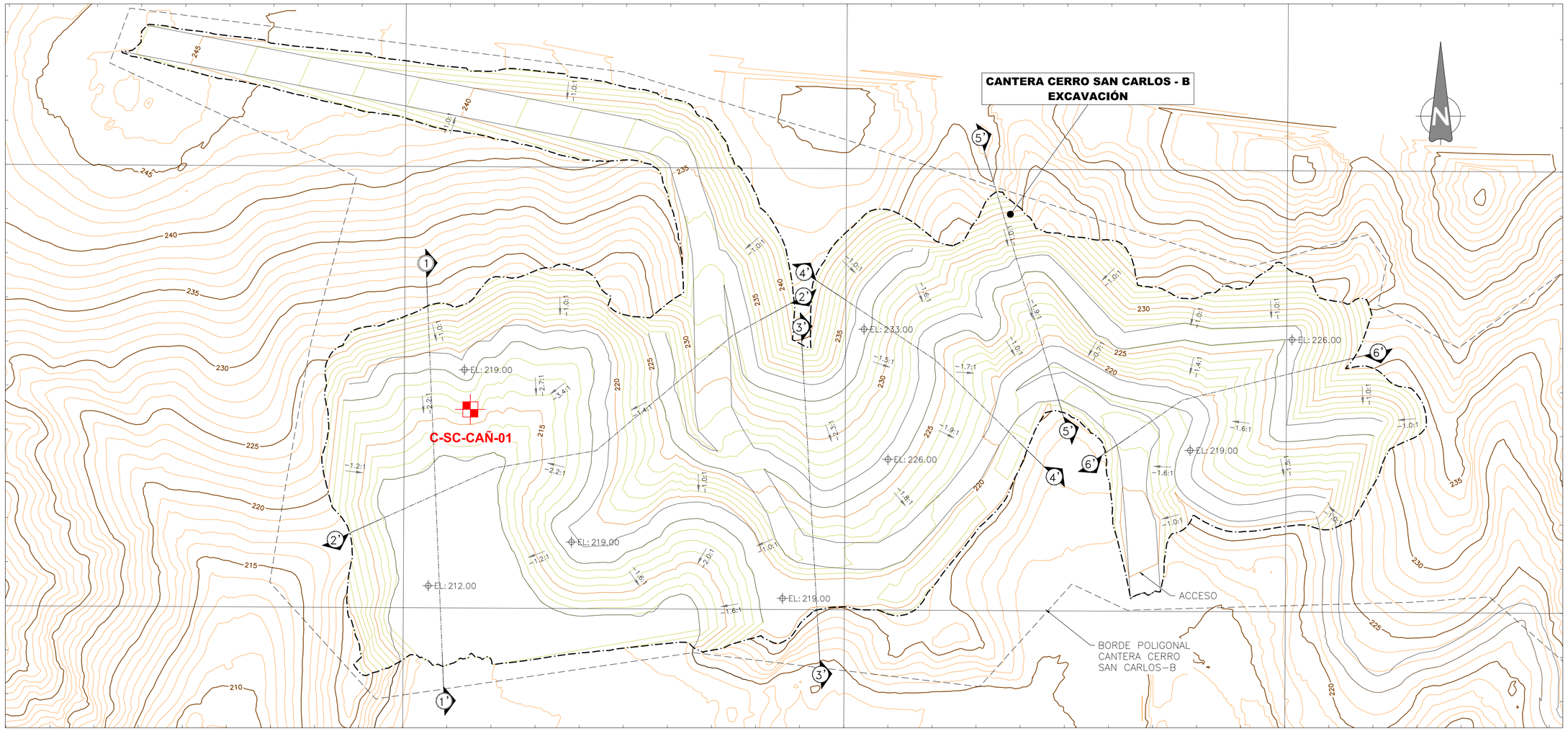
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:2000	04.08.2022	R00

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001180

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\4-CERRO-SAN-CARLOS-B\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001180-R00.DWG



PLANTA
Esc.: 1/400

CUADRO RESUMEN CANTERA CERRO SAN CARLOS-B	
PERÍMETRO	1005.815 m
ÁREA	26,885.108 m²
VOLUMEN	34,010.76 m³

COORDENADAS DE EXPLORACIÓN			
CÓDIGO	ESTE(m)	NORTE (m)	PROF. (m)
C-SC-CAÑ-01	363612	8550916	2.00

LEYENDA	
USOS	DESCRIPCIÓN
RCD	Relleno para cuerpo de dique
E	Enrocado

CANTERA CERRO SAN CARLOS B

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	: DISTRITO DE CAÑETE, PROVINCIA DE CAÑETE, REGIÓN DE LIMA.	
UBICACIÓN	: EL CENTRO DE GRAVEDAD DE LA CANTERA SE UBICA EN LAS COORDENADAS UTM: E 363723, N 8550915.	
TIPO DE MATERIAL	: GRAVA LIMOSA (GM)	
ÁREA	: 26 885.11	m2
PERÍMETRO	: 1 005.82	m
VOLUMEN BRUTO	: 34 010.76	m3
VOLUMEN NETO	: 34 010.76	m3
VOLUMEN UTILIZABLE	: 33 330.55	m3
VOLUMEN DESECHABLE	: 680.22	m3
VOLUMEN UTILIZABLE SEGÚN IGAPRO	: -	m3
EQUIPO DE EXPLOTACIÓN	: EXTRACCIÓN DIRECTA CON EXCAVADORA, CARGADOR FRONTAL Y VOLQUETES	
PERIODO DE EXPLOTACIÓN	: TODO EL AÑO	
PROPIETARIOS	: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAÑETE	

USOS	TRATAMIENTO	RENDIMIENTO	INFLUENCIA
RCD	ZARANDEO ESTÁTICO	98.0%	-

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA
5 0 5 10 15 20 m
ESCALA 1:400

LEYENDA

Dique	Hidrografía
Río	Corte
Faja marginal	Terreno natural
Vértice de cantera	Vías principales
ÁREAS AUXILIARES	Vías de acceso
Canteras	Estación geomecánica
Área de explotación	Calicatas C-00

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R00	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"
PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: **01-09-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PLANO:
PLANTA Y PERFIL CANTERA CERRO SAN CARLOS-B

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

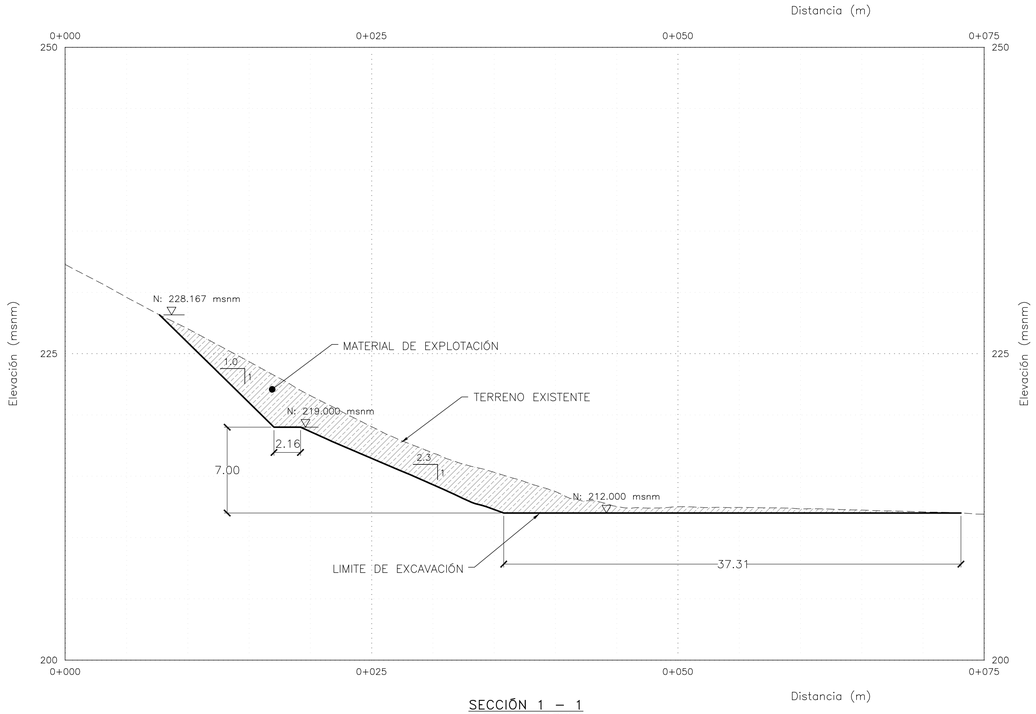
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

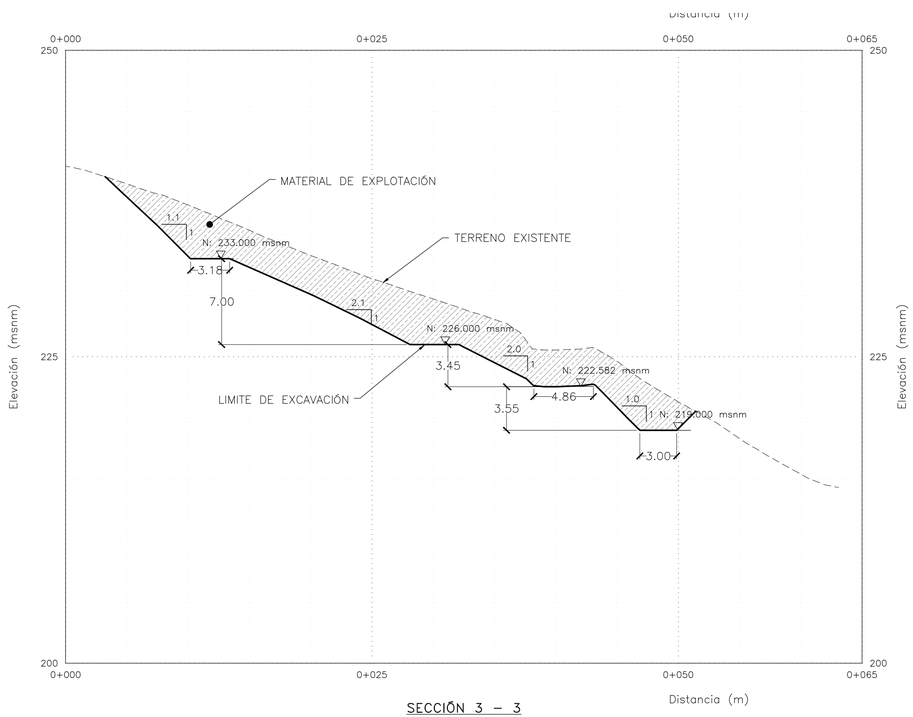
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:400	04.08.2022	R00

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001185

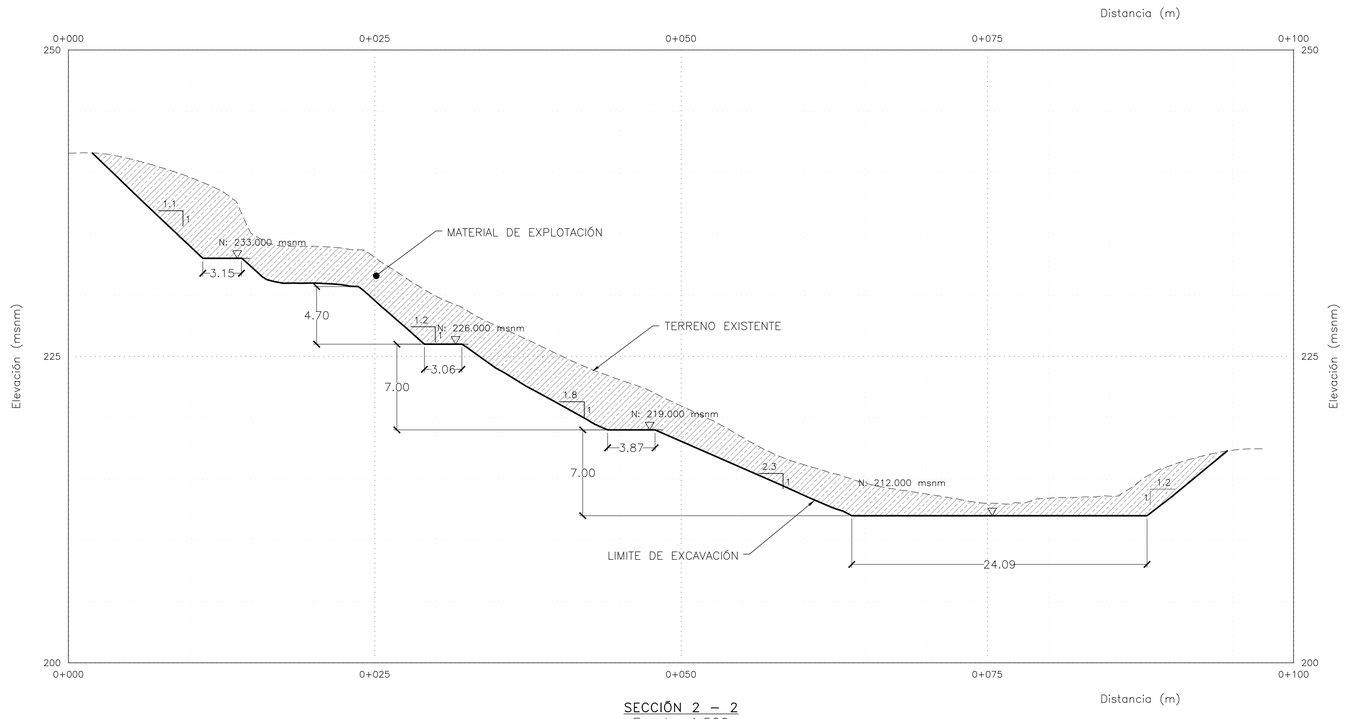
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\4-CERRO-SAN-CARLOS-B\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001185-R00.DWG



SECCIÓN 1 – 1
Escala: 1:500



SECCIÓN 3 – 3
Escala: 1:500



SECCIÓN 2 – 2
Escala: 1:500

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica
- Calicatas

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R00	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN : WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 1/2 CANTERA CERRO SAN CARLOS–B

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 – Diques transversales – 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE–CAÑETE–LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	04.08.2022	R00

CÓDIGO DEL PLANO :

400201–OHL001–650–XX–DR–GE–001195

PARA CONSTRUCCIÓN

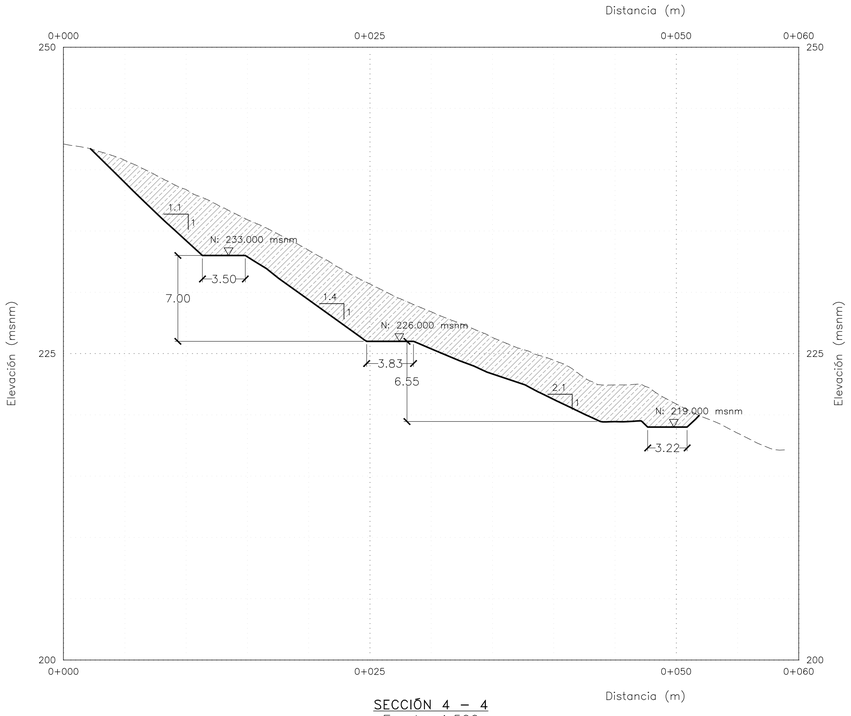
FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

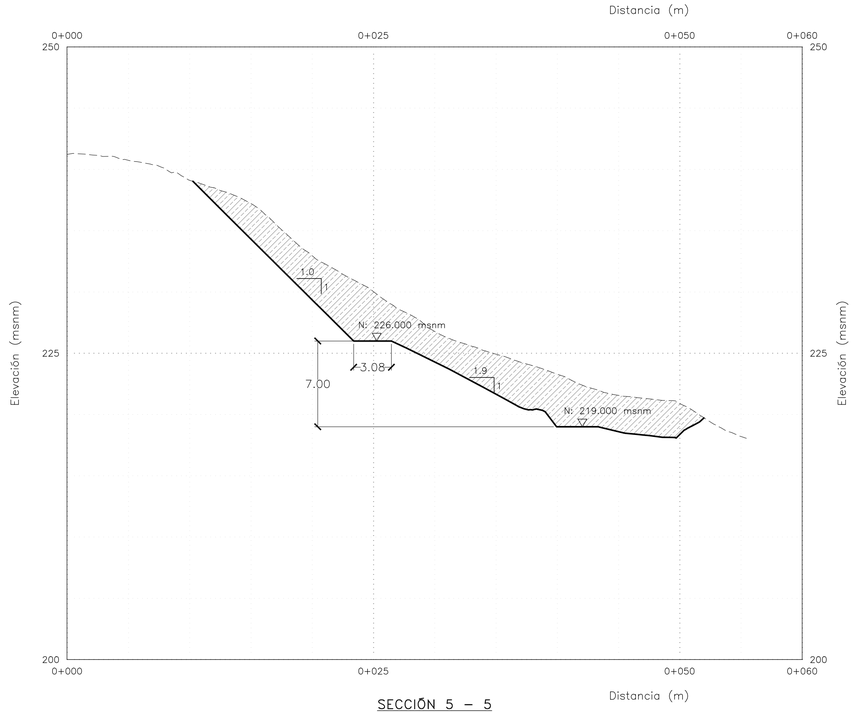
NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

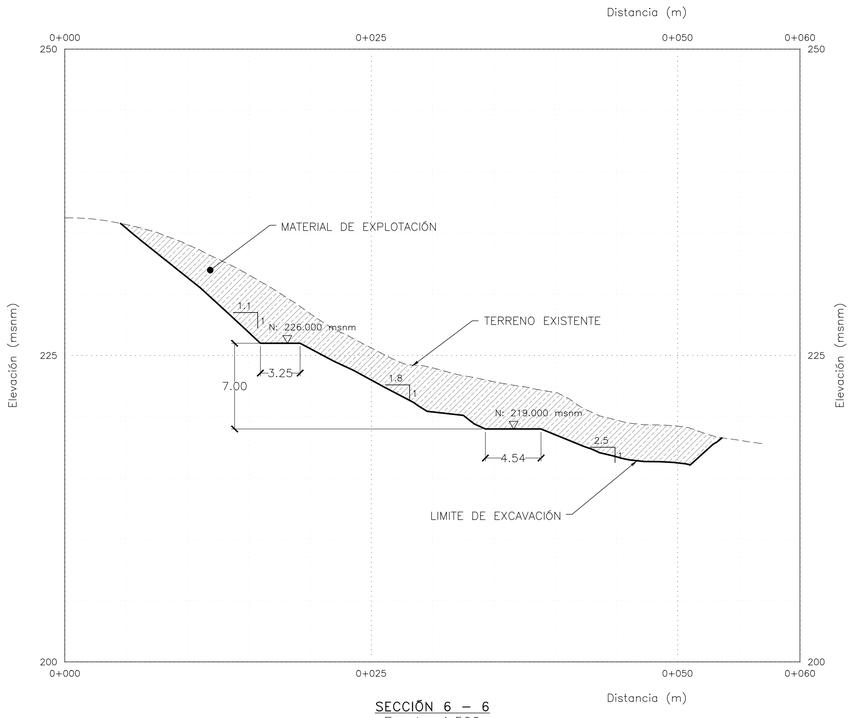
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\4-CERRO-SAN-CARLOS-B\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001195-R00.DWG



SECCIÓN 4 – 4
Escala: 1:500



SECCIÓN 5 – 5
Escala: 1:500



SECCIÓN 6 – 6
Escala: 1:500

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Estación geomecánica
- Calicatas

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R00	08.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	22.07.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	25.07.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	LUIS CABRERA C.	26.07.22	
APROBACIÓN :	WILMER BOLAÑOS L.	27.07.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	01.08.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 2/2
CANTERA CERRO SAN CARLOS–B

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE–CAÑETE–LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	04.08.2022	R00

CÓDIGO DEL PLANO :

400201–OHL001–650–XX–DR–GE–001196

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 01-09-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Sep 1 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\8-CANTERAS\5-LOB-FAST-TRACK-1\1-DWG\4-CERRO-SAN-CARLOS-B\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001196-R00.DWG

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

- [x] A- ACEPTADO
- [ ] B- ACEPTADO CON COMENTARIOS
- [ ] C- RECHAZADO

Rogelio Gonzales 01/10/2022

FIRMA FECHA

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 01-10-2022

INFORME ESPECIFICO DE CANTERAS N°01
RIO CAÑETE

400201-OHL001-650-XX-RP-GE-001001

DIRECCIÓN DE SOLUCIONES INTEGRALES

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELAB. POR	REV. POR	APROB. POR
R00	12/02/2022	Emitido para Revisión y Comentarios	TYPSA	B. Lucas	J. López Q.
R01	16/05/2022	Emitido para Revisión y Comentarios	TYPSA	B. Lucas	J. López Q.
R02	06/08/2022	Emitido para Revisión y Comentarios	TYPSA	B. Lucas	J. López Q.
R03	30/09/2022	Emitido para Revisión y Comentarios	TYPSA	B. Lucas	J. López Q.
		FIRMAS:			

"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE (PAQUETE 5)"

Proyecto1: "Creación del servicio de Protección contra inundaciones del Río Cañete entre el tramo desembocadura del Río Cañete - Localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la Provincia de Cañete - Departamento de Lima"

Febrero 2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

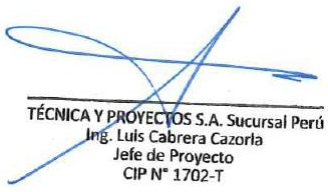
OHLA Perú

TYPSA

Hoja de control de calidad

Documento	INFORME ESPECÍFICO DE CANTERAS N°01			
Proyecto	**Proyecto1: "Creación del servicio de Protección contra inundaciones del Río Cañete entre el tramo desembocadura del Río Cañete - Localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la Provincia de Cañete - Departamento de Lima"**			
Código	400201-OHL001-650-XX-RP-GE-001001-R02			
Autores:	Firma:	ODP	ODP	ODP
	Fecha:	11/02/2022	29/04/2022	04/08/2022
Verificado	Firma:	LCC	LCC	LCC
	Fecha:	11/02/2022	29/04/2022	04/08/2022
Destinatario	Autoridad de la Reconstrucción con Cambios			
Notas				







ÍNDICE

INFORME ESPECÍFICO DE CANTERAS N° 01 8
1. INTRODUCCIÓN 8
2. EXPLORACIÓN DE CAMPO 9
2.1. Excavación de Calicatas 9
2.2. Caracterización geomecánica del macizo rocoso 9
2.3. Clasificación del macizo rocoso 9
2.3.1. Clasificación geomecánica RMR 9
2.3.2. Índice Geológico de Resistencia, GSI 10
2.3.3. Modos de falla de taludes rocosos 10
2.4. Ensayos de campo y laboratorio 13
2.5. Requisitos de calidad de los agregados 14
2.5.1. Requerimientos técnicos en agregados de cerro y río 14
2.5.2. Requerimientos técnicos para enrocado 15
3. CANTERAS DE RÍO 16
3.1. Cantera 12 16
3.1.1. Localización Geográfica 16
3.1.2. Accesibilidad 16
3.1.3. Descripción 17
3.1.4. Investigación Realizada 18
3.1.5. Análisis de resultados 19
3.1.6. Usos Propuestos 21
3.1.7. Explotación 21
3.1.8. Tratamiento 21
3.1.9. Rendimiento 22
3.1.10. Volumen utilizable 22
3.1.11. Periodo de explotación 22
3.1.12. Propietarios 22
3.1.13. Disponibilidad 22
4. CANTERAS DE CERRO 23
4.1. Cantera San Carlos 23
4.1.1. Localización Geográfica 23
4.1.2. Accesibilidad 23
4.1.3. Descripción 24
4.1.4. Investigación Realizada 25
4.1.5. Análisis de resultados 25
4.1.6. Usos Propuestos 27
4.1.7. Explotación 27

ÍNDICE

4.1.8.Tratamiento 27
4.1.9.Rendimiento 27
4.1.10.Volumen utilizable 27
4.1.11.Periodo de explotación 27
4.1.12.Propietarios 27
4.1.13.Disponibilidad 28
4.2. Cantera San Carlos B 28
4.2.1.Localización Geográfica 28
4.2.2.Accesibilidad 29
4.2.3.Descripción 29
4.2.4.Investigación Realizada 30
4.2.5.Análisis de resultados 30
4.2.6.Usos Propuestos 31
4.2.7.Explotación 32
4.2.8.Tratamiento 32
4.2.9.Rendimiento 32
4.2.10.Volumen utilizable 32
4.2.11.Periodo de explotación 32
4.2.12.Propietarios 32
4.2.13.Disponibilidad 32
5. CANTERA DE ROCA 33
5.1. Cantera San Carlos 33
5.1.1.Localización Geográfica 33
5.1.2.Accesibilidad 33
5.1.3.Descripción 34
5.1.4.Investigación Realizada 34
5.1.5.Análisis de resultados 35
5.1.6.Análisis de la Evaluación Geomecánica 37
5.2. Modos de falla en los taludes de la cantera 37
5.2.2.Consideraciones en Voladura 46
5.2.3.Usos Propuestos 47
5.2.4.Explotación 47
5.2.5.Tratamiento 47
5.2.6.Rendimiento 47
5.2.7.Volumen utilizable 47
5.2.8.Periodo de explotación 47
5.2.9.Propietarios 47

ÍNDICE

5.2.10. Disponibilidad 47
6. Conclusiones 48

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Representación de una falla planar 11
Ilustración 2. Representación de una falla tipo cuña 12
Ilustración 3. Representación de una falla tipo vuelco 12
Ilustración 4. Representación estereográfica de un plano de discontinuidad 13
Ilustración 5. Acceso Cantera de Río 12 17
Ilustración 6. Perfil estratigráfico Cantera de Río 12 17
Ilustración 7. Distribución de las calicatas de la Cantera de rio 12 19
Ilustración 8. Huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique - Cantera de Río 12 21
Ilustración 9. Acceso Cantera de Cerro San Carlos 24
Ilustración 10. Perfil estratigráfico Cantera de Cerro San Carlos 24
Ilustración 11. Distribución de trincheras en la cantera de cerro San Carlos 25
Ilustración 12. Huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique – Cantera San Carlos 26
Ilustración 13. Acceso Cantera de Cerro San Carlos B 29
Ilustración 14. Perfil estratigráfico Cantera de Cerro San Carlos B 29
Ilustración 15. Ubicación de la calicata en la cantera de cerro San Carlos B 30
Ilustración 16. Huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique – Cantera San Carlos B 31
Ilustración 17. Acceso Cantera de Roca San Carlos 33
Ilustración 18. Afloramiento de roca volcánica constituido por Andesitas masivas, las que forman el material de la cantera San Carlos 34
Ilustración 19. Distribución de la estaciones geomecánicas de la cantera de roca 35
Ilustración 20. Taludes de diseño de la cantera San Carlos 38
Ilustración 21. Análisis de falla tipo planar para el Talud 1 39
Ilustración 22. Análisis de falla tipo cuña para el Talud 1 39
Ilustración 23. Análisis de falla tipo vuelco para el Talud 1 40
Ilustración 24. Análisis de falla tipo planar para el Talud 2 40
Ilustración 25. Análisis de falla tipo cuña para el Talud 2 41
Ilustración 26. Análisis de falla tipo vuelco para el Talud 2 41
Ilustración 27. Análisis de falla tipo planar para el Talud 3 41
Ilustración 28. Análisis de falla tipo cuña para el Talud 3 42
Ilustración 29. Análisis de falla tipo vuelco para el Talud 3 42
Ilustración 30. Análisis de falla tipo planar para el Talud 4 42
Ilustración 31. Análisis de falla tipo cuña para el Talud 4 43
Ilustración 32. Análisis de falla tipo vuelco para el Talud 4 43
Ilustración 33. Taludes de corte de la cantera y sus modos potenciales de rotura 45
Ilustración 34. Voladura de precorte 46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Calidad del Macizo Rocoso en relación con el índice RMR 10
Tabla 2 Relación de ensayos efectuados en agregados de suelos y rocas 13
Tabla 3 Granulometría del material para conformación del dique 14
Tabla 4 Franjas granulométricas para afirmado 15
Tabla 5 Cuadro de coordenadas - Cantera de Río 12 16
Tabla 6 Calicatas ejecutadas en cantera de Río 12 18
Tabla 7 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la Cantera de Rio 12 20
Tabla 8 Resumen de análisis granulométrico de la Cantera de Rio 12 20
Tabla 9 Granulometría en peso de la cantera 12 22
Tabla 10 Volumen de explotación de la cantera 12 22
Tabla 11 Cuadro de coordenadas - Cantera de cerro San Carlos 23
Tabla 12 Trincheras ejecutadas en la cantera de Cerro San Carlos 25
Tabla 13 Resumen de ensayos de laboratorio de las trincheras de la Cantera de Cerro San Carlos 25
Tabla 14 Evaluación de resultados de ensayos realizados 26
Tabla 15 Resumen de análisis granulométrico de la Cantera de Cerro San Carlos 26
Tabla 16 Granulometría en peso de la cantera de cerro San Carlos 27
Tabla 17 Volumen de explotación de la cantera de cerro San Carlos 27
Tabla 18 Cuadro de coordenadas - Cantera de cerro San Carlos B 28
Tabla 19 Calicata ejecutada en la cantera de Cerro San Carlos B 30
Tabla 20 Resumen de ensayos de laboratorio de la calicata de la Cantera de Cerro San Carlos B 30
Tabla 21 Evaluación de resultados de ensayos realizados 31
Tabla 22 Resumen de análisis granulométrico de la Cantera de Cerro San Carlos B 31
Tabla 23 Granulometría en peso de la cantera de cerro San Carlos B 32
Tabla 24 Volumen de explotación de la cantera de cerro San Carlos B 32
Tabla 25 Cuadro de coordenadas - Cantera de roca San Carlos 33
Tabla 26 Muestras extraídas en cantera de Roca San Carlos 34
Tabla 27 Ubicación de Estaciones Geomecánicas cantera de Roca San Carlos 34
Tabla 28 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la cantera San Carlos 35
Tabla 29 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la cantera San Carlos 36
Tabla 30 Valoración de RMR o calidad de la roca de la Cantera de roca San Carlos 36
Tabla 31 Valoración GSI– Cantera de roca San Carlos 36
Tabla 32 Medidas estructurales del macizo rocoso de la cantera San Carlos 37
Tabla 33 Arreglo estructural - Principales Familias de discontinuidad 38
Tabla 34 Valores típicos de ángulo de fricción en tipos de rocas 39
Tabla 35 Volumen de explotación de la cantera San Carlos 47

INFORME ESPECÍFICO DE CANTERAS N° 01

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe comprende el estudio de un grupo de canteras que proveerán parte de los agregados para la construcción del proyecto de "Entrega de las Defensas Ribereñas del río Cañete (Paquete 5)".

El objetivo del estudio es identificar y caracterizar canteras cercanas al proyecto y que cuenten con el volumen suficiente para cubrir la demanda de materiales requeridos por las obras.

El estudio consistió, en primer lugar, en identificar fuentes de materiales, a lo largo del emplazamiento de los diques proyectados, que cumplan con la calidad necesaria para ser usados en la construcción de las obras. En segundo lugar, se ejecutó un programa de exploración dirigido a caracterizar los materiales identificados, extrayendo muestras y trasladándolas al laboratorio con el objetivo de obtener las propiedades físicas y mecánicas de los materiales. En tercer lugar, con base en los resultados de las exploraciones y ensayos de laboratorio se evaluaron los requisitos de calidad para los usos propuestos de los materiales, se estableció el tipo de explotación y tratamiento para las canteras, así como el cálculo de sus rendimientos. Finalmente, a partir del levantamiento topográfico, se delimitaron las áreas y fueron calculados los volúmenes de explotación de cada cantera.

El informe está compuesto de cuatro partes, la primera parte expone la exploración de campo ejecutada en cada cantera, además de exponer los requisitos de calidad para cada tipo de material, la segunda parte trata sobre las canteras de río, la tercera parte sobre la cantera de cerro, y finalmente, la cuarta parte trata de la cantera de roca.

En líneas generales, comprende la identificación y selección de la cantera de lecho de río 12, la cantera de cerro San Carlos, la cantera de cerro San Carlos B y la cantera de roca San Carlos. Además, se describe su accesibilidad, el tipo de explotación, el tratamiento de los agregados, los rendimientos por tipo de agregado, el volumen de explotación y el periodo de explotación

2. EXPLORACIÓN DE CAMPO

La exploración de campo estuvo a cargo del Consorcio GEO, la cual consistió en el reconocimiento e identificación de los materiales que conforman las canteras indicadas por OHLA. En el caso de las canteras de cerro y de río, la investigación fue directa, mediante calicatas, en las canteras de roca, la exploración consistió en la evaluación geológica del macizo rocoso y la extracción de bloques de roca.

2.1. Excavación de Calicatas

Se excavo calicatas de profundidad variable en las canteras de cerro y lecho de río, la excavación fue ejecutada con retroexcavadora.

En cada calicata se elaboró un registro de excavación, el cual contiene la ubicación de cada exploración, descripción visual de los suelos de acuerdo con la norma ASTM D-2488 y se tomó el registro fotográfico correspondiente.

Del interior de la calicata se extrajeron muestras alteradas de suelo con la finalidad de enviarlas a laboratorio para la ejecución de los respectivos ensayos.

2.2. Caracterización geomecánica del macizo rocoso

Dentro del área de cada una de las canteras de roca se realizaron estaciones geomecánicas con la finalidad de realizar mediciones que permitan obtener los parámetros para la clasificación del macizo rocoso.

Los parámetros medidos en cada estación geomecánica fueron: tipo de roca, tipo de discontinuidad, resistencia, orientación espaciada, persistencia, terminación, apertura, rugosidad, tipo de relleno, espesor del relleno, ondulación, meteorización y presencia de agua.

2.3. Clasificación del macizo rocoso

Con los parámetros obtenidos en la caracterización geomecánica, se clasificó geomecánicamente el macizo rocoso con el objetivo de definir los sectores explotables dentro del área de la cantera. El criterio usado en la clasificación geomecánica fue el de Bieniawski 1989 (Clasificación Geomecánica de Bieniawski. RMR: Rock Mass Rating 1989), además se determinó indirectamente el Índice de Resistencia Geológica (GSI) usando las teorías establecidas por Marinos & Hoeck (2001).

La resistencia a la compresión de la roca intacta fue determinada con el Martillo Schmidt mientras que el índice de calidad (RQD) fue determinado para cada estación, mediante el registro lineal (Ramírez Oyanguren et al, 1984), teniendo como parámetro de entrada principal la frecuencia de fracturamiento por metro lineal.

Los criterios que involucran las características lito – estructurales y calidad de la masa rocosa en el área de estudio, determinan la zonificación. Los parámetros usados para la zonificación geomecánica de la masa rocosa fueron:

- Los resultados de la caracterización de la masa rocosa, especialmente las condiciones estructurales.
- La calidad de la masa rocosa determinada por las clasificaciones geomecánicas.

2.3.1. Clasificación geomecánica RMR

Desarrollada por Bieniawski en 1973, con actualizaciones en 1979 y 1989, constituye un sistema de clasificación de macizos rocosos que permite a su vez relacionar índices de calidad con parámetros geotécnicos del macizo y de excavación y sostenimiento en túneles. Esta clasificación tiene en cuenta los siguientes parámetros geomecánicos:

- Resistencia uniaxial de la matriz rocosa
- Grado de fracturación en términos del RQD.

- Espaciado de las discontinuidades
- Condiciones hidrogeológicas.
- Orientación de las discontinuidades con respecto a la excavación.

La incidencia de estos parámetros en el comportamiento geomecánico de un macizo se expresa por medio del índice de calidad RMR, rock mass rating, que varía de 0 a 100.

Para aplicar la clasificación RMR se divide el macizo rocoso en zonas o tramos que presenten características geológicas más o menos uniformes de acuerdo con las observaciones hechas en campo, en las que se lleva a cabo la toma de datos y medidas referentes a las propiedades y características de la matriz rocosa y de las discontinuidades.

Una vez obtenidas las puntuaciones que resultan de aplicar los cinco parámetros de clasificación, se efectua la corrección por orientación de discontinuidades y se obtiene un valor numérico con el que se clasifica finalmente el macizo rocoso. Esta clasificación distingue cinco clases, cuyo significado geotécnico se expresa en la Tabla 1; a cada clase de macizo se le asigna una calidad y unas características geotécnicas.

Tabla 1 Calidad del Macizo Rocoso en relación con el índice RMR
(Bieniawski, Z.T., 1989)

Clase	Calidad	Valoración RMR
I	Muy Buena	100 -81
II	Buena	80 - 61
III	Media	60 - 41
IV	Mala	40 - 21
V	Muy Mala	< 20

Así un macizo rocoso duro, poco fracturado, sin filtraciones importantes y poco meteorizadas, presentando muy pocos problemas frente a su estabilidad y resistencia. Se puede deducir que tendrá una capacidad portante alta, permitirá la excavación de taludes con altas pendientes y no precisará medidas de estabilización y refuerzo en túneles.

2.3.2. Índice Geológico de Resistencia, GSI

El índice de resistencia geológica **GSI** o método de clasificación **GSI** es un sistema de caracterización de las propiedades Geomecánica de los macizos rocosos, a través de la fácil identificación por evaluación visual de las propiedades geológicas en el campo.

Para macizos rocosos con un valor de GSI mayor a 25, se puede establecer una relación entre GSI y el RMR_{89} seco con la siguiente ecuación:

$$GSI = RMR_{89} - 5$$

El GSI se obtuvo en relación con el RMR, para lo cual se consideró la recomendación de Hoek (2005), donde se menciona que el GSI es igual al RMR – 5, éste fue tomado debido a que es bastante práctico y muy utilizado en el estudio de taludes.

2.3.3. Modos de falla de taludes rocosos

Los modos de falla en un macizo rocoso dependen principalmente del grado de fracturación y el arreglo geométrico de las discontinuidades existentes con respecto a la geometría del talud.

En el caso de tener un macizo rocoso muy fracturado y meteorizado o una roca débil, la superficie de falla ocurriría a través de las zonas más débiles del macizo (a través de las discontinuidades y por la roca intacta), resultando una superficie de falla circular principalmente. A estas fallas se les denomina como fallas no estructurales.

Para el caso de macizos rocosos competentes y con presencia de discontinuidades, la rotura estaría controlada por algún patrón de la discontinuidad, es decir se producirán fallas estructurales, como falla planar, cuña o vuelco.

La siguiente sección explica los tres modos de fallas que ocurren en un macizo rocoso con control estructural, además los requisitos que deben cumplir para su ocurrencia.

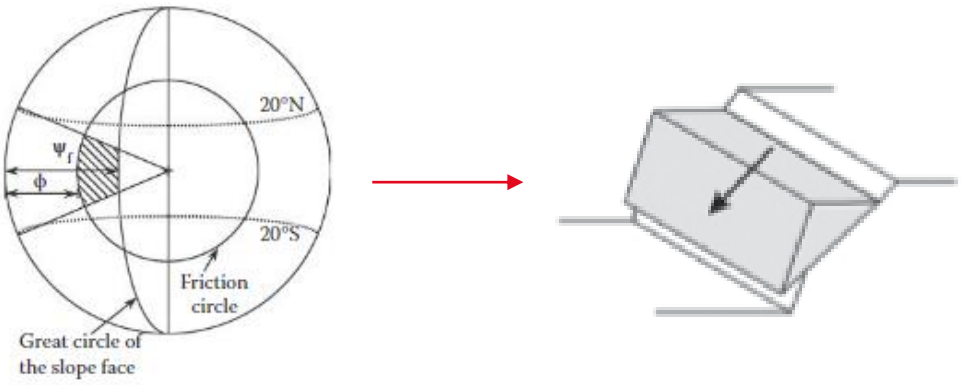
2.3.3.1. Fallas estructurales de taludes

a. Falla tipo planar

Se deben cumplir las siguientes condiciones geométricas para que se produzca la falla:

- El plano de discontinuidad debe orientarse paralelo o casi paralelo (dentro de aproximadamente ±20°) a la cara del talud; es decir: $\boldsymbol{\alpha f - 20 \leq \alpha j \leq \alpha f + 20}$
- El plano de falla debe intersectar la cara del talud. Esto significa que el buzamiento del plano de falla debe ser menor que el buzamiento de la cara del talud ; es decir: $\boldsymbol{\psi j < \psi f}$
- El ángulo de fricción interna debe ser menor que el buzamiento de la discontinuidad; es decir: $\boldsymbol{\phi j < \psi j}$

Ilustración 1. Representación de una falla planar
(Sivakugan et al, 2013)

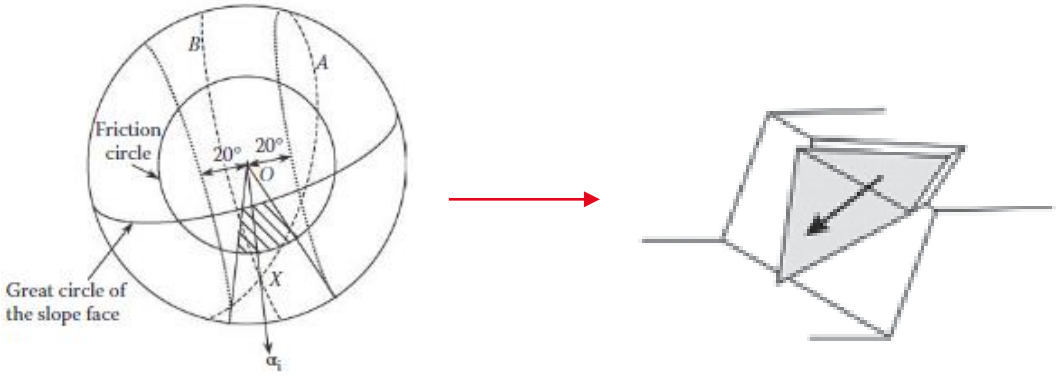


b. Falla tipo cuña

Suelen presentarse en macizo con más de dos familias de discontinuidad. Se deben cumplir estos requisitos para que se produzca este tipo de falla:

- La dirección de la línea de intersección debe ser aproximadamente cercana a la del buzamiento de la cara del talud (aflora hacia fuera del talud).
- La línea de intersección debe tener un ángulo de inmersión (plunge) que es menor que el buzamiento de la cara del talud y mayor que el ángulo de fricción promedio de las dos juntas, es decir: $\boldsymbol{\phi j < \psi i < \psi f}$

Ilustración 2. Representación de una falla tipo cuña
(Sivakugan et al, 2013)

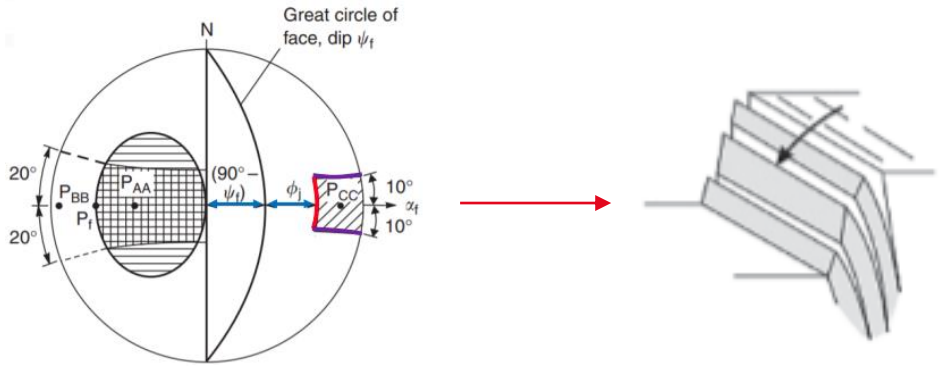


c. Falla tipo vuelco

Se deben cumplir estos requisitos para que se produzca este tipo de falla:

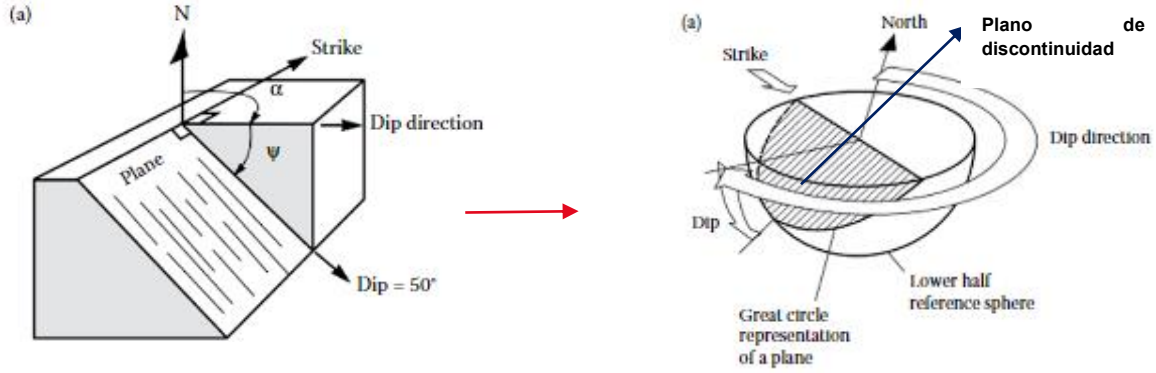
- La dirección de buzamiento de la discontinuidad debe estar dentro de aproximadamente 10 ° de la dirección de buzamiento de la cara del talud, de modo que se formen una serie de bloques paralelas a la cara.
- Según Wyllie y Mah (2004), si los planos tienen un ángulo de fricción $\boldsymbol{\phi j}$, entonces el deslizamiento sólo ocurrirá si la dirección de compresión aplicada está en un ángulo mayor que ϕ con la normal a los planos. Si el buzamiento de los planos es $\boldsymbol{\psi j}$, entonces la falla por vuelco puede ocurrir si se cumple la condición: $\boldsymbol{90° - \psi j + \phi j < \psi f}$.

Ilustración 3. Representación de una falla tipo vuelco
(Wyllie y Mah 2014)



La evaluación de estos modos de falla es realizada mediante los análisis cinemáticos en la que se emplea las proyecciones estereográficas que permiten representar data tridimensional para analizarlo en dos dimensiones. Es así que líneas o puntos pueden representar planos y los puntos pueden representar líneas. Una limitación importante es que solo representan la relación angular entre líneas y planos, más no representan la posición física ni dimensiones de estos. La proyección estereográfica consiste de una esfera en la cual su plano ecuatorial es la horizontal y su orientación está fijada relativamente al norte.

Ilustración 4. Representación estereográfica de un plano de discontinuidad
(Duncan C. Wyllie, 2018)



Sobre esta plantilla, se realiza la proyección de todas las discontinuidades (esquistosidad, juntas, estratificación, fallas, etc) identificadas en un afloramiento rocoso, mediante sus datos de dirección de buzamiento y buzamiento.

Diferentes tipos de fallas están asociadas a la estructura geológica y es importante que en el diseño del talud se pueda reconocer algún problema de estabilidad en etapas tempranas del proyecto. Además de poder identificar los modos potenciales de falla (planar, cuña, vuelco), el análisis cinemático permite conocer la dirección en la que el bloque rocoso se deslizará.

2.4. Ensayos de campo y laboratorio

Se realizaron ensayos de laboratorio con la finalidad de conocer las propiedades físicas, mecánicas y químicas de los agregados provenientes de las canteras. A partir de los resultados obtenidos se pudo verificar que los materiales de las canteras seleccionadas cumplen con las especificaciones técnicas del proyecto.

La Tabla 2 presenta la relación de ensayos realizados en las muestras de agregados extraídas de las canteras:

Tabla 2 Relación de ensayos efectuados en agregados de suelos y rocas
(Elaboración propia, 2022)

Tipo de agregado	Ensayo	Norma
Suelos	Análisis granulométrico global	-
	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	ASTM D6913
	Material que pasa la malla 200	ASTM C-117
	Límites de Atterberg Malla N° 40	ASTM D-4318
	Humedad Natural	ASTM D 2216
	Abrasión los ángeles	ASTM C-131
	Materia Orgánica en Suelos	AASHTO T 267
	Proctor modificado	ASTM D-1557
	California Bearing Ratio (CBR)	ASTM D-1883
Roca	Ensayo petrográfico microscópico de la roca	ASTM D-1889
	Análisis petrográfico macroscópico	ASTM C-535
	Ensayo de abrasión	ASTM C-535
	Propiedades físicas	ASTM D-2216-98
	Compresión simple	ASTM D 2938

El análisis granulométrico global se efectúa tomando una muestra del material, el cual es pesado antes de pasar por un tamiz de 3”, el material mayor a 3” se mide y agrupa el tamaño de cada partícula en rangos de tamaño, hasta

un tamaño máximo de 20” (508 mm); los rangos de tamaño se convierten en masa al ser pesados mediante una balanza electrónica pudiendo obtener % retenidos y pasantes según los tamices utilizados. De la cantidad pasante al tamiz de 3” una cantidad medida de muestra de suelo seco, que pasará a través de una serie de tamices, agitando el conjunto (según ensayo ASTM D6913). La cantidad de suelo retenido se pesa y se determina el porcentaje acumulado de material que pasa por cada tamiz, el cual se representa en un gráfico semilogarítmico, donde el diámetro de la partícula se representa en una escala logarítmica (abscisas) y el porcentaje de material que pasa se representa en escala aritmética (ordenadas). Los tamices donde se obtienen datos de % globales pasantes son de 20” (508 mm), 15” (381 mm), 12” (304.8), 10” (254 mm), 8” (203.2mm), 6” (152.4), 4” (101.6 mm), 3” (76.2), 2” (50.8 mm), 1 1/2” (38.1 mm), 1” (25.4), 3/4” (19.1 mm), 3/8” (9.52 mm), N 4 (4.76), N 10 (2 mm), N 20 (0.84 mm), N 40 (0.425), N 60 (0.25 mm), N 100 (0.15 mm), N 140 (0.106) y N 200 (0.075 mm).

2.5. Requisitos de calidad de los agregados

De acuerdo con el diseño de las estructuras proyectadas, los materiales que se usarán en la construcción deberán cumplir con los requisitos de calidad que aseguren su correcto desempeño. Los requisitos de calidad que deben cumplir los agregados dependen del uso para el cual son destinados.

2.5.1. Requerimientos técnicos en agregados de cerro y río

Los agregados provenientes de las canteras de río se usarán en la construcción de cuerpo y corona de diques. El uso de los agregados de una cantera estará supeditado a que cumpla con los estándares para el cual el material es requerido. Es decir, no es necesario que los materiales cumplan con los requisitos de calidad para todos los usos sino básicamente para el uso que dicho material ha sido destinado.

2.5.1.1. Agregados para cuerpo de dique

Los agregados para la conformación del cuerpo del dique deben cumplir con una granulometría especificada además de otros aspectos referidos a la resistencia y trabajabilidad del material.

La Tabla 3 muestra el huso o banda granulométrica que deben cumplir los agregados a utilizar en la conformación del cuerpo del dique.

Tabla 3 Granulometría del material para conformación del dique
(Elaboración propia, 2022)

Tamaño del Tamiz (mm)	% que pasa
152.4 (6")	100
101.6 (4")	70 - 100
63.5 (2 1/2")	55 - 100
38.1 (1 1/2")	40 - 95
12.7 (1/2")	25 - 80
4.75 (N°4)	20 - 70
0.45 (N°40)	5 - 35
0.075 (N°200)	5 - 15

2.5.1.2. Material para protección de corona de dique

La protección de la corona de los diques se realizará mediante una capa de afirmado que podrá ser obtenido de forma natural o procesada.

Las partículas de los agregados serán duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, blandas o desintegrables y sin materia orgánica, terrones de arcilla u otras sustancias perjudiciales. Sus condiciones de limpieza dependerán del uso que se vaya a dar al material.

Los requisitos de calidad que deberán cumplir los materiales deberán ajustarse a algunas de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la Tabla 4.

Tabla 4 Franjas granulométricas para afirmado
(AASHTO M-147)

Tamiz	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	-	-	-	-	-
37.5 mm (1 1/2")	100	-	-	-	-	-
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (3/4")	65-100	80-100	-	-	-	-
9.5 mm (3/8")	45-80	65-100	50-85	60-100	-	-
4.75 mm (N°4)	30-65	50-85	35-65	50-85	55-100	70-100
2.0 mm (N° 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 um (N°40)	15-35	20-45	15-30	25-45	20-50	30-70
75 um (N°200)	5-20	5-20	5-15	5-20	6-20	8-25

Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad:

- Desgaste los Ángeles: 50% máximo
- Límite Líquido inferior a 35
- Índice de Plasticidad: 4-9 %
- CBR: 40% mín. (MTC E 132). Referido al 100% de la Máxima Densidad Seca y una Penetración de Carga de 0,1" (2,5 mm).)

2.5.2. Requerimientos técnicos para enrocado

Los bloques de roca que se usarán en la construcción de los enrocados de protección de los diques deberán estar compuestos por roca sólida, dura, de forma angular y resistente al clima, además deberán cumplir los siguientes requisitos de calidad:

- Peso específico mínimo de la roca será superior a 2.5 ton/m^3.
- La absorción no debe ser superior a 2%.
- Pérdida por desgaste en peso del ensayo de abrasión en la máquina de Los Ángeles será inferior al 35%.
- No se podrán utilizar, por considerarse inadecuadas, entre otras, rocas de los tipos serpentina; tobas volcánicas; micacitas y filitas, anhidrita, yeso y rocas solubles; tobas calcáreas y caliche; arcosas y limolitas; lutitas, ni otras que se desintegran espontáneamente al estar expuestas a la intemperie o que, al ser compactadas, sufran una trituración importante o adquieran una consistencia terrosa.

3. CANTERAS DE RÍO

3.1. Cantera 12

3.1.1. Localización Geográfica

La cantera de río 12 se encuentra en el cauce del río Cañete, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, región Lima. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM E 358983, N 8550036.

La Tabla 5 muestra las coordenadas del polígono que delimita la cantera.

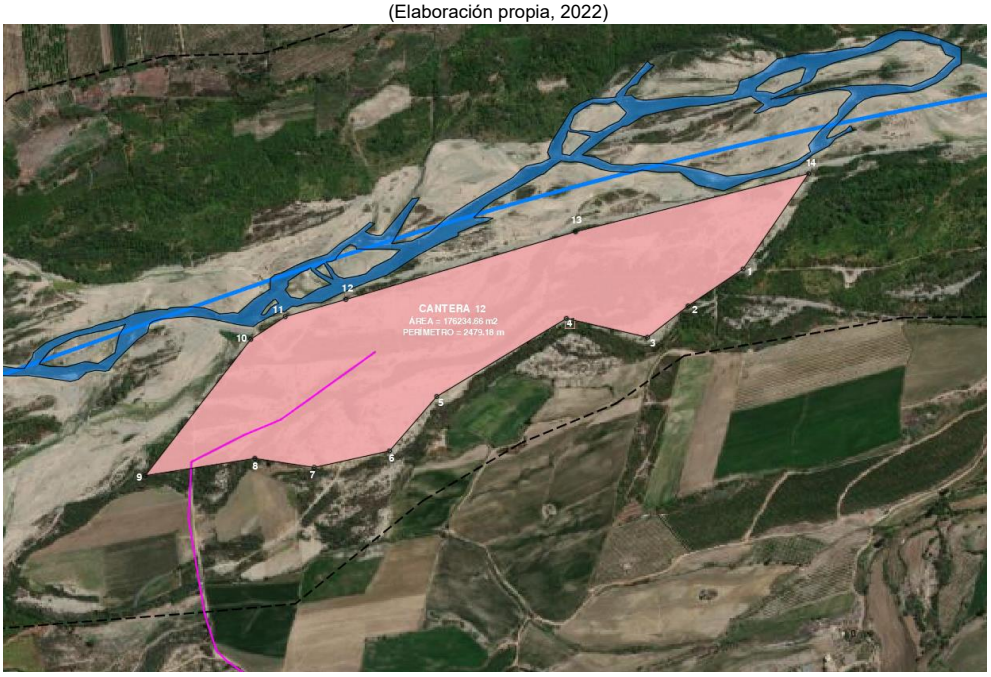
Tabla 5 Cuadro de coordenadas - Cantera de Río 12
(Elaboración propia, 2022)

VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	359437.7	8550136.3
2	359349.4	8550076.8
3	359284.1	8550026.5
4	359153.9	8550056.6
5	358945.8	8549931.6
6	358870.1	8549844.2
7	358749.1	8549817.8
8	358653.7	8549832.1
9	358477.6	8549804.5
10	358647.2	8550023.4
11	358702.5	8550059.8
12	358799.8	8550087.3
13	359168.5	8550196.1
14	359542.7	8550289.1

3.1.2. Accesibilidad

El acceso a la cantera 12 es por el margen izquierdo del rio, por la vía paralela a la carretera de Herbay a Ramadilla, como se muestra en la Ilustración 5.

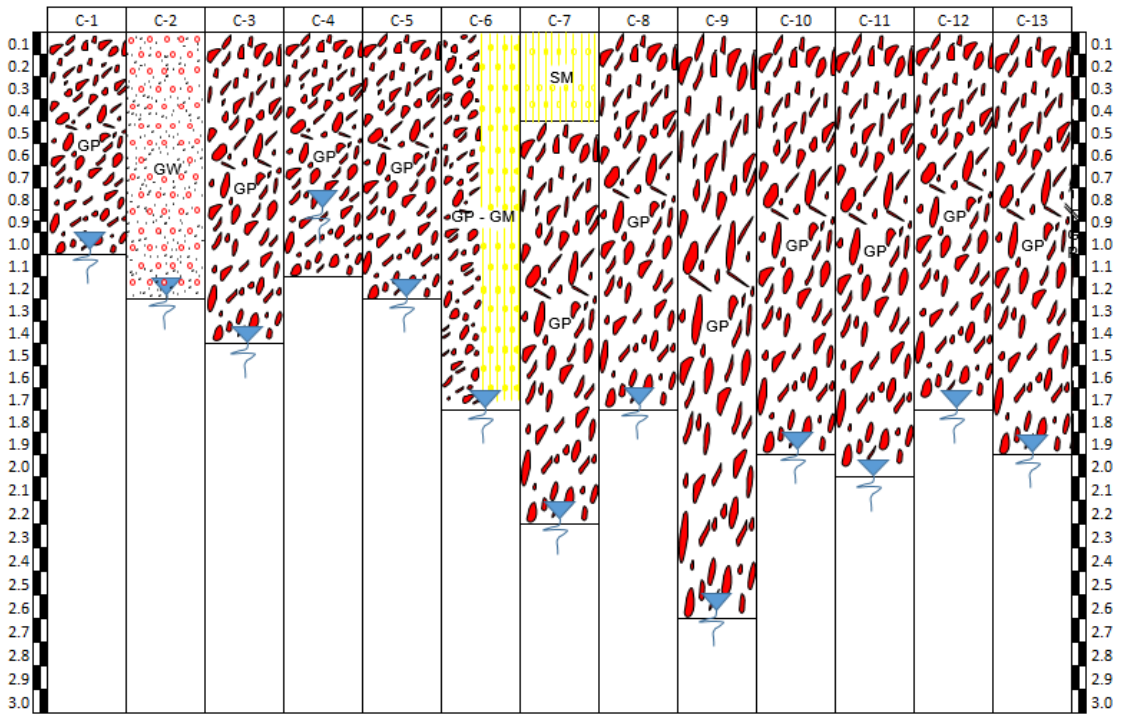
Ilustración 5. Acceso Cantera de Río 12
(Elaboración propia, 2022)

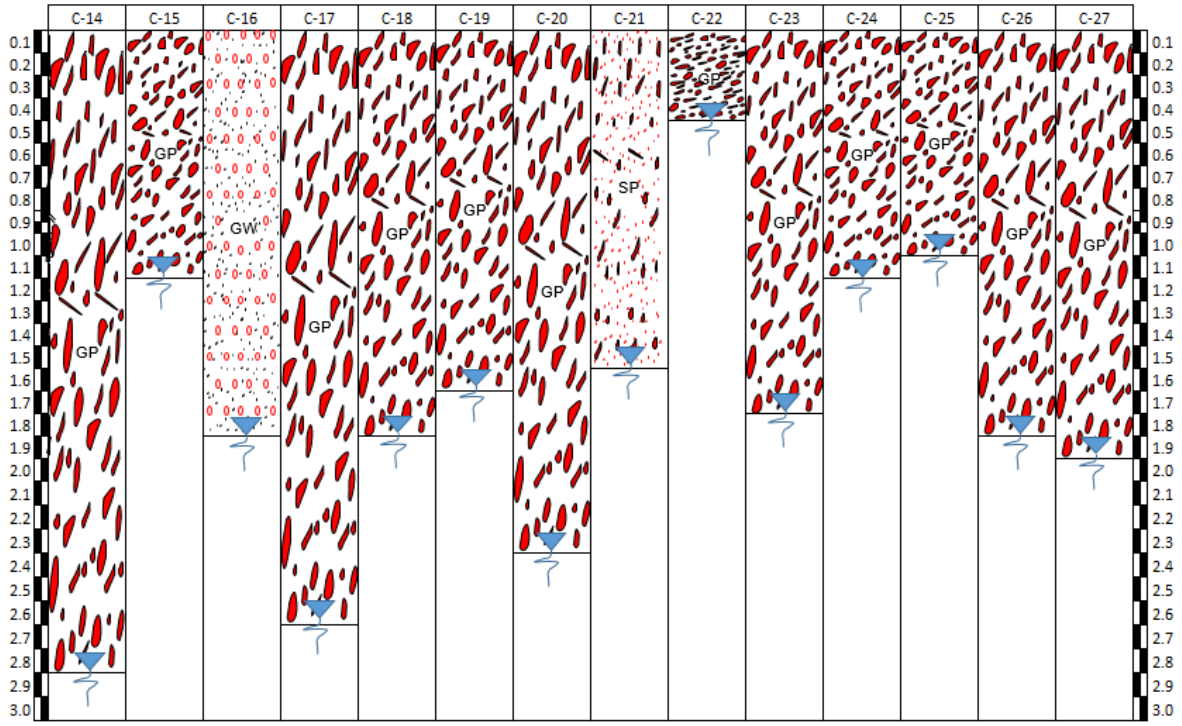


3.1.3. Descripción

El material de la cantera de río 12 se encuentra conformada generalmente por grava pobremente gradada con arena (GP), de color gris a pardo claro, de compacidad suelta, estructura homogénea, no plástica y húmeda. Presenta bolonería de forma redondeada y nivel freático. La Ilustración 6 muestra el perfil estratigráfico esquemático de la cantera de río 12.

Ilustración 6. Perfil estratigráfico Cantera de Río 12
(Elaboración propia, 2022)





3.1.4. Investigación Realizada

En la cantera de río 12, se realizaron un total de 27 calicatas.

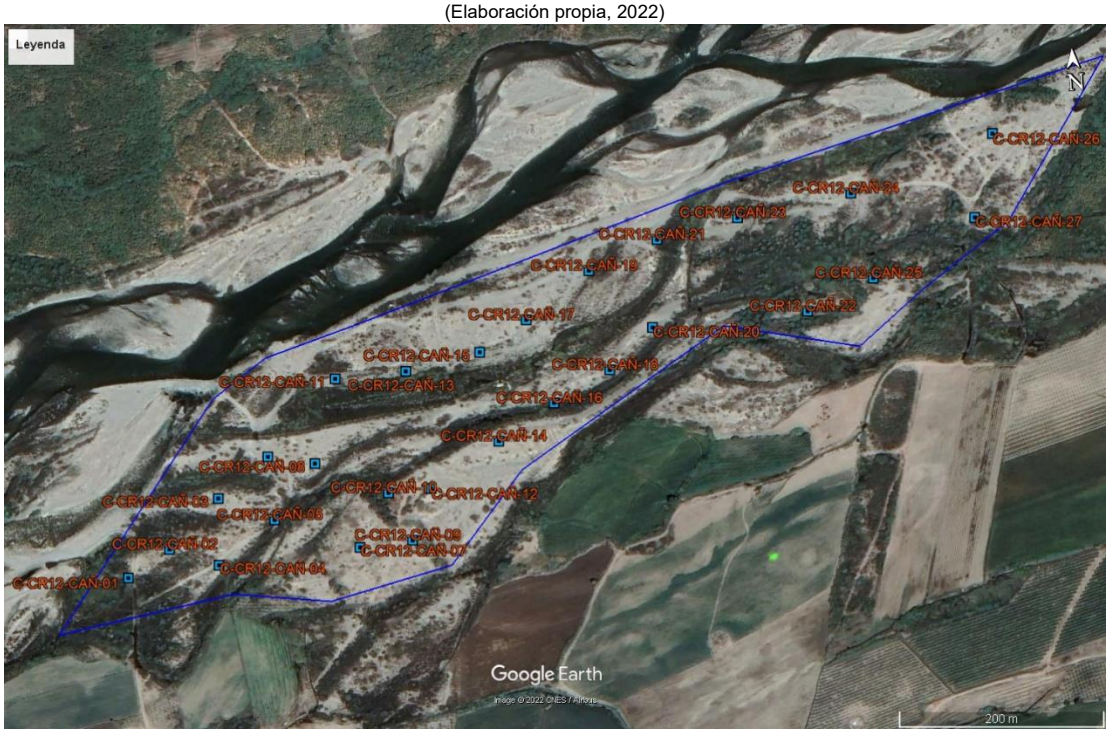
Tabla 6 Calicatas ejecutadas en cantera de Río 12
(Elaboración propia, 2022)

Código	Coordenadas		Profundidad	Nivel Freático (m)
	Este	Norte		
C-CR12-CAÑ-01	358551	8549856	1 m	1
C-CR12-CAÑ-02	358594	8549881	1.2 m	1.2
C-CR12-CAÑ-03	358646	8549927	1.4 m	1.4
C-CR12-CAÑ-04	358642	8549862	1.1 m	1.1
C-CR12-CAÑ-05	358700	8549902	1.2 m	1.2
C-CR12-CAÑ-06	358698	8549964	1.7 m	1.7
C-CR12-CAÑ-07	358782	8549869	2.2 m	2.2
C-CR12-CAÑ-08	358744	8549954	1.7 m	1.7
C-CR12-CAÑ-09	358834	8549872	2.6 m	2.6
C-CR12-CAÑ-10	358814	8549920	1.9 m	1.9
C-CR12-CAÑ-11	358770	8550035	2 m	2
C-CR12-CAÑ-12	358856	8549921	1.7 m	1.7
C-CR12-CAÑ-13	358840	8550037	1.9 m	1.9
C-CR12-CAÑ-14	358926	8549962	2.8 m	2.8
C-CR12-CAÑ-15	358914	8550050	1.1 m	1.1
C-CR12-CAÑ-16	358983	8549995	1.8 m	1.8
C-CR12-CAÑ-17	358962	8550078	2.6 m	2.6

Código	Coordenadas		Profundidad	Nivel Freático (m)
	Este	Norte		
C-CR12-CAÑ-18	359040	8550023	1.8 m	1.8
C-CR12-CAÑ-19	359027	8550121	1.6 m	1.6
C-CR12-CAÑ-20	359085	8550061	2.3 m	2.3
C-CR12-CAÑ-21	359096	8550146	1.5 m	1.5
C-CR12-CAÑ-22	359237	8550065	0.4 m	0.4
C-CR12-CAÑ-23	359176	8550161	1.7 m	1.7
C-CR12-CAÑ-24	359288	8550176	1.1 m	1.1
C-CR12-CAÑ-25	359303	8550092	1 m	1
C-CR12-CAÑ-26	359430	8550223	1.8 m	1.8
C-CR12-CAÑ-27	359406	8550143	1.9 m	1.9

La Ilustración 7 muestra la distribución de las calicatas dentro del polígono de la cantera de rio 12.

Ilustración 7. Distribución de las calicatas de la Cantera de rio 12
(Elaboración propia, 2022)



3.1.5. Análisis de resultados

En la Tabla 7 se resumen los resultados de los ensayos de laboratorio realizados a las muestras extraídas de cada calicata ejecutada.

Tabla 7 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la Cantera de Rio 12
(Elaboración propia, 2022)

Calicata	Grava (%)	Arena (%)	Finos (%)	Hum. Nat. (%)	LL	LP	IP	SUCS	Abrasión (%)	% pasante N°200
C-CR12-CAÑ-01	66.4	28.4	5.2	7.0	NP	NP	NP	GP-GM	13.0	5.2
C-CR12-CAÑ-02	75.0	24.0	1.0	5.0	NP	NP	NP	GW	13.0	1.0
C-CR12-CAÑ-03	68.2	30.8	1.0	3.0	NP	NP	NP	GP		1.0
C-CR12-CAÑ-04	66.0	32.3	1.7	7.0	NP	NP	NP	GP		1.7
C-CR12-CAÑ-05	66.1	32.2	1.7	7.0	NP	NP	NP	GP		1.7
C-CR12-CAÑ-06	53.6	39.2	7.2	5.0	NP	NP	NP	GP-GM		7.2
C-CR12-CAÑ-07	57.9	40.6	1.5	5.0	NP	NP	NP	GP		1.5
C-CR12-CAÑ-08	65.2	31.3	3.5	6.0	NP	NP	NP	GP		3.5
C-CR12-CAÑ-09	63.9	32.6	3.5	8.0	NP	NP	NP	GP	12.0	3.5
C-CR12-CAÑ-10	50.4	47.8	1.8	13.0	NP	NP	NP	GP		1.8
C-CR12-CAÑ-11	61.9	35.1	3.0	8.0	NP	NP	NP	GP		3.0
C-CR12-CAÑ-12	56.9	41.0	2.1	6.0	NP	NP	NP	GP		2.1
C-CR12-CAÑ-13	61.7	37.2	1.1	5.0	NP	NP	NP	GP		1.1
C-CR12-CAÑ-14	60.1	38.2	1.7	5.0	NP	NP	NP	GP		1.7
C-CR12-CAÑ-15	65.2	33.0	1.8	4.0	NP	NP	NP	GP		1.8
C-CR12-CAÑ-16	68.8	30.4	0.8	8.0	NP	NP	NP	GW		0.8
C-CR12-CAÑ-17	65.5	33.8	0.7	4.0	NP	NP	NP	GP		0.7
C-CR12-CAÑ-18	73.3	25.1	1.6	7.0	NP	NP	NP	GP		1.6
C-CR12-CAÑ-19	58.1	41.0	0.9	5.0	NP	NP	NP	GP		0.9
C-CR12-CAÑ-20	59.8	38.9	1.3	9.0	NP	NP	NP	GP		1.3
C-CR12-CAÑ-21	41.3	54.2	4.5	7.0	NP	NP	NP	SP		4.5
C-CR12-CAÑ-22	63.9	35.8	0.3	5.0	NP	NP	NP	GP		0.3
C-CR12-CAÑ-23	67.6	31.2	1.2	8.0	NP	NP	NP	GP		1.2
C-CR12-CAÑ-24	72.6	26.0	1.4	6.0	NP	NP	NP	GP		1.4
C-CR12-CAÑ-25	59.3	28.6	2.1	14.0	NP	NP	NP	GP	13.0	2.1
C-CR12-CAÑ-26	62.3	36.6	1.1	7.0	NP	NP	NP	GP		1.1
C-CR12-CAÑ-27	55.9	42.3	1.8	10.0	NP	NP	NP	GP		1.8
N°	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	4.0	27.0
Prom.	62.5	36.6	2.2	7.9	NP	NP	NP	GP	12.0	2.2
DS	7.2	9.1	2.5	3.4	-	-	-	-	0.3	2.5
CV	0.1	0.2	1.1	0.4	-	-	-	-	0.0	1.1

Con el objetivo de verificar si el material de esta cantera cumple con los requisitos para su uso como material para el cuerpo del dique, se graficaron las curvas granulométricas obtenidas de los ensayos de granulometría global (ver Tabla 8).

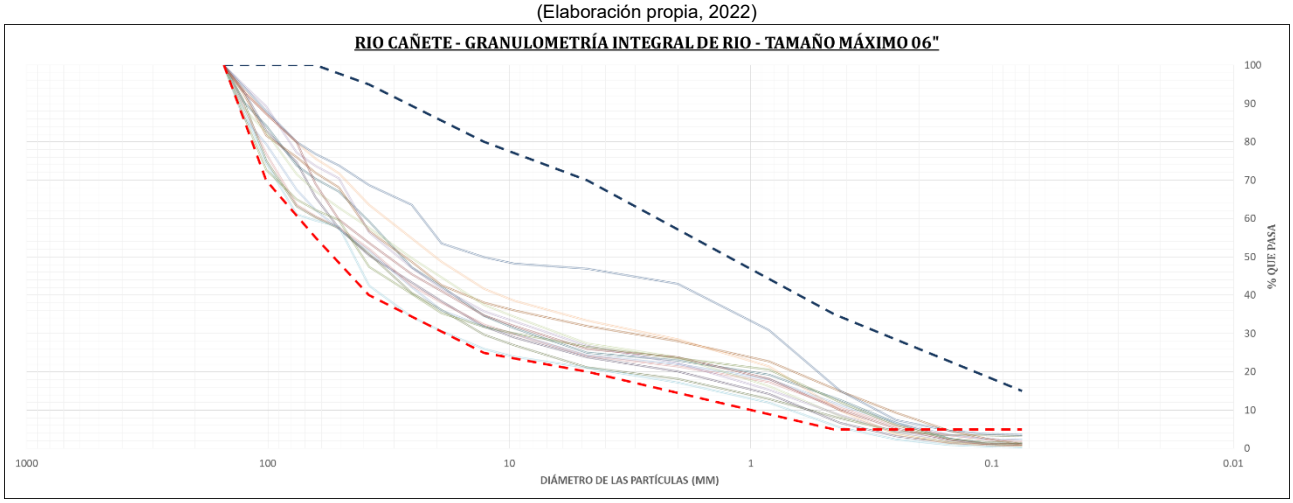
Tabla 8 Resumen de análisis granulométrico de la Cantera de Rio 12
(Elaboración propia, 2022)

Tamiz	6"	3"	2 1/2"	1 1/2"	1/2"	N°4	N°40	N°200
Abertura (mm)	**152.4**	**76.2**	**63.5**	**38.1**	**12.7**	**4.76**	**0.425**	**0.075**
C-CR12-CAÑ-01	100.00	63.22	60.28	50.74	29.69	21.18	7.88	3.28
C-CR12-CAÑ-03	100.00	74.75	65.55	50.37	31.80	23.77	6.74	0.74
C-CR12-CAÑ-05	100.00	73.84	70.37	59.25	34.61	25.00	12.72	1.16

Tamiz	6"	3"	2 1/2"	1 1/2"	1/2"	N°4	N°40	N°200
Abertura (mm)	152.4	76.2	63.5	38.1	12.7	4.76	0.425	0.075
C-CR12-CAÑ-07	100.00	76.00	71.97	56.77	38.07	32.00	14.92	1.08
C-CR12-CAÑ-09	100.00	67.55	62.22	51.61	31.87	24.29	11.39	2.28
C-CR12-CAÑ-11	100.00	63.53	60.55	52.05	32.30	24.14	10.62	1.88
C-CR12-CAÑ-13	100.00	71.63	67.12	57.59	37.51	27.36	8.45	0.86
C-CR12-CAÑ-15	100.00	77.18	73.75	56.35	35.76	26.82	8.70	1.43
C-CR12-CAÑ-17	100.00	61.10	59.51	42.44	26.01	21.02	5.50	0.39
C-CR12-CAÑ-19	100.00	79.83	75.71	63.55	41.64	33.41	9.96	0.73
C-CR12-CAÑ-21	100.00	79.97	76.86	68.75	49.93	46.96	15.06	3.53
C-CR12-CAÑ-23	100.00	79.94	69.10	53.65	34.69	25.99	10.03	1.06
C-CR12-CAÑ-25	100.00	64.99	62.27	47.41	31.66	26.53	12.09	1.41

En la Ilustración 8 se observa que el material de esta cantera no cumple completamente con la gradación requerida; sin embargo, gran parte de las curvas granulométricas encajan dentro del huso especificado. Se recomienda su mezcla con alguna cantera de cerro, de modo que la granulometría del material resultante encaje completamente dentro del huso granulométrico especificado.

Ilustración 8. Huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique - Cantera de Río 12
(Elaboración propia, 2022)



3.1.6. Usos Propuestos

Tomando en consideración las recomendaciones efectuadas en el ítem anterior el material de la cantera de río 12 puede ser usado como relleno para cuerpo de dique.

3.1.7. Explotación

La extracción se realizará en forma directa, con excavadora, cargador frontal y volquetes

3.1.8. Tratamiento

El material por utilizar en la conformación de los diques será de tamaño máximo 6” (152.4 mm). Además, se verificará en todo momento que el material también en la conformación del dique, cumpla con las características granulométricas y de calidad establecidas en este documento y en las especificaciones técnicas del proyecto.

Por lo anterior, el tratamiento del material será mediante zarandeo estático.

3.1.9. Rendimiento

Para la conformación del cuerpo de los diques se utilizará todo el material con tamaño menor a 6” (ver Tabla 9).

Tabla 9 Granulometría en peso de la cantera 12
(Elaboración propia, 2022)

Abertura (pulgadas)	% Pasante	% Retenido
6	65.60	34.40

Rendimiento para cuerpo de dique: 100% - 34.40% (retenido 6”) – 2% (merma) = 63.60%

3.1.10. Volumen utilizable

La estimación del volumen utilizable se realizó a partir del seccionamiento de la cantera considerando un área de 176 234.66 m^2. La Tabla 10 muestra el cálculo de rendimientos de la cantera de rio 12.

Tabla 10 Volumen de explotación de la cantera 12
(Elaboración propia, 2022)

Descripción	Símbolo	%	Volumen (m^3)
Volumen bruto	Vb		156 406.28
Desbroce (35% del área; h=0.20 m)	D	8	12 336.43
Volumen neto	Vn=Vb-D		144 069.85
Volumen over (>6”)	Vo	34.40	49 560.03
Merma	M	2	2 881.40
Volumen utilizable	Vu=Vn-Vo-M		91 628.43
Volumen desechable	Vd=D+Vo+M		64 777.85

3.1.11. Periodo de explotación

La explotación se puede realizar entre los meses de mayo a noviembre.

3.1.12. Propietarios

Municipalidad distrital de Cañete.

3.1.13. Disponibilidad

La municipalidad de Cañete muestra disponibilidad para la explotación de la cantera.

4. CANTERAS DE CERRO

4.1. Cantera San Carlos

4.1.1. Localización Geográfica

Su localización geográfica es en el distrito de Nuevo Imperial, provincia de Cañete, región Lima. La cantera de cerro San Carlos se encuentra en la margen izquierda del río Cañete. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM: E 363774, N 8550801.

La Tabla 11 muestra las coordenadas del polígono que delimita la cantera.

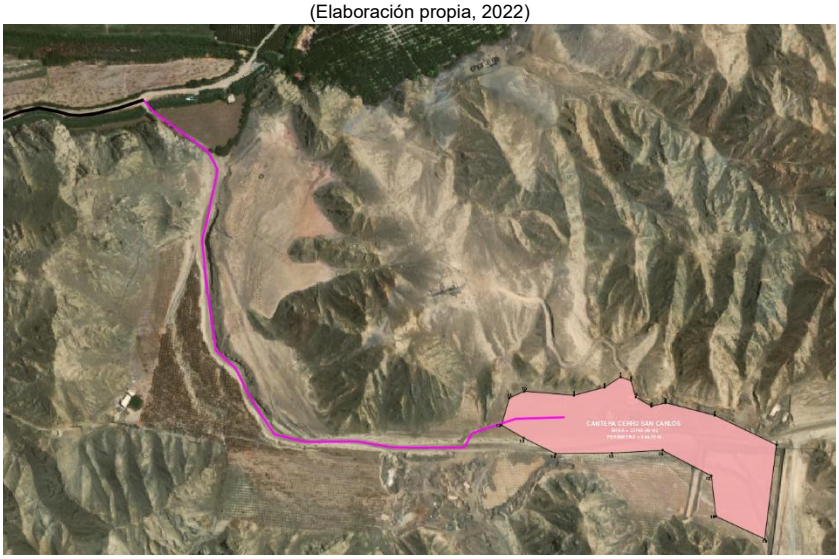
Tabla 11 Cuadro de coordenadas - Cantera de cerro San Carlos
(Elaboración propia, 2022)

VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	363914.1	8550797.9
2	363843.5	8550831.6
3	363787.2	8550846.0
4	363770.9	8550842.0
5	363752.9	8550852.5
6	363747.7	8550871.2
7	363735.5	8550875.5
8	363717.3	8550863.7
9	363682.2	8550854.6
10	363625.5	8550859.1
11	363608.3	8550851.5
12	363599.4	8550820.4
13	363624.9	8550805.6
14	363661.2	8550787.7
15	363725.7	8550788.4
16	363783.6	8550791.6
17	363839.6	8550762.3
18	363844.7	8550716.2
19	363900.6	8550690.1

4.1.2. Accesibilidad

El acceso a la cantera es a través de la carretera Herbay a Ramadilla, mediante un acceso de 850 m de longitud que se encuentra en regular estado. Se recomienda su mejoramiento.

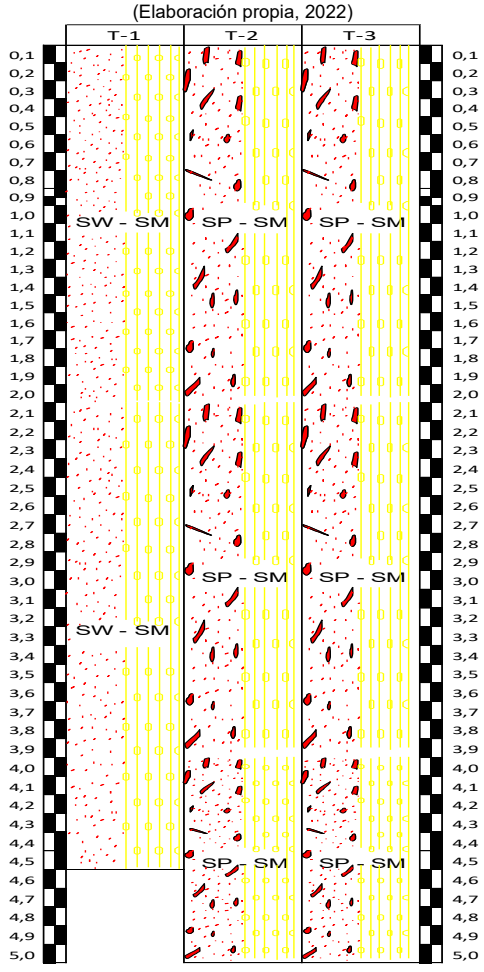
Ilustración 9. Acceso Cantera de Cerro San Carlos
(Elaboración propia, 2022)



4.1.3. Descripción

El material de la cantera de cerro San Carlos se encuentra conformado por arenas limosas (SP-SM/SW-SM) y no presenta nivel freático. La Ilustración 10 muestra el perfil estratigráfico esquemático de la cantera de cerro San Carlos.

Ilustración 10. Perfil estratigráfico Cantera de Cerro San Carlos
(Elaboración propia, 2022)



4.1.4. Investigación Realizada

En la cantera de cerro San Carlos, se realizaron un total de 3 trincheras.

Tabla 12 Trincheras ejecutadas en la cantera de Cerro San Carlos
(Elaboración propia, 2022)

Código	Coordenadas		Profundidad	Nivel Freático
	Este	Norte		
TRINCHERA-01	363753	8550786	4.5 m	-
TRINCHERA-02	363818	8550793	5.0 m	-
TRINCHERA-03	363765	8550848	5.0 m	-

La Ilustración 11 muestra la distribución de las trincheras ejecutadas dentro del área explotable de la cantera.

Ilustración 11. Distribución de trincheras en la cantera de cerro San Carlos
(Elaboración propia, 2022)



4.1.5. Análisis de resultados

En la Tabla 13 se resumen los resultados de los ensayos de laboratorio.

Tabla 13 Resumen de ensayos de laboratorio de las trincheras de la Cantera de Cerro San Carlos
(Elaboración propia, 2022)

Calicata	Grava (%)	Arena (%)	Finos (%)	Hum. Nat. (%)	LL	LP	IP	SUCS	Abrasión (%)	% pasante N°200
TRINCHERA-1	46.4	47.3	6.3	0.8	NP	NP	NP	SW-SM	18.5	6.3
TRINCHERA-2	45.1	47	7.9	0.9	NP	NP	NP	SP-SM		7.9
TRINCHERA-3	44.6	45.1	10.3	1.2	NP	NP	NP	SP-SM		10.3
N°	3	3	3	3	-	-	-	-		3
Prom.	45.4	46.5	8.2	1	-	-	-	SP-SM	18.5	8.2
DS	0.9	1.2	2	0.2	-	-	-	-	-	2
CV	0	0	0.2	0.2	-	-	-	-	-	0.2

Con el objetivo de verificar si el material de estas trincheras cumple con los requisitos para su uso como material para cuerpo de dique y afirmado para corona, se comparan los resultados de los ensayos con los requisitos de calidad establecidos (ver Tabla 14).

Tabla 14 Evaluación de resultados de ensayos realizados
(Elaboración propia, 2022)

Ensayos de laboratorio ejecutados	Método de Ensayo	Especificaciones técnicas		Resultado obtenido	Usos	
		Dique				
		Base y Cuerpo	Corona		Relleno Cuerpo Dique	Relleno Corona Dique
Límite Líquido	MTC E 110	-	< 35%	**NP**	Sí cumple	Si Cumple
Índice de Plasticidad Nº 40	MTC E 111	-	4% a 9%	**NP**	Sí cumple	No Cumple
Abrasión (%)	MTC E 207	-	50% Máx.	**18.5**	Sí cumple	Sí cumple
CBR (%) al 100% MDS y 0.1"	MTC E 207	-	40% Mín.	**-**	-	-

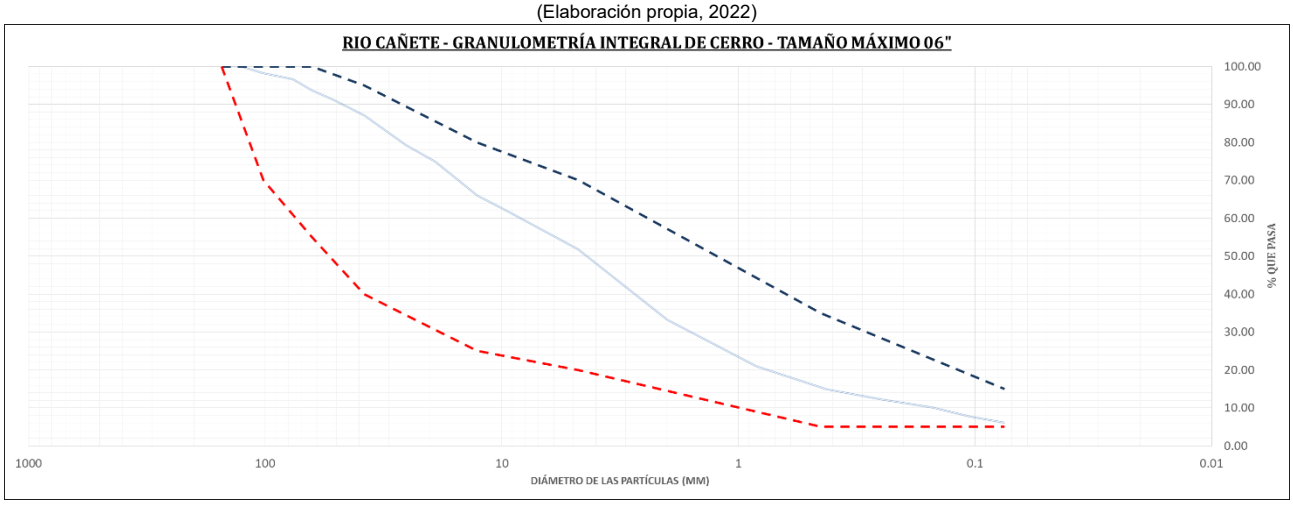
De acuerdo con la Tabla 14, se verificó que el material cumple con los requisitos de calidad para su uso como agregado para cuerpo del dique. Sin embargo, debido a su nula plasticidad, el material no cumple con los requisitos para su uso como afirmado en la corona del dique.

Adicionalmente, se graficaron las curvas granulométricas (ver Ilustración 12) obtenidas de los ensayos de granulometría global, con el objetivo de verificar si éstas se ubican dentro de las bandas granulométricas especificadas.

Tabla 15 Resumen de análisis granulométrico de la Cantera de Cerro San Carlos
(Elaboración propia, 2022)

Tamiz	6"	3"	2 1/2"	1 1/2"	1/2"	N°4	N°40	N°200
Abertura (mm)	**152.4**	**76.2**	**63.5**	**38.1**	**12.7**	**4.76**	**0.425**	**0.075**
C-Sca-01	100.00	96.58	93.74	87.05	66.00	51.81	14.92	6.11

Ilustración 12. Huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique – Cantera San Carlos
(Elaboración propia, 2022)



Se observa que la muestra evaluada encaja dentro de la banda granulométrica, en consecuencia, el material de la cantera de cerro San Carlos es apropiado para ser utilizado como relleno para el cuerpo del dique.

4.1.6. Usos Propuestos

Tomando en consideración las recomendaciones efectuadas en el ítem anterior el material de la cantera de cerro San Carlos puede ser usado como relleno para cuerpo de dique.

4.1.7. Explotación

La extracción se realizará en forma directa, con excavadora, cargador frontal y volquetes.

4.1.8. Tratamiento

El material por utilizar en la conformación de los diques será de tamaño máximo 6" (152.4 mm). Además, se verificará en todo momento que el material también en la conformación del dique, cumpla con las características granulométricas y de calidad establecidas en este documento y en las especificaciones técnicas del proyecto.

Por lo anterior, el tratamiento del material será mediante zarandeo estático.

4.1.9. Rendimiento

Para la conformación del cuerpo de los diques se utilizará todo el material con tamaño menor a 6". La Tabla 16 muestra el porcentaje en peso de material no utilizable.

Tabla 16 Granulometría en peso de la cantera de cerro San Carlos
(Elaboración propia, 2022)

Abertura (pulgadas)	% Pasante	% Retenido
6	96.50	3.50

Rendimiento para cuerpo de dique: 100% - 3.50% (retenido 6") - 2% (merma) = 94.50%

4.1.10. Volumen utilizable

La estimación del volumen utilizable se realizó a partir del seccionamiento de la cantera considerando una área de 22 768.08 m^2. La Tabla 17 muestra el cálculo de rendimientos de la cantera de Cerro San Carlos.

Tabla 17 Volumen de explotación de la cantera de cerro San Carlos
(Elaboración propia, 2022)

Descripción	Símbolo	%	Volumen (m^3)
Volumen bruto	Vb		57 629.88
Desbroce (0% del área; h=0.00 m)	D	0	0.00
Volumen neto	Vn=Vb-D		57 629.88
Volumen over (>6")	Vo	3.5	2 017.05
Merma	M	2	1 152.60
Volumen utilizable	Vu=Vn-Vo-M		54 460.24
Volumen desechable	Vd=D+Vo+M		3 169.64

4.1.11. Periodo de explotación

La explotación se puede realizar en cualquier época del año.

4.1.12. Propietarios

Municipalidad distrital de Cañete.

4.1.13. Disponibilidad

La municipalidad de Cañete muestra disponibilidad para la explotación de la cantera.

4.2. Cantera San Carlos B

4.2.1. Localización Geográfica

Su localización geográfica es en el distrito de Nuevo Imperial, provincia de Cañete, región Lima. La cantera de cerro San Carlos B se encuentra en la margen izquierda del río Cañete. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM: E 363723, N 8550915.

La Tabla 18 muestra las coordenadas del polígono que delimita la cantera.

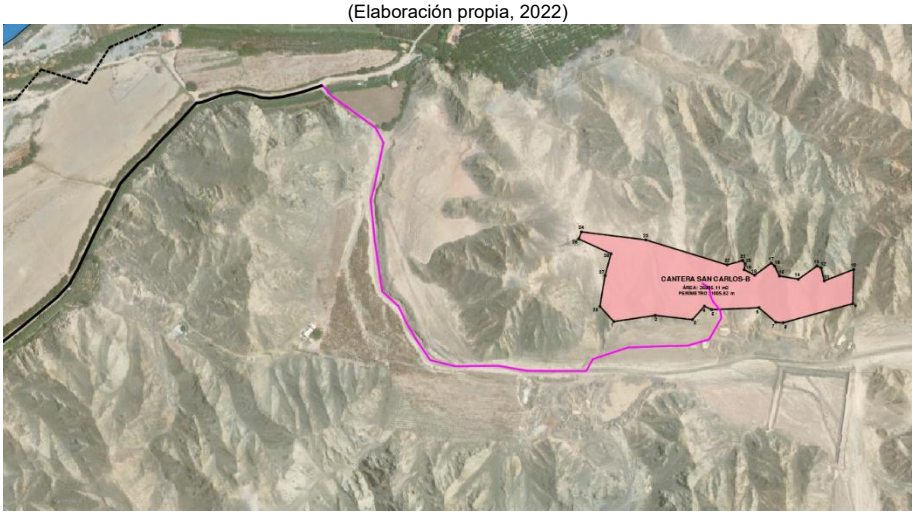
Tabla 18 Cuadro de coordenadas - Cantera de cerro San Carlos B
(Elaboración propia, 2022)

VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	363595.1	8550863.4
2	363652.6	8550872.1
3	363704.6	8550866.2
4	363721.2	8550884.9
5	363731.3	8550880.2
6	363797.0	8550882.9
7	363820.6	8550862.5
8	363831.1	8550861.9
9	363927.9	8550888.4
10	363929.2	8550936.1
11	363888.1	8550920.2
12	363883.8	8550938.0
13	363878.1	8550941.0
14	363852.1	8550922.5
15	363825.7	8550927.0
16	363819.1	8550940.9
17	363814.4	8550945.0
18	363791.2	8550928.0
19	363776.6	8550935.7
20	363778.1	8550943.7
21	363774.6	8550948.5
22	363753.0	8550942.5
23	363639.5	8550977.3
24	363549.9	8550988.4
25	363546.3	8550978.5
26	363591.2	8550958.1
27	363582.9	8550927.6
28	363575.8	8550884.5

4.2.2. Accesibilidad

El acceso a la cantera es a través de la carretera Herbay a Ramadilla, mediante un acceso de 880 m de longitud que se encuentra en regular estado. Se recomienda su mejoramiento.

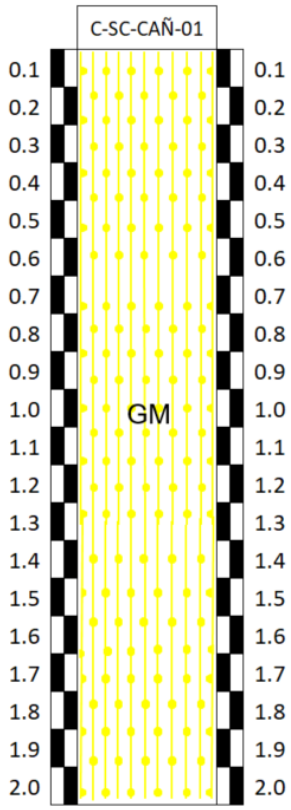
Ilustración 13. Acceso Cantera de Cerro San Carlos B
(Elaboración propia, 2022)



4.2.3. Descripción

El material de la cantera de cerro San Carlos B se encuentra conformado por gravas limosas con arena (GM) y no presenta nivel freático. La Ilustración 14 muestra el perfil estratigráfico esquemático de la cantera de cerro San Carlos B.

Ilustración 14. Perfil estratigráfico Cantera de Cerro San Carlos B
(Elaboración propia, 2022)



4.2.4. Investigación Realizada

En la cantera de cerro San Carlos B, se realizó una calicata.

Tabla 19 Calicata ejecutada en la cantera de Cerro San Carlos B
(Elaboración propia, 2022)

Código	Coordenadas		Profundidad	Nivel Freático
	Este	Norte		
C-SC-CAÑ-01	363612	8550916	2.0 m	-

La Ilustración 15 muestra la ubicación de la calicata ejecutada dentro del área explotable de la cantera.

Ilustración 15. Ubicación de la calicata en la cantera de cerro San Carlos B
(Elaboración propia, 2022)



4.2.5. Análisis de resultados

En la Tabla 20 se resumen los resultados de los ensayos de laboratorio.

Tabla 20 Resumen de ensayos de laboratorio de la calicata de la Cantera de Cerro San Carlos B
(Elaboración propia, 2022)

Calicata	Grava (%)	Arena (%)	Finos (%)	Hum. Nat. (%)	LL	LP	IP	SUCS	% pasante N°200
C-SC-CAÑ-01	46.7	40.3	13.0	2.4	NP	NP	NP	GM	13

Con el objetivo de verificar si el material de esta calicata cumple con los requisitos para su uso como material para cuerpo de dique y afirmado para corona, se comparan los resultados de los ensayos con los requisitos de calidad establecidos (ver Tabla 21).

Tabla 21 Evaluación de resultados de ensayos realizados
(Elaboración propia, 2022)

Ensayos de laboratorio ejecutados	Método de Ensayo	Especificaciones técnicas		Resultado obtenido	Usos	
		Dique			Relleno Cuerpo Dique	Relleno Corona Dique
		Base y Cuerpo	Corona			
Límite Líquido	MTC E 110	-	< 35%	**NP**	Sí cumple	Si Cumple
Índice de Plasticidad Nº 40	MTC E 111	-	4% a 9%	**NP**	Sí cumple	No Cumple
Abrasión (%)	MTC E 207	-	50% Máx.	**-**	-	-
CBR (%) al 100% MDS y 0.1"	MTC E 207	-	40% Mín.	**-**	-	-

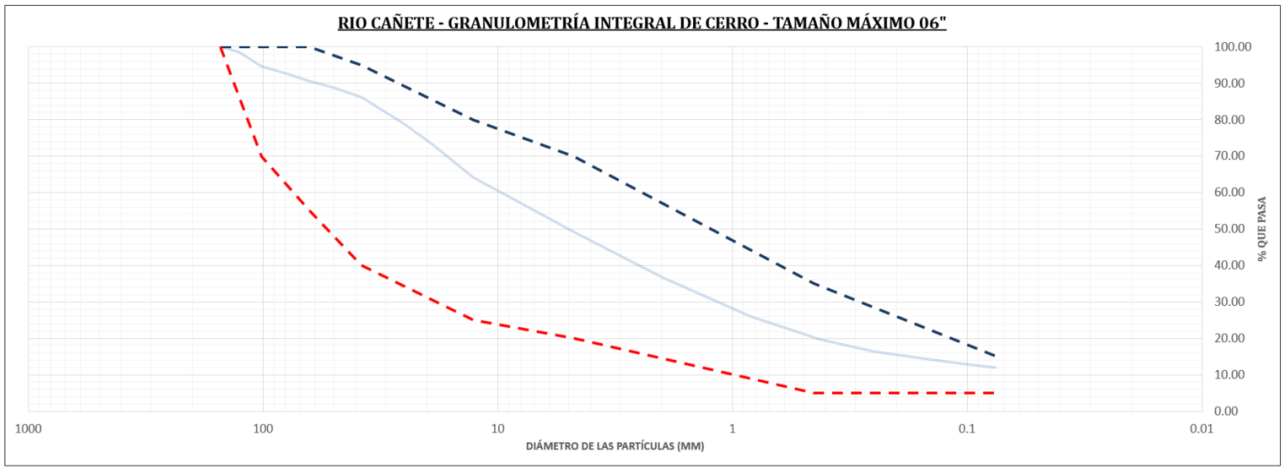
De acuerdo con la Tabla 21, se verificó que el material cumple con los requisitos de calidad para su uso como agregado para cuerpo del dique. Sin embargo, debido a su nula plasticidad, el material no cumple con los requisitos para su uso como afirmado en la corona del dique.

Adicionalmente, se graficaron las curvas granulométricas (ver Ilustración 16) obtenidas de los ensayos de granulometría global, con el objetivo de verificar si éstas se ubican dentro de las bandas granulométricas especificadas.

Tabla 22 Resumen de análisis granulométrico de la Cantera de Cerro San Carlos B
(Elaboración propia, 2022)

Tamiz	6"	3"	2 1/2"	1 1/2"	1/2"	N°4	N°40	N°200
Abertura (mm)	**152.4**	**76.2**	**63.5**	**38.1**	**12.7**	**4.76**	**0.425**	**0.075**
C-SC-CAÑ-01	100.00	92.30	90.58	86.10	64.01	49.20	19.70	12.00

Ilustración 16. Huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique – Cantera San Carlos B
(Elaboración propia, 2022)



Se observa que la muestra evaluada encaja dentro de la banda granulométrica, en consecuencia, el material de la cantera de cerro San Carlos B es apropiado para ser utilizado como relleno para el cuerpo del dique.

4.2.6. Usos Propuestos

Tomando en consideración las recomendaciones efectuadas en el ítem anterior el material de la cantera de cerro San Carlos B puede ser usado como relleno para cuerpo de dique.

4.2.7. Explotación

La extracción se realizará en forma directa, con excavadora, cargador frontal y volquetes.

4.2.8. Tratamiento

El material por utilizar en la conformación de los diques será de tamaño máximo 6” (152.4 mm). Además, se verificará en todo momento que el material también en la conformación del dique, cumpla con las características granulométricas y de calidad establecidas en este documento y en las especificaciones técnicas del proyecto.

Por lo anterior, el tratamiento del material será mediante zarandeo estático.

4.2.9. Rendimiento

Para la conformación del cuerpo de los diques se utilizará todo el material con tamaño menor a 6”. La Tabla 23 muestra el porcentaje en peso de material no utilizable.

Tabla 23 Granulometría en peso de la cantera de cerro San Carlos B
(Elaboración propia, 2022)

Abertura (pulgadas)	% Pasante	% Retenido
6	100.00	0.00

Rendimiento para cuerpo de dique: 100% - 0.00% (retenido 6”) - 2% (merma) = 98.00%

4.2.10. Volumen utilizable

La estimación del volumen utilizable se realizó a partir del seccionamiento de la cantera considerando un área de 26 885.11 m^2. La Tabla 24 muestra el cálculo de rendimientos de la cantera de cerro San Carlos B.

Tabla 24 Volumen de explotación de la cantera de cerro San Carlos B
(Elaboración propia, 2022)

Descripción	Símbolo	%	Volumen (m^3)
Volumen bruto	Vb		34 010.76
Desbroce (0% del área; h=0.00 m)	D	0	0.00
Volumen neto	Vn=Vb-D		34 010.76
Volumen over (>6”)	Vo	3.5	0.00
Merma	M	2	680.22
Volumen utilizable	Vu=Vn-Vo-M		33 330.55
Volumen desechable	Vd=D+Vo+M		680.22

4.2.11. Periodo de explotación

La explotación se puede realizar en cualquier época del año.

4.2.12. Propietarios

Municipalidad distrital de Cañete.

4.2.13. Disponibilidad

La municipalidad de Cañete muestra disponibilidad para la explotación de la cantera.

5. CANTERA DE ROCA

5.1. Cantera San Carlos

5.1.1. Localización Geográfica

Su localización geográfica es en el distrito de Nuevo Imperial, provincia de Cañete, región Lima. La cantera de roca San Carlos se encuentra en la margen izquierda del río Cañete. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM: E 363544, N 8550474.

La Tabla 25 muestra las coordenadas del polígono que delimita la cantera.

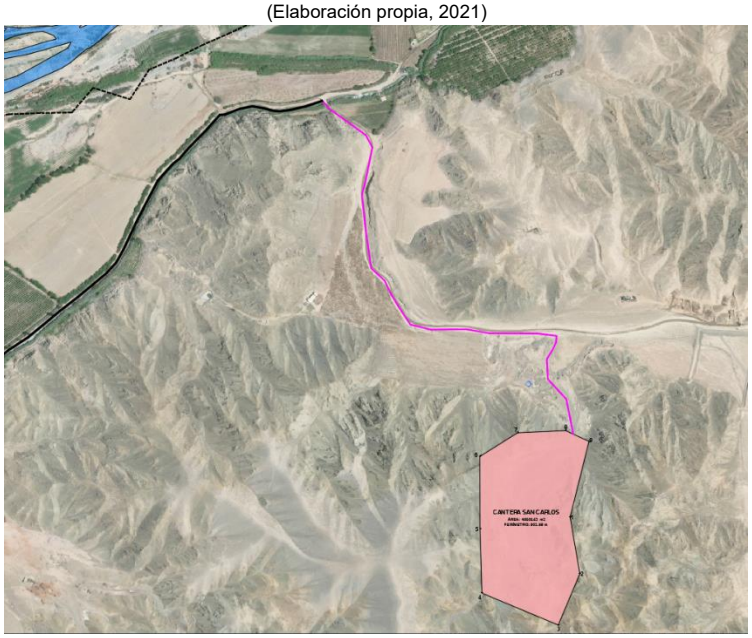
Tabla 25 Cuadro de coordenadas - Cantera de roca San Carlos
(Elaboración propia, 2022)

CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	**ESTE (X)**	**NORTE (Y)**
1	363611.8	8550480.7
2	363628.3	8550383.8
3	363591.5	8550296.2
4	363461.1	8550350.7
5	363458.0	8550460.5
6	363457.7	8550584.4
7	363521.9	8550624.8
8	363603.8	8550628.6
9	363644.0	8550610.2

5.1.2. Accesibilidad

El acceso a la cantera es a través de la carretera Herbay a Ramadilla, mediante un acceso de 870 m de longitud que se encuentra en regular estado. Se recomienda su mejoramiento.

Ilustración 17. Acceso Cantera de Roca San Carlos
(Elaboración propia, 2021)



5.1.3. Descripción

La cantera presenta afloramientos de rocas ígneas volcánicas del tipo Andesita masiva, de alta resistencia, moderada meteorización, ligeramente fracturado.

Ilustración 18. Afloramiento de roca volcánica constituido por Andesitas masivas, las que forman el material de la cantera San Carlos
(Elaboración propia, 2021)



5.1.4. Investigación Realizada

En la cantera de roca San Carlos, se extrajeron un total de 10 muestras, cuyas coordenadas se muestran en la Tabla 26.

Tabla 26 Muestras extraídas en cantera de Roca San Carlos
(Elaboración propia, 2021)

Código	Coordenadas	
	Este (X)	Norte (Y)
MR-SCa-01	363568	8550614
MR-SCa-02	363603	8550568
MR-SCa-03	363579	8550532
MR-SCa-04	363488	8550444
MR-SCa-05	363585	8550443
MR-SCa-06	363557	8550409
MR-SCa-07	363575	8550372
MR-SCa-08	363605	8550411
MR-SCa-09	363595	8550329
MR-SCa-10	363499	8550414

Asimismo, se efectuaron 4 estaciones geomecánicas (ver Tabla 27).

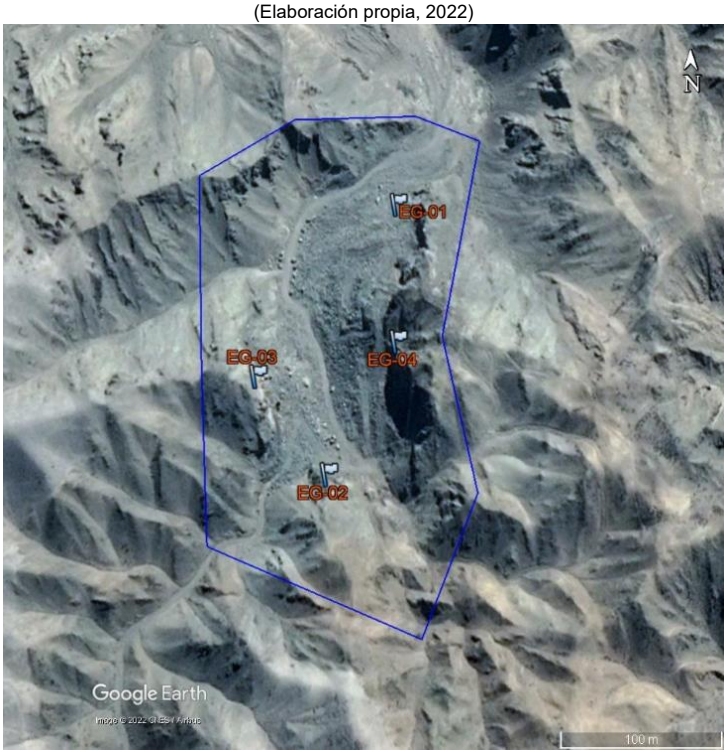
Tabla 27 Ubicación de Estaciones Geomecánicas cantera de Roca San Carlos
(Elaboración propia, 2021)

Estación Geomecánica	Litología	Coordenadas	
		Este (X)	Norte (Y)
EG-01	Andesita	363589	8550559

Estación Geomecánica	Litología	Coordenadas	
		Este (X)	Norte (Y)
EG-02	Andesita	363538	8550386
EG-03	Andesita	363494	8550447
EG-04	Andesita	363584	8550469

A continuación, en la Ilustración 19 se observa la distribución de la estaciones geomecánicas realizadas en el afloramiento de la cantera de roca.

Ilustración 19. Distribución de la estaciones geomecánicas de la cantera de roca
(Elaboración propia, 2022)



5.1.5. Análisis de resultados

Tabla 28 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la cantera San Carlos
(Elaboración propia, 2021)

ENSAYOS	Muestreo			RESUMEN ESTADISTICO			
	MR-Sca-01	MR-Sca-02	MR-Sca-03	N°	DS	CV	Prom.
Roca	Andesita	Andesita	Andesita	3	-	-	**Andesita**
Densidad (ton/m3)	2.6	2.7	2.6	3	0.1	2	**2.6**
Gravedad Específica Nominal	2.8	2.8	2.8	3	0.0	1	**2.8**
Absorción (%)	0.3	0.2	0.2	3	0.1	25	**0.3**
Porosidad (%)	0.93	0.61	0.61	3	0.2	26	**0.7**

ENSAYOS	Muestreo			RESUMEN ESTADISTICO			
	MR-Sca-01	MR-Sca-02	MR-Sca-03	N°	DS	CV	Prom.
Abrasión (%)	12.3	9.8	14.25	3	2.2	18	**12.1**
Resistencia Compresión Simple (Mpa)	97.42	91.3	65.82	3	16.8	20	84.8

La siguiente tabla muestra la evaluación de los resultados obtenidos de los ensayos.

Tabla 29 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la cantera San Carlos
(Elaboración propia, 2021)

Ensayos de laboratorio ejecutados	Método de Ensayo	Especificaciones técnicas	Resultado obtenido	Usos
		Dique Enrocado		Dique Enrocado
Peso específico (ton/m3)	NTP 339.119	2,5 Min.	**2.6**	Sí cumple
Absorción (%)	ASTM D-6473	2% Máx.	**0.3**	Sí cumple
Abrasión (%)	ASTM C-535	35% Máx.	**12**	Sí cumple

Se tiene la valoración RMR de la cantera de roca San Carlos a partir de las estaciones geomecánicas realizadas.

Tabla 30 Valoración de RMR o calidad de la roca de la Cantera de roca San Carlos
(Elaboración propia, 2021)

Estación Geomecánica	Tipo de Roca	Valoración de la Masa Rocosa	Calidad de la Roca Por RMR	Clase
		RMR Básico		
EG-01	Andesita	60	Media	III
EG-02	Andesita	57	Media	III
EG-03	Andesita	62	Buena – Media	II - III
EG-04	Andesita	60	Media	III

Del mismo modo se tiene la valoración GSI de la cantera de roca San Carlos.

Tabla 31 Valoración GSI– Cantera de roca San Carlos
(Elaboración propia, 2021)

Estación Geomecánica	Litología	RMR	GSI	Calidad de la Roca por GS	Clas
EG-01	Andesita	60	55	Regular	III
EG-02	Andesita	57	52	Regular	III
EG-03	Andesita	62	57	Regular	III
EG-04	Andesita	60	55	Regular	III

Asimismo, la Tabla 32 muestra los datos de buzamiento y dirección de buzamiento de las principales familias de discontinuidades identificadas en cada estación geomecánica.

Tabla 32 Medidas estructurales del macizo rocoso de la cantera San Carlos
(Elaboración propia, 2021)

Estación Geomecánica	Coordenadas UTM		Litología	Principales Familias		
	Este (X)	Norte (Y)		J1 Dir Buz/Buz	J2 Dir Buz/Buz	J3 Dir Buz/Buz
EG-01	363589	8550559	Andesita	320°/86°	010°/12°	350°/55°
EG-02	363538	8550386	Andesita	060°/85°	330°/58°	142°/42°
EG-03	363494	8550447	Andesita	099°/66°	320°/89°	155°/46°
EG-04	363584	8550469	Andesita	191°/45°	138°/66°	200°/75°

A partir de la evaluación de los resultados de los ensayos, se puede observar que los agregados de la Cantera San Carlos cumplen con las especificaciones técnicas consideradas para enrocado. La cantera San Carlos tiene una resistencia a la compresión simple R4 roca dura, presentando una abrasión promedio del 12%.

5.1.6. Análisis de la Evaluación Geomecánica

Basado en las estaciones geomecánicas (EG-1, EG-2, EG-3 y EG-04), se resume que el afloramiento rocoso presenta rocas volcánicas del tipo andesita masiva, de alta resistencia, moderada meteorización, ligeramente fracturado, cuyo RMR está en el rango de 57 y 62 clasificando como una roca de calidad media, con una absorción promedio de 0.3% y un peso específico medio de 2.6 ton/m^3. En cuanto a la resistencia a la compresión simple, este valor varía entre 65.8 y 97.42 MPa considerado según el ISMR como una roca dura. Finalmente, presenta un valor variable de GSI entre 52 y 57 que lo definen como una roca de regular calidad. (Ver Tabla 31).

5.2. Modos de falla en los taludes de la cantera

Basado en los resultados de la clasificación geomecánica del afloramiento rocoso, se determina que el talud está compuesto de una roca competente, cuyo mecanismo de falla estaría controlado por los planos de discontinuidad propias de su naturaleza volcánica.

Por esta razón, en esta sección se desarrollará el análisis de los modos potenciales de falla que estarán condicionados a la relación entre la orientación de las discontinuidades y la dirección de la cara del talud excavado. Esta relación determinará de manera cualitativa si el talud forma modos potenciales de falla (planar, cuña o vuelco), así como también se visualizará la dirección de los movimientos y las condiciones de estabilidad (discontinuidades problemáticas).

Para definir estos modos potenciales de falla, se realizará el análisis cinemático en el software Dips de la firma de Rocscience.

5.2.1.1. Análisis cinemático

Para efectuar los análisis cinemáticos, se deberán ingresar los datos de entrada solicitados por el software, tales como: la geometría de prediseño de los taludes de la cantera, el arreglo estructural del macizo rocoso y los parámetros de resistencia al corte de las discontinuidades.

La geometría prediseñada para los taludes es la dirección de corte de los taludes (dirección de buzamiento) y la pendiente de banco (buzamiento), los que son mostrados a continuación:

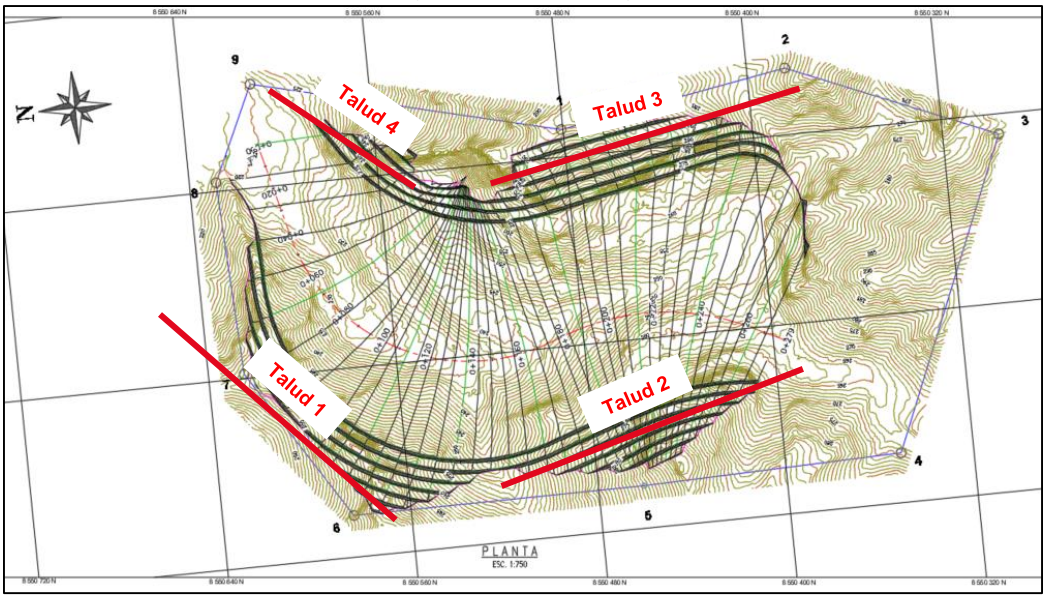
- Talud 1: 100° a 177°/76° (Dirección de Buzamiento/Buzamiento)
- Talud 2: 65° a 90°/76° (Dirección de Buzamiento/Buzamiento)
- Talud 3: 258° a 270°/76° (Dirección de Buzamiento/Buzamiento)

- Talud 4: 300° a 325°/76° (Dirección de Buzamiento/Buzamiento)

Además, se ha considerado como parte de la geometría de los taludes un sistema de banquetas, de altura de 7m por cada banco y 3 m de ancho de berma. El buzamiento es la pendiente de banco, la que también se denota como 1H:4V y la dirección del buzamiento es la dirección de corte del banco.

La variación del sentido de la dirección de corte de los taludes, ha sido determinada por la topografía actual de la cantera, ya que no es recta, sino que presentan direcciones variables. Además, la cara de los taludes 1 y 2 se oponen a la cara de los taludes 3 y 4 (ver Ilustración 20) por ubicarse en una quebrada. Por esta razón, el análisis cinemático será específico para cada talud, contemplando su rango de direcciones de corte variables.

Ilustración 20. Taludes de diseño de la cantera San Carlos
(Elaboración propia, 2022)



El arreglo estructural del macizo rocoso consiste en dirección de buzamiento y buzamiento de las principales familias de discontinuidad del macizo rocoso (ver Tabla 33).

En cada uno de los taludes se han realizados estaciones geomecánicas para recabar información característica del macizo rocoso. Para el caso del talud 1 y 2 se empleará la estación geomecánica 3, por presentar similares características en cuanto al afloramiento rocoso.

Tabla 33 Arreglo estructural - Principales Familias de discontinuidad
(Elaboración propia, 2022)

Talud de análisis	Estación Geomecánica	Principales Familias					
		J1		J2		J3	
		Dirección Buz	Buz	Dirección Buz	Buz	Dirección Buz	Buz
Talud 1	EG-03	099	66	320	89	155	46
Talud 2	EG-03	099	66	320	89	155	46
Talud 3	EG-04	191	45	138	66	200	75
Talud 4	EG-01	320	86	010	12	350	55

Por último, el ángulo de fricción asignado para las discontinuidades de la andesita, se basa en el libro “Rock Slope Engineering” de Duncan C Wyllie, 2018.

Este ángulo de fricción está en relación a la rugosidad, meteorización y relleno de la discontinuidad. La andesita clasifica como una roca con ángulo de fricción media, por lo que se le asigna un valor de 32° de la Tabla 34.

Tabla 34 Valores típicos de ángulo de fricción en tipos de rocas
(Duncan, 2018)

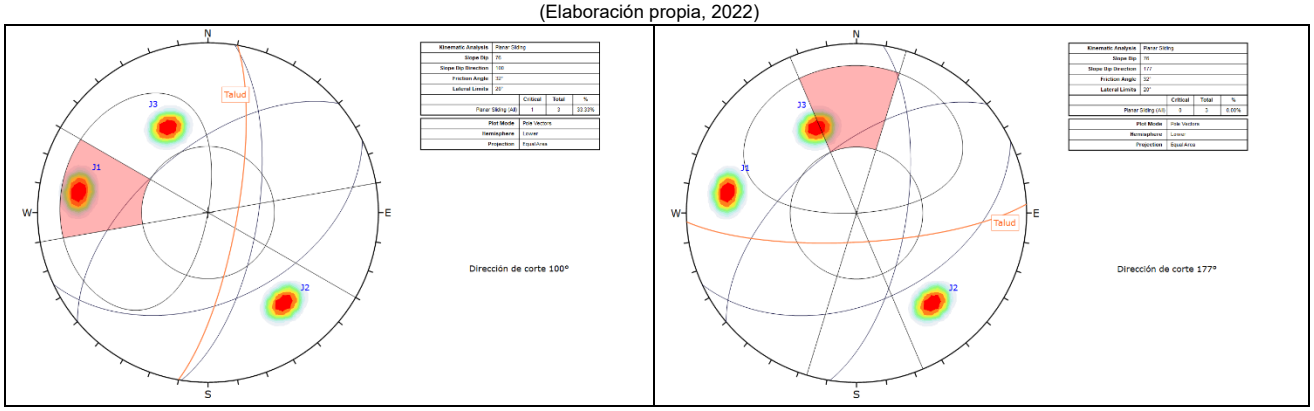
Rock class	*Friction angle range*	*Typical rock types*
Low friction	20–27°	Schists (high mica content), shale, marl
Medium friction	27–34°	Sandstone, siltstone, chalk, gneiss, slate
High friction	34–40°	Basalt, granite, limestone, conglomerate

A continuación, se muestran las gráficas del análisis cinemático para cada talud, con direcciones de corte variables con la finalidad de identificar los modos potenciales de falla (planar, cuña o vuelco)

a. Talud 1

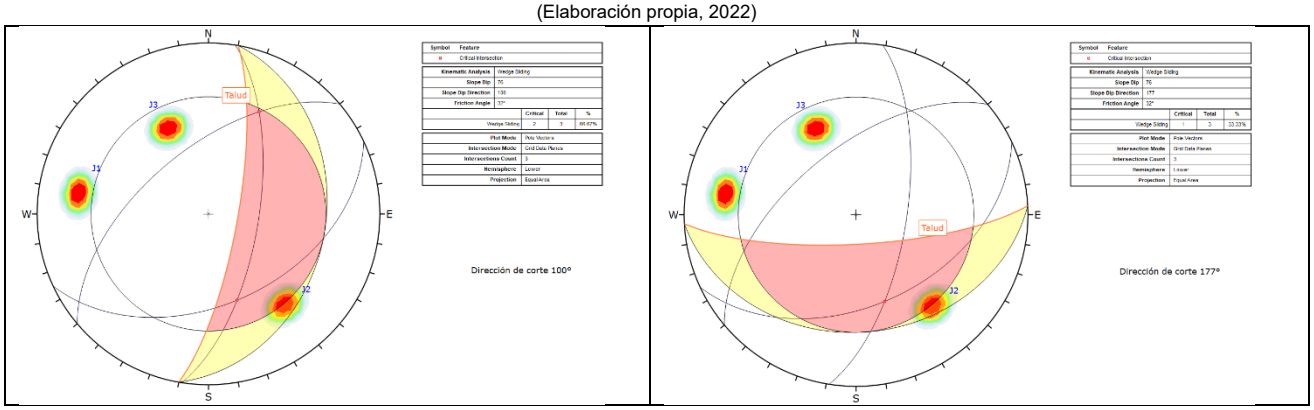
Se presentan inestabilidades potenciales con mecanismos de rotura tipo cuña y planar -en menor medida- (ver Ilustración 21 e Ilustración 22): sin embargo, por el bajo buzamiento de las discontinuidades estructurales estos mecanismos de falla no representan probabilidad de falla significativa. Asimismo no se forman inestabilidades con mecanismos de rotura en vuelco (ver Ilustración 23). Por tanto, es probable alcanzar taludes de banco de 76°.

Ilustración 21. Análisis de falla tipo planar para el Talud 1
(Elaboración propia, 2022)



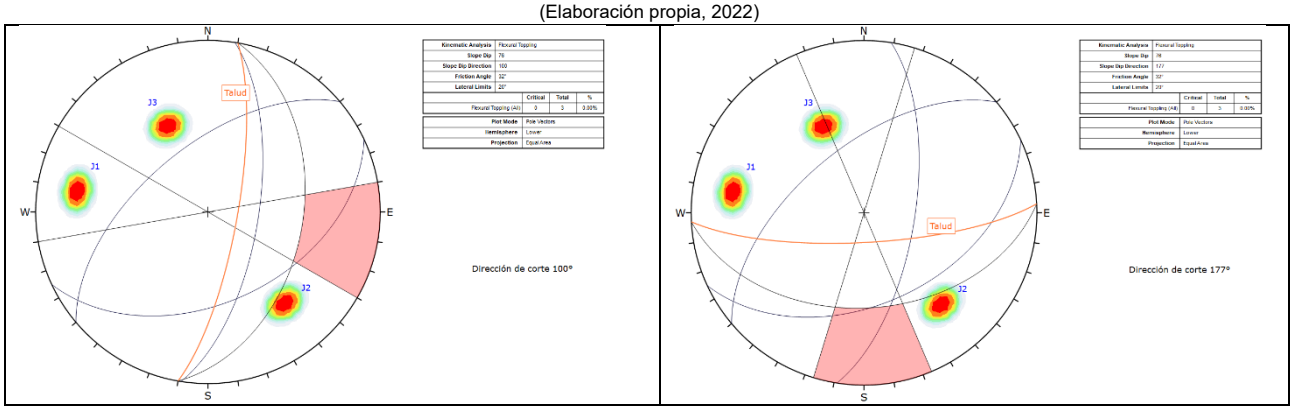
De acuerdo con la Ilustración 21, los polos de las familias de discontinuidad J1 y J3 se ubican en la zona critica de modos potenciales de fallas planares, en todo el rango de direcciones del talud de corte.

Ilustración 22. Análisis de falla tipo cuña para el Talud 1
(Elaboración propia, 2022)



De acuerdo con la Ilustración 22, la intersección de los planos de discontinuidad J1 y J3 se ubican en la zona crítica de modos potenciales de fallas en cuña, en todo el rango de direcciones del talud de corte.

Ilustración 23. Análisis de falla tipo vuelco para el Talud 1
(Elaboración propia, 2022)

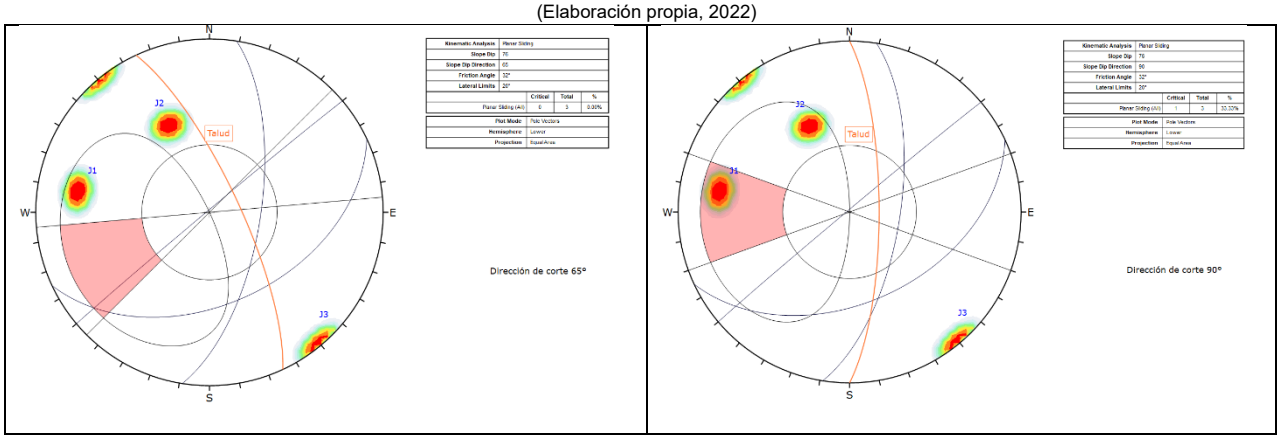


De acuerdo con la Ilustración 23, no se observan polos de discontinuidades dentro de la zona crítica de modos potenciales de fallas en vuelco, en todo el rango de direcciones del talud de corte.

b. Talud 2

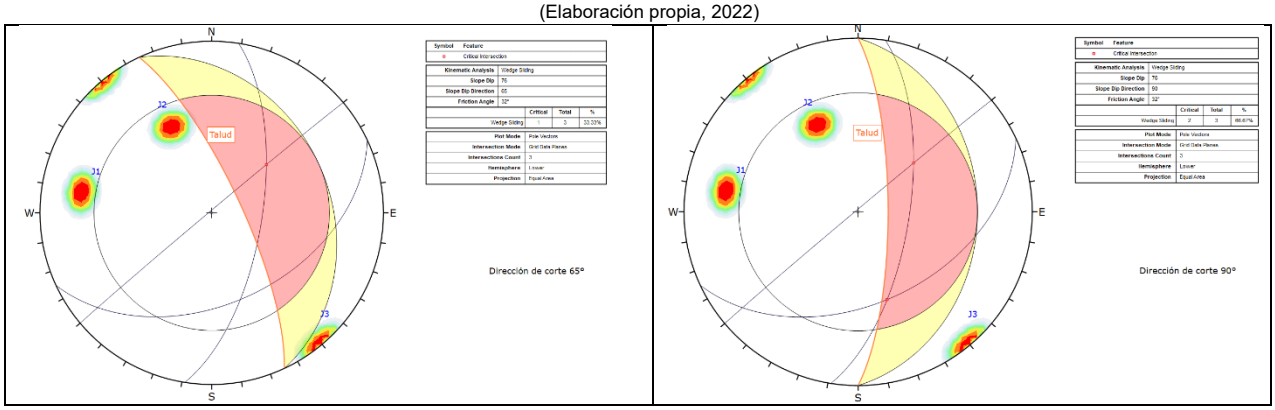
Se presentan inestabilidades potenciales con mecanismos de rotura tipo cuña y planar -en menor medida- (ver Ilustración 24 e Ilustración 25), con un talud de banco de 76° (1H: 4V); sin embargo, por el bajo buzamiento de las discontinuidades estructurales estos mecanismos de falla no representan probabilidad de falla significativa. Asimismo, no se forman inestabilidades con mecanismos de rotura en vuelco potencial (ver Ilustración 26). Por tanto, es probable alcanzar taludes de banco de 76°.

Ilustración 24. Análisis de falla tipo planar para el Talud 2
(Elaboración propia, 2022)



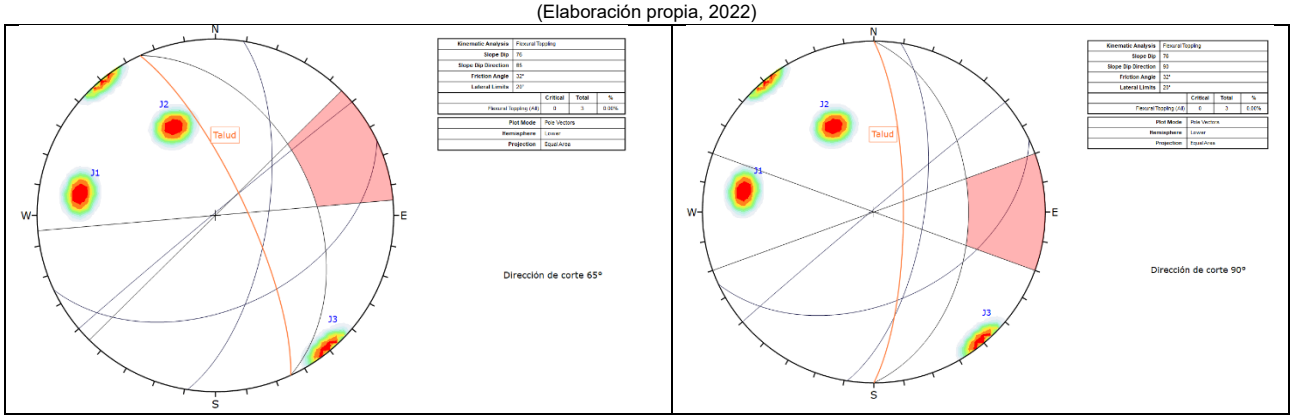
De acuerdo con la Ilustración 24, se observa que el polo de la discontinuidad J1 se ubica dentro de la zona crítica del modo potencial de falla planar a medida que la dirección de corte del talud se acerca a la dirección NS (90°). Esto se observa de manera localizada en la zona sur del talud 2.

Ilustración 25. Análisis de falla tipo cuña para el Talud 2
(Elaboración propia, 2022)



De acuerdo con la Ilustración 25, la intersección de los planos de discontinuidad J1 y J3 se ubican en la zona crítica de modos potenciales de fallas en cuña, en todo el rango de direcciones del talud de corte.

Ilustración 26. Análisis de falla tipo vuelco para el Talud 2
(Elaboración propia, 2022)

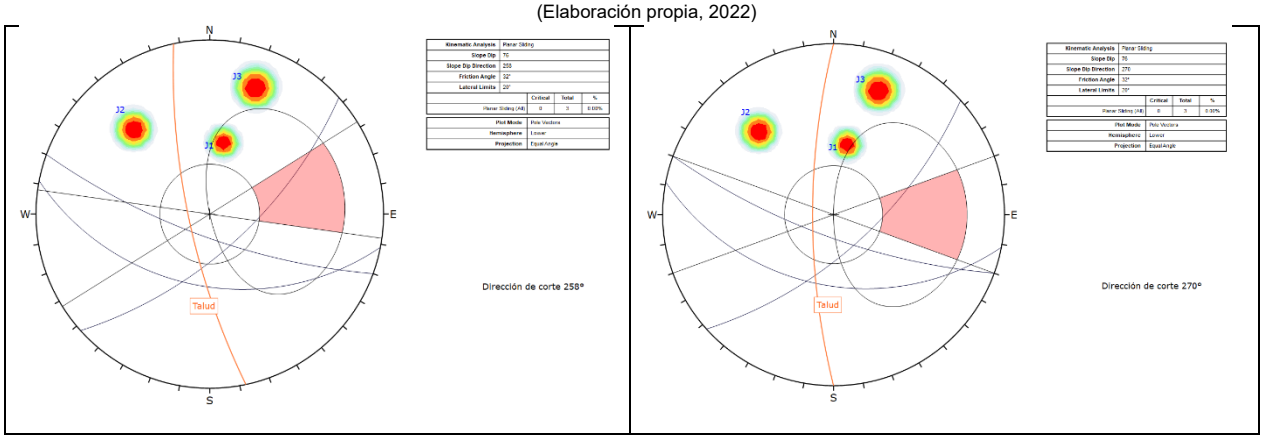


De acuerdo con la Ilustración 26, no se observan polos de discontinuidades dentro de la zona crítica de modos potenciales de fallas en vuelco, en todo el rango de direcciones del talud de corte.

c. Talud 3

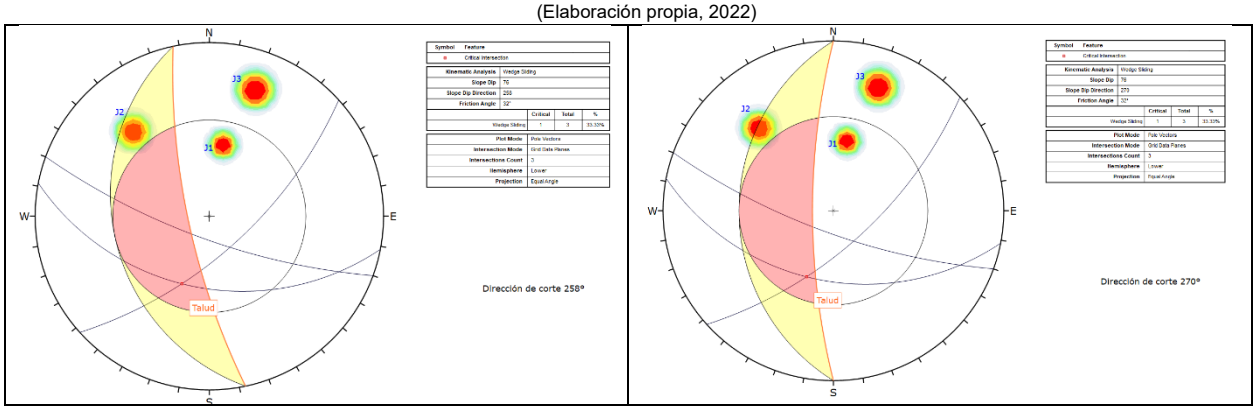
Se presentan inestabilidades potenciales con mecanismos de rotura tipo cuña (ver Ilustración 28), con un talud de banco de 76° (1H: 4V). Asimismo, no se forman inestabilidades con mecanismos de rotura planar ni vuelco potencial (ver Ilustración 27 e Ilustración 29). Por tanto es probable alcanzar taludes de banco de 76°.

Ilustración 27. Análisis de falla tipo planar para el Talud 3
(Elaboración propia, 2022)



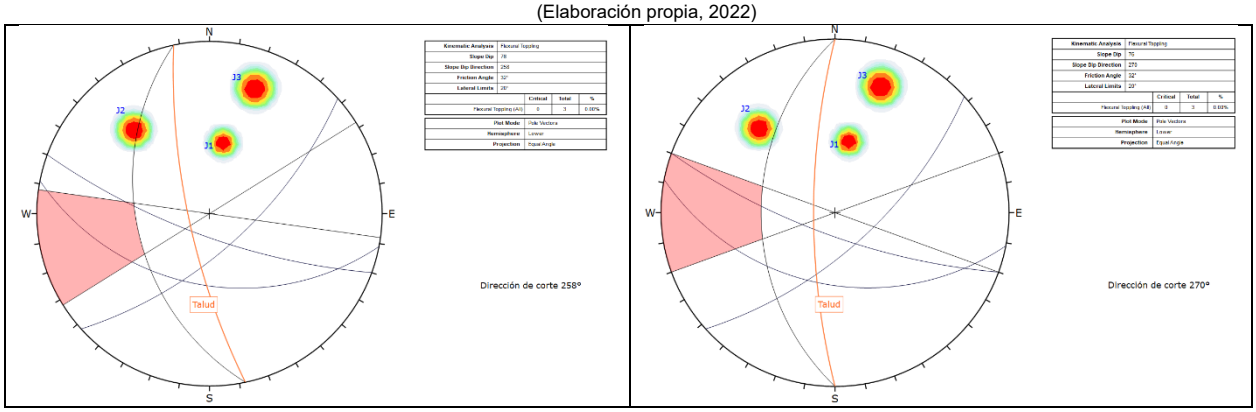
De acuerdo con la Ilustración 27, no se observan polos de alguna familia de discontinuidad dentro de la zona critica, por lo que no hay fallas planares en este talud.

Ilustración 28. Análisis de falla tipo cuña para el Talud 3
(Elaboración propia, 2022)



De acuerdo con la Ilustración 25, la intersección de los planos de discontinuidad J1 y J2 se ubican en la zona crítica de modos potenciales de fallas en cuña, en todo el rango de direcciones del talud de corte.

Ilustración 29. Análisis de falla tipo vuelco para el Talud 3
(Elaboración propia, 2022)



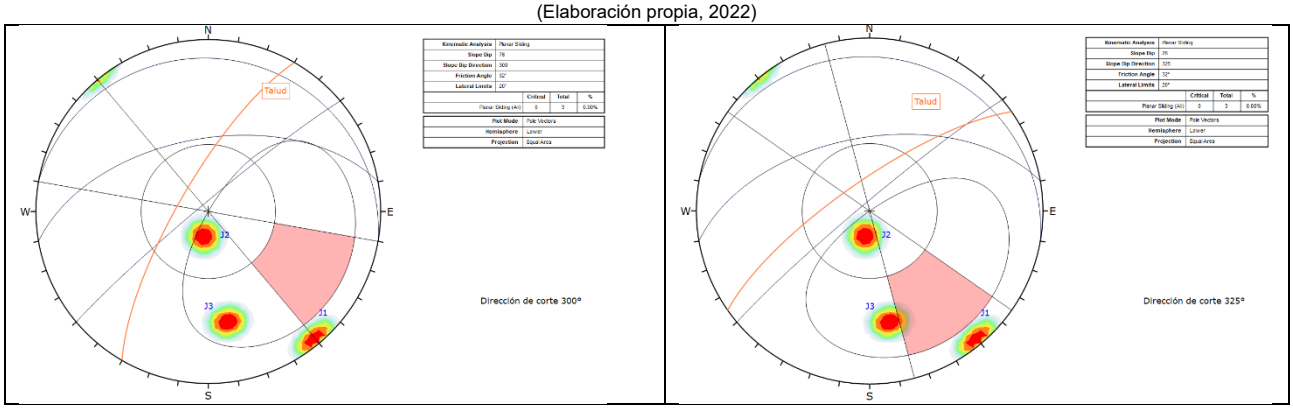
De acuerdo con la Ilustración 29, no se observan polos de discontinuidades dentro de la zona crítica de modos potenciales de fallas en vuelco, en todo el rango de direcciones del talud de corte.

d. Talud 4

No se forman inestabilidades con mecanismos de rotura planar, cuña o vuelco potencial (ver Ilustración 30,

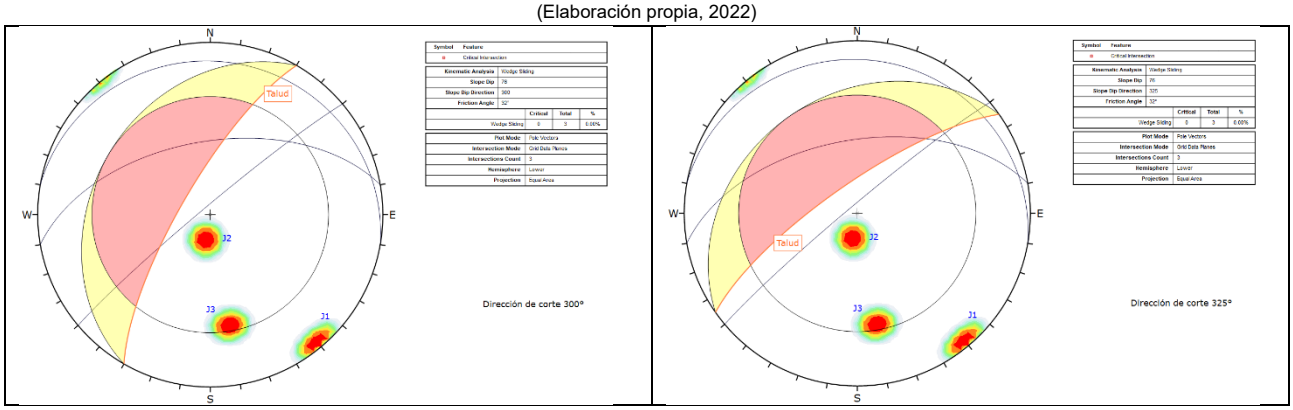
Ilustración 31 e Ilustración 32). Por tanto es posible alcanzar taludes de banco de 76°.

Ilustración 30. Análisis de falla tipo planar para el Talud 4
(Elaboración propia, 2022)



De acuerdo con la Ilustración 30, no se observan polos de alguna familia de discontinuidad dentro de la zona critica, por lo que no hay fallas planares en este talud.

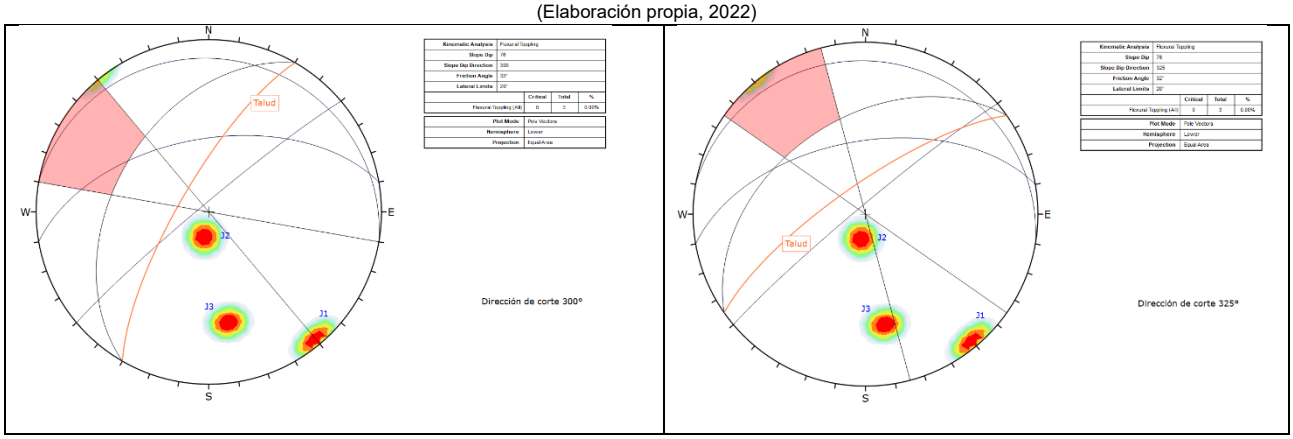
Ilustración 31. Análisis de falla tipo cuña para el Talud 4
(Elaboración propia, 2022)



De acuerdo con la

Ilustración 31, no se observan intersecciones de planos de discontinuidad dentro de la zona crítica, por lo que no habría fallas en cuña en este talud.

Ilustración 32. Análisis de falla tipo vuelco para el Talud 4
(Elaboración propia, 2022)



De acuerdo con la Ilustración 32, no se observan polos de discontinuidades dentro de la zona crítica de modos potenciales de fallas en vuelco, en todo el rango de direcciones del talud de corte.

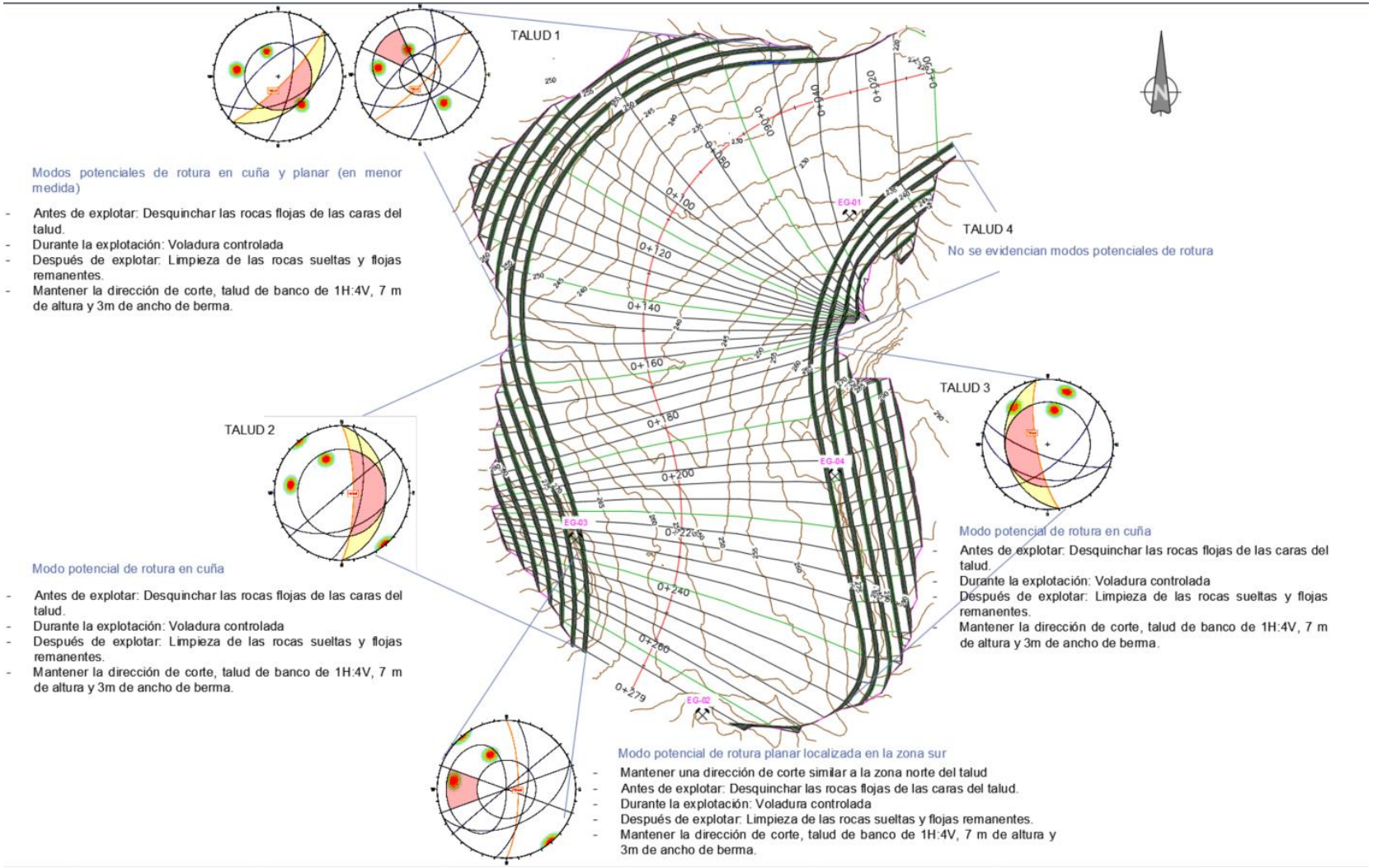
En conclusión, los taludes 1, 2 y 3 presentan modos potenciales de falla en cuña principalmente, debido al fracturamiento del macizo rocoso. La formación de estas fallas en cuña se da principalmente entre dos familias de discontinuidad, cuyo espaciamiento promedio es 0.20 m (medido en las estaciones geomecánicas) por lo que el tamaño de los fragmentos que podrían caer se encuentran en ese orden de tamaño aproximado, con fallas localizadas o puntuales más no forman una falla global del macizo rocoso. El talud 4 no presenta modos potenciales de falla, por lo que se deduce, a priori, que es estable.

Del análisis realizado, se establece que debe mantenerse los taludes de diseño 4V:1H, con bancos de 7 m de altura y 3 m de ancho de berma, para minimizar el impacto de cualquier fragmento de roca.

Además, se recomienda que antes de cualquier operación en la fase de explotación se realice previamente una evaluación visual de las posibles rocas flojas para que sean desquinchadas. Durante la voladura, se requiere que ésta sea controlada para evitar maximizar la apertura entre discontinuidades y su aflojo, mantener el diseño final de los taludes y además, para no mermar el rendimiento de la cantera en cuanto al tamaño de bloques requeridos según especificaciones técnicas. Posterior a la explotación, se deberá realizar una limpieza de rocas sueltas que queden en las caras del talud, para evitar cualquier peligro por caída de rocas en la zona, aunque se entiende que el macizo rocoso remanente aumentará su calidad y minimizará el número de discontinuidades conforme se exploten los materiales más superficiales, debido que esta nueva cara de talud generada no ha estado expuesta a la meteorización por agentes de viento y aguas, principalmente.

La Ilustración 33 muestra la cantera zonificada por cada tipo de falla que ocurre en los taludes, así mismo se brinda algunas recomendaciones a seguir antes, durante y posterior a la explotación.

Ilustración 33. Taludes de corte de la cantera y sus modos potenciales de rotura
(Elaboración propia, 2022)



5.2.2. Consideraciones en Voladura

La ejecución de la extracción del material de cantera se deberá de realizar a través de una voladura controlada como es el precorte. Ello conlleva una reducción de fracturamiento de roca al generarse planos de corte que funcionan como cortinas que impiden que las ondas de choque de los explosivos penetren más allá de dichos planos que funcionan como barreras de protección en que las ondas de choque del explosivo se retornan hacia la cara libre del viejo talud, Konya (1998).

Para lograr control en los límites de una voladura, se debe tener en cuenta que la distribución especial del explosivo sea apropiada para obtener la superficie deseada, la voladura controlada es fundamental para controlar el talud final diseñado, puesto que un error en dicho talud ocasionaría múltiples problemas, tanto físicos como económicos. (Mucho, 1985).

Existen dos propósitos principales en este proyecto para tener control de fracturamiento por voladura, uno de ellos y el más importante es desarrollar un talud estable limitando el daño de los taladros de producción a la cara del talud. El propósito secundario es el de tener una apariencia estética de la cara del talud.

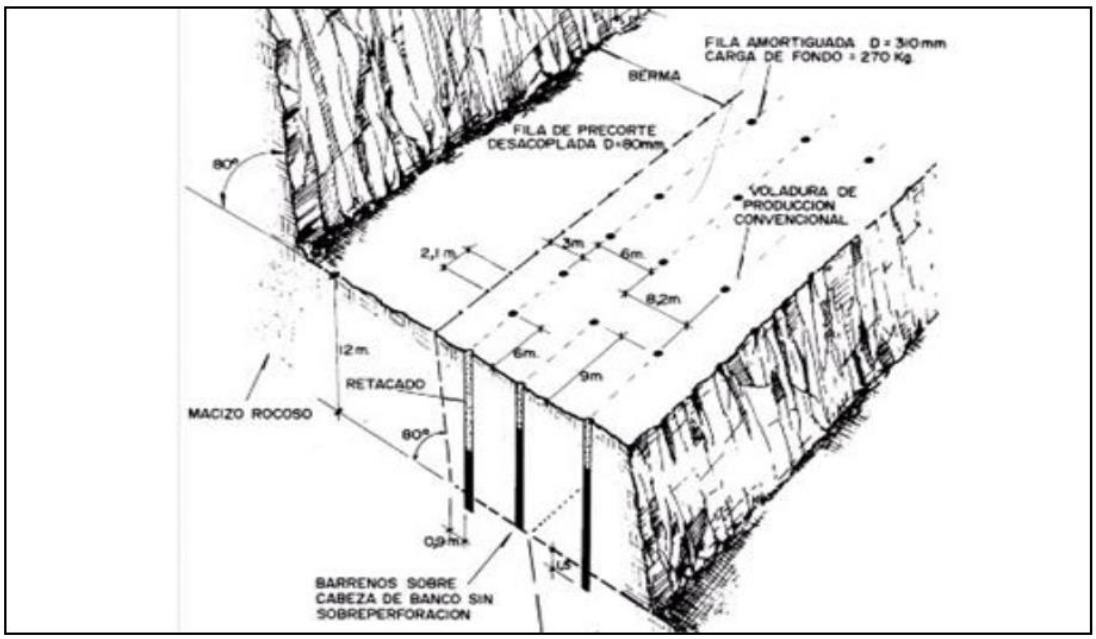
Según, López (1994) son muchas las técnicas de voladuras de contorno desarrolladas desde los años 50, pero en la actualidad las más usadas son: Voladura de precorte, voladura de recorte, voladuras amortiguadas y perforación en línea.

- **Voladura de precorte**

En la voladura de precorte, tal y como dice la palabra, se detonan antes de detonar el resto de los taladros de producción, estos taladros de precorte, tienen un espacio reducido y además tienen menor cantidad de explosivo.

Según, Konya (1998), el precorte, crea un plano de fractura a lo largo de la línea de barrenos de producción. Esta técnica deja además un beneficio secundario, pues la línea de fractura creada deja una apariencia estética. Una ventaja del precorte, es que puede ser detonada con mucho tiempo antes que la voladura de producción, desde un corto tiempo de retardo entre detonaciones o hasta horas, días y hasta semanas. La línea de precorte (ver Ilustración 34) debe estar a una distancia de 0.5 a 0.8 veces el burden detrás de la última línea de taladros de producción, esto depende del diseño de los tamaños de bloques que se necesitan y de las características geomecánicas presentes.

Ilustración 34. Voladura de precorte
(Fuente López, 1994)



5.2.3. Usos Propuestos

Tomando en consideración las recomendaciones efectuadas en el ítem anterior el material de la cantera de Roca San Carlos puede ser empleado en la fabricación de enrocado para protección del dique.

5.2.4. Explotación

Para su explotación es necesario, la habilitación de accesos, limpieza de todo del material de detritos acumulado al pie de las laderas, asimismo es necesario maquinaria pesada, tales como: excavadora, cargador frontal, volquete y equipo de voladura controlada para su fracturamiento.

5.2.5. Tratamiento

Enrocado: Explosivos y extracción directa.

5.2.6. Rendimiento

Para el cálculo de los rendimientos de la cantera en el caso de un depósito rocoso se estima en una merma por voladura de 15%, así mismo por la presencia superficial de material de cobertura y roca muy fracturada en la superficie, se estima la perdida de material para enrocado en los primeros 4 m de voladura.

Por lo tanto, para los enrocados se tiene el siguiente rendimiento:

100% - 15% (material desechable) = 85%

5.2.7. Volumen utilizable

Se ha definido un área de explotación aproximado de 48 505.63 m^2. El criterio para delimitar el área a explotar en la cantera se definió en base a los resultados obtenidos de las 04 estaciones geomecánicas ejecutadas, permitiendo determinar los parámetros del macizo rocoso, así como su calidad. De este modo la determinación del cálculo del volumen del material necesario se escogió de un área que permita extraer un volumen total de material que cubra las necesidades del proyecto con un adecuado acceso y roca de características adecuadas para protección de taludes.

Tabla 35 Volumen de explotación de la cantera San Carlos
(Elaboración propia, 2021)

Descripción	Símbolo	%	Volumen (m^3)
Volumen bruto	Vb		266 785.34
Desbroce	D		-
Volumen neto	Vn=Vb-D		266 785.34
Volumen over (>6")	Vo		-
Merma	M	15	40 017.80
Volumen utilizable	Vu=Vn-Vo-M		226 767.54
Volumen desechable	Vd=D+Vo+M		40 017.80

5.2.8. Periodo de explotación

La explotación se puede realizar en cualquier época del año.

5.2.9. Propietarios

Actualmente el propietario encargado de la cantera de roca pertenece al Sr. Daniel Traverso.

5.2.10. Disponibilidad

El propietario muestra disponibilidad para la explotación de la cantera.

6. Conclusiones

- Los materiales de la cantera de río 12, la cantera de Cerro San Carlos y la cantera de Cerro San Carlos B presentan características físicas y mecánicas apropiadas para su uso en la conformación del cuerpo de los diques.
- El rendimiento de las canteras fue estimado con base en el cálculo de los volúmenes de explotación, las granulometrías globales ejecutadas y considerando que el material mayor a 6'' no será utilizado.
- La Cantera de Río 12 tiene un volumen neto de 144 069.85 m^3 con un rendimiento de 63.60%; la Cantera de Cerro San Carlos tiene un volumen neto de 57 629.88 m^3 con un rendimiento de 94.50% y la Cantera de Cerro San Carlos B tiene un volumen neto de 34 010.76 m^3 con un rendimiento de 98.00%.
- Debido a su ubicación, se recomienda que la explotación de la cantera de río se desarrolle entre los meses de mayo a noviembre, cuando el caudal del río es mínimo.
- La cantera de Cerro San Carlos y la cantera de Cerro San Carlos B pueden ser explotadas en cualquier época del año. El propietario de estas canteras es la Municipalidad Provincial de Cañete y presenta disponibilidad para permitir su explotación.
- La cantera de roca San Carlos tiene un volumen neto de 266 785.34 m^3 y cumple con los requisitos de calidad para ser usadas como enrocado de protección de diques y se estima un rendimiento del 85 %. Se recomienda hacer el desquinchado y limpieza, ya que existe material suelto en la zona por explotación previa.
- La inestabilidad de los taludes obedece a un control estructural, es decir, controlada por las familias de discontinuidad que presenta la andesita, por lo que se ha observado la generación de modos de falla potenciales tipo cuña a lo largo de los taludes 1, 2 y 3, principalmente. La formación de estas fallas en cuña se dan principalmente entre dos planos de discontinuidad de diferente familia en zonas puntuales, más no se observa la generación de una falla global de los taludes. El talud 4 no presenta modos potenciales de falla, por lo que se deduce, a priori, que es estable.
- Basado en el análisis cinemático y la calidad del macizo rocoso, se recomienda un diseño final de la cantera que consta de un sistema de banquetas en ambos lados de la quebrada, cuyas caras de los taludes buzan hacia el piedemonte. Las banquetas deberán ser cortadas manteniendo la dirección de corte mostrado en los planos de diseño, con pendientes de 4V:1H, altura de banco de 7 m y ancho de berma de 3 m. Las banquetas ayudarán a mitigar la energía de los bloques que pudieran desprenderse del talud y así reducir el impacto en la base del talud.
- Se recomienda que antes de cualquier operación en la fase de explotación se realice previamente una identificación de rocas flojas para que sean desquinchadas. Durante la voladura, se requiere que ésta sea controlada para evitar maximizar la apertura entre discontinuidades y su aflojo; además de mantener el diseño final de los taludes. Posterior a la explotación, se deberá realizar una limpieza de rocas sueltas que queden en las caras del talud, aunque se entiende que el macizo rocoso remanente aumentará su calidad y minimizará el número de discontinuidades conforme se exploten los materiales más superficiales, debido que esta nueva cara de talud generada no ha estado expuesta a la meteorización por agentes de viento y aguas, principalmente.

ANEXOS

INFORME ESPECÍFICO DE CANTERAS 1

CONTENIDO:

ANEXO 1 – ENSAYOS DE LABORATORIO

1. CANTERAS DE CERRO

1.1. CANTERA SAN CARLOS

1.1.1. REGISTROS DE EXCAVACIÓN

1.1.2. GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO Y LÍMITES DE CONSISTENCIA

1.1.3. GRANULOMETRÍA GLOBAL

1.1.4. ENSAYOS DE HUMEDAD

1.1.5. ENSAYOS DE PERMEABILIDAD

1.1.6. ENSAYOS DE ABRASIÓN

1.1.7. PROCTOR MODIFICADO

1.1.8. RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA (C.B.R.)

1.2. CANTERA SAN CARLOS B

1.2.1. REGISTROS DE EXCAVACIÓN

1.2.2. GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO Y LÍMITES DE CONSISTENCIA

1.2.3. GRANULOMETRÍA GLOBAL

1.2.4. ENSAYOS DE HUMEDAD

2. CANTERAS DE RÍO

2.1. CANTERA DE RÍO 12

2.1.1. REGISTROS DE EXCAVACIÓN

2.1.2. GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO Y LÍMITES DE CONSISTENCIA

2.1.3. ENSAYOS DE HUMEDAD

2.1.4. GRANULOMETRÍA GLOBAL

2.1.5. ENSAYOS DE PERMEABILIDAD

2.1.6. PASANTE MALLA 200

3. CANTERAS DE ROCA

3.1. CANTERA SAN CARLOS

3.1.1. PROPIEDADES FÍSICAS

3.1.2. ENSAYOS DE ABRASIÓN

3.1.3. ENSAYOS DE COMPRESIÓN SIMPLE

3.1.4. EVALUACIÓN GEOMECÁNICA

3.1.5. DISTRIBUCIÓN DE DISCONTINUIDADES

3.1.6. PANEL FOTOGRÁFICO

ANEXO 2 - DIAGRAMA DE CANTERAS

ANEXO 1

ENSAYOS DE LABORATORIO

1. CANTERAS
DE CERRO

1.1. CANTERA SAN CARLOS

1.1.1. REGISTROS DE EXCAVACIÓN

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA SAN CARLOS

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: EVALUACIÓN CANTERA DE CERRO SAN CARLOS
SUPERVISOR: Carlos Tineo
FECHA: 08/03/2022

COORDENADAS UTM:
X: 363753
Y: 8550786
LADO: -

CALICATA: TRINCHERA-01

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0 – 4.5	SW - SM		Arena bien gradada con limo y grava. Con poca presencia de limos, de grano fino a grueso, color pardo amarillento, seco, sin plasticidad. Presencia de grava subangulosa. Tamaño máximo 5".	M-1	-	-	-	0.8	NP	NP	NP	6.8*	48.4	47.3	6.3	SW-SM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.5 – 5																											

* porcentaje global

HEBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N 57639



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 152820

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA SAN CARLOS

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: EVALUACIÓN CANTERA DE CERRO SAN CARLOS
SUPERVISOR: Carlos Tineo
FECHA: 08/03/2022

COORDENADAS UTM:
X: 363818
Y: 8550793

LADO: -

CALICATA: TRINCHERA-02

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	SP-SM		Arena mal gradada con limo y grava. Con poca presencia de limos, de grano fino a grueso, color pardo amarillento, seco, sin plasticidad. Presencia de grava subangulosa. Tamaño máximo 4".	M-1	-	-	-	0.9	NP	NP	NP	-	45.1	47	7.9	SP-SM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1																											
2	SP-SM																										
3																											
4	SP-SM																										
5																											

HEBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N. 57639



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA SAN CARLOS

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: EVALUACIÓN CANTERA DE CERRO SAN CARLOS
SUPERVISOR: Carlos Tineo
FECHA: 08/03/2022

COORDENADAS UTM:
X: 363765
Y: 8550848
LADO: -

CALICATA: TRINCHERA-03

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0 – 5	SP-SM / SP-SM / SP-SM		Arena mal gradada con limo y grava. Con poca presencia de limos, de grano fino a grueso, color pardo amarillento, seco, sin plasticidad. Presencia de grava subangulosa. Tamaño máximo 5".	M-1	-	-	-	1.2	NP	NP	NP	-	44.6	45.1	10.3	SP-SM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HEBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 57639



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 156920

1.1.2. GRANULOMETRÍA

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-22-017 005

SOLICITUD N° : 22-017
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : TRINCHERA 1*
MUESTRA : M-01*
PROFUNDIDAD (m) : ---*
ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: SAN CARLOS*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	22-017 005	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2022-03-24
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADO	Fecha de Recepción :	2022-03-09	Fecha de Emisión :	2022-03-30	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

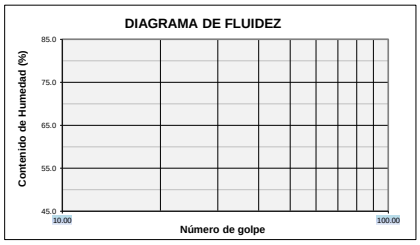
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	46	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	94
1 1/2 in	37.5	90
1 in	25.0	82
3/4 in	19.0	78
3/8 in	9.50	64
No. 4	4.75	54
No. 10	2.00	34
No. 20	0.850	22
No. 40	0.425	15
No. 60	0.250	13
No. 100	0.150	10
No. 140	0.106	8
No. 200	0.075	6

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	SW - SM
Nombre de Grupo	Arena bien gradada con limo y grava



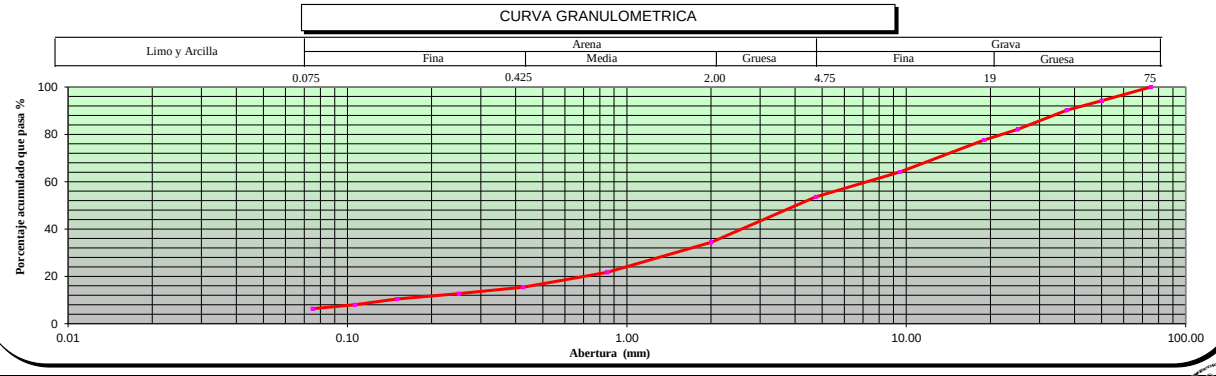
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	84.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	22.4	46.4
	Grava Fina	24.0	
% Arena	Arena Gruesa	19.2	47.3
	Arena Media	19.0	
	Arena fina	9.1	
% Finos			6.3

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	47	Coeficiente de Curvatura	2.0



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Arce
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Peña
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150120

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-22-017 006

SOLICITUD N° : 22-017
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : TRINCHERA 2*
MUESTRA : M-01*
PROFUNDIDAD (m) : ---*
ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: SAN CARLOS*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	22-017 006	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2022-03-24
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADO	Fecha de Recepción :	2022-03-09	Fecha de Emisión :	2022-03-30	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

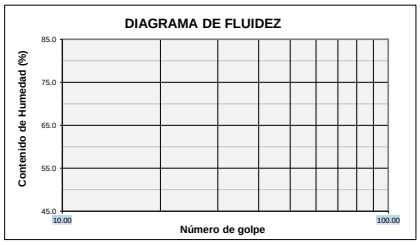
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	45	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	99
1 1/2 in	37.5	96
1 in	25.0	90
3/4 in	19.0	85
3/8 in	9.50	69
No. 4	4.75	55
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	19
No. 40	0.425	15
No. 60	0.250	13
No. 100	0.150	12
No. 140	0.106	10
No. 200	0.075	8

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	SP - SM
Nombre de Grupo	Arena pobremente gradada con limo y grava

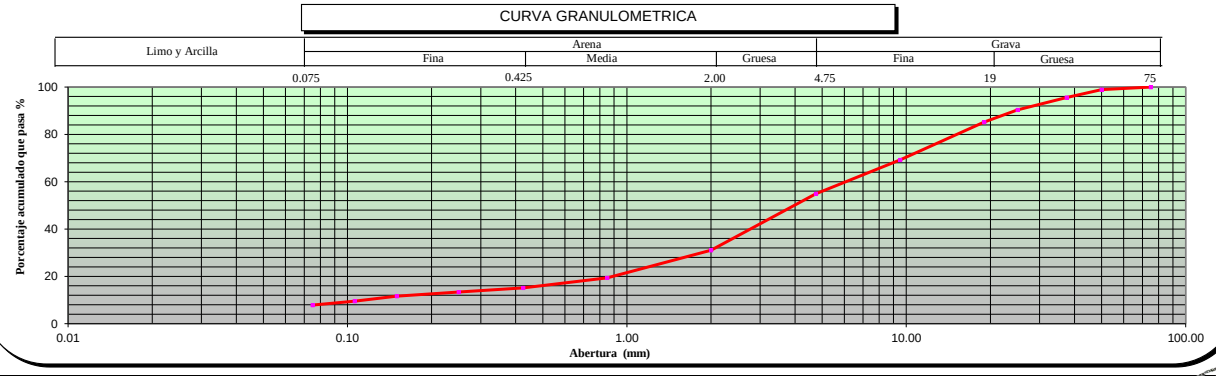


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	84.9

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	14.8	45.1
	Grava Fina	30.3	
% Arena	Arena Gruesa	23.8	47.0
	Arena Media	15.9	
	Arena fina	7.3	
% Finos			7.9
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	51	Coeficiente de Curvatura	4.8



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Avila
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

Procedimiento: P-01 **Código:** GS-F-8 **Versión**: 10 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Davila Pardo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150120

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-22-017 007

SOLICITUD N° : 22-017
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : TRINCHERA 3*
MUESTRA : M-01*
PROFUNDIDAD (m) : ---*
ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: SAN CARLOS*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	22-017 007	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2022-03-24
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADO	Fecha de Recepción :	2022-03-09	Fecha de Emisión :	2022-03-30	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

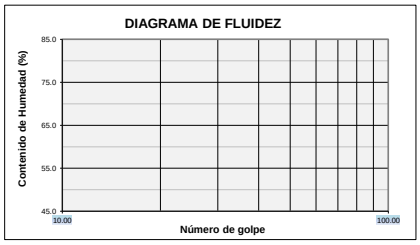
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	45	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	97
1 1/2 in	37.5	91
1 in	25.0	86
3/4 in	19.0	82
3/8 in	9.50	71
No. 4	4.75	55
No. 10	2.00	33
No. 20	0.850	25
No. 40	0.425	21
No. 60	0.250	19
No. 100	0.150	16
No. 140	0.106	12
No. 200	0.075	10

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	SP - SM
Nombre de Grupo	Arena pobremente gradada con limo y grava

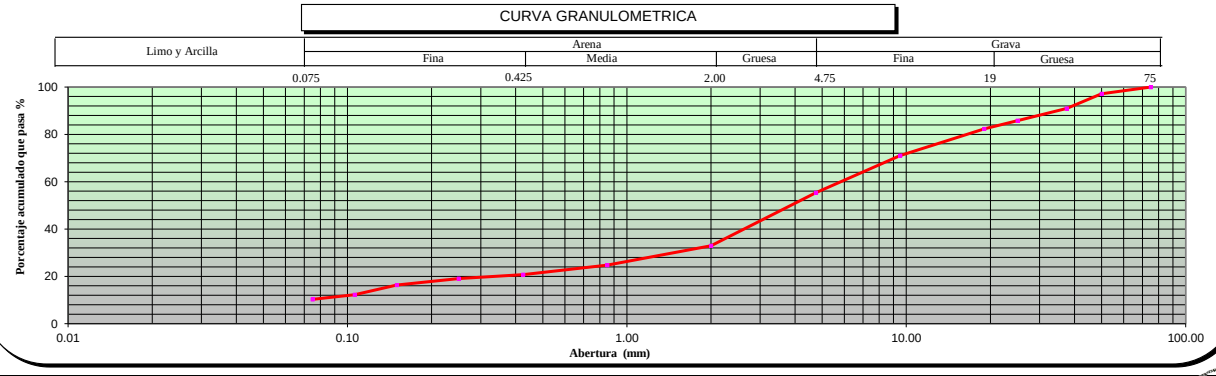


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	79.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	17.7	44.6
	Grava Fina	27.0	
% Arena	Arena Gruesa	22.4	45.1
	Arena Media	12.2	
	Arena fina	10.5	
% Finos			10.3
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	109	Coeficiente de Curvatura	6.9



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Avila
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilo N. Davila Peña
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150120

1.1.3. GRANULOMETRÍA GLOBAL

SOTELO & ASOCIADOS
Ingeniería y Gerencia de proyectos

ENSAYO DE GRANULOMETRIA GLOBAL

PROYECTO : INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA - DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA
SOLICITANTE : GEO PAQUETE 5
ENSAYO : GRANULOMETRIA GLOBAL
UBICACIÓN : CAÑETE - CANTERA DE CERRO SAN CARLOS
SONDAJE : TRINCHERA 1
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD (m) : -
FECHA : 08/03/2022

REALIZADO : M. Perez
REVISADO : H. Sotelo

Granulometría Global			
Malla		% que pasa	%
Tamiz	Abertura (mm)	global	Global
20"	508.0	100.0	6.8
15"	381.0	100.0	
12"	304.8	100.0	
10"	254.0	100.0	
8"	203.2	97.3	
6"	152.4	96.5	
5"	127.0	96.5	
4"	101.6	94.8	
3"	76.200	93.2	93.2
2"	50.800	87.8	
1 1/2"	38.100	84.0	
1"	25.400	76.5	
3/4"	19.100	72.3	
3/8"	9.520	59.8	
N°4	4.760	50.0	
N°10	2.000	32.1	
N°20	0.840	20.2	
N°40	0.425	14.4	
N°60	0.250	11.8	
N°100	0.150	9.7	
N°140	0.106	7.5	
N°200	0.075	5.9	

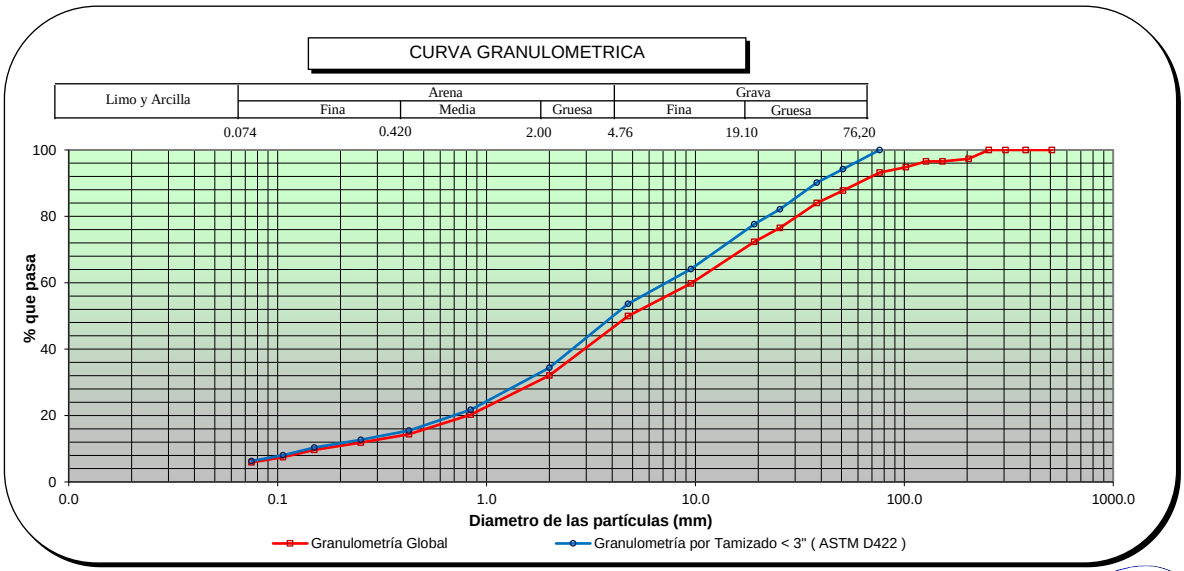
Global:
d10 = **0.16** mm
d30 = **1.72** mm
d50 = **4.77** mm
d60 = **9.65** mm

Granulometría por Tamizado < 3" (ASTM D422)		
Malla		% que pasa
Tamiz	Abertura (mm)	parcial
3"	76.200	100
2"	50.800	94
1 1/2"	38.100	90
1"	25.400	82
3/4"	19.100	78
3/8"	9.520	64
N°4	4.760	54
N°10	2.000	34
N°20	0.840	22
N°40	0.425	15
N°60	0.250	13
N°100	0.150	10
N°140	0.106	8
N°200	0.075	6

Menor a 3":
d10 = **0.14** mm
d30 = **1.48** mm
d50 = **4.04** mm
d60 = **7.24** mm

	Porcentaje (%)
Mayor a 4 pulg	5.2
Menor a 4 pulg	94.8

Tamaño Máximo : 9.5"
Dimensiones : 8" x 9.5" x 13"



HEBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N 57639

1.1.4. HUMEDAD

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-22-017 005

SOLICITUD N° : 22-017

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : TRINCHERA 1*
MUESTRA : M-01*
PROFUNDIDAD (m) : ---*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: SAN CARLOS*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	22-017 005	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2022-03-24
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADO						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	161.40
Masa tara + suelo húmedo	g	5 185.50
Masa tara + suelo seco	g	5 165.30
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 145.30
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 145.20
Humedad %		0.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		1

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Acda
CIP 57829
DIRECTOR TECNICO

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2022-03-30
Fecha de Recepción : 2022-03-09
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Odilio N. Dávila Pardo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150120

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 *Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass*

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-22-017 006

SOLICITUD N° : 22-017

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : TRINCHERA 2*
MUESTRA : M-01*
PROFUNDIDAD (m) : ---*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: SAN CARLOS*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	22-017 006	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2022-03-24
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADO						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	201.60
Masa tara + suelo húmedo	g	5 601.60
Masa tara + suelo seco	g	5 555.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 555.70
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 555.70
Humedad %		0.9
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		1

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Aedo
CIP 57852
DIRECTOR TECNICO

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2022-03-30
Fecha de Recepción : 2022-03-09
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Peña
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150120

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-22-017 007

SOLICITUD N° : 22-017

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : TRINCHERA 3*
MUESTRA : M-01*
PROFUNDIDAD (m) : ---*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: SAN CARLOS*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	22-017 007	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2022-03-24
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADO						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	159.90
Masa tara + suelo húmedo	g	5 769.90
Masa tara + suelo seco	g	5 703.50
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 703.40
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 703.30
Humedad %		1.2
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		1

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Arce
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2022-03-30
Fecha de Recepción : 2022-03-09
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Odilio N. Dávila Pardo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150120

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

1.1.5. ENSAYO DE PERMEABILIDAD

Ingeotest INGENIEROS	**Informe de Ensayo** **Ensayo de Permeabilidad** **Permeámetro de Pared Rígida** **(ASTM D2434)**	SGC-LG-REG-58 Fecha 2021-03-18 Versión: 01 Página 1 de 1

Informe	22D02434-039-002	Fecha	2022-03-18
Solicitante	Sotelo & Asociados S.A.C.	Cantera	San Carlos
Proyecto	Defensas Ribereñas del Rio Cañete y del Rio Huaura - Paquete 5	Muestra	M-01
Ubicación	Cañete	Prof. (m)	-

Caraterísticas del Especimen

Tipo de Suelo - SUCS		-
Tamaño máximo de partículas (Tamiz N°)		1"
Diámetro del especímen	*cm*	15.24
Altura del especímen	*cm*	26.00
Area del especímen	cm^2	182.41
Volumen del especímen	cm^3	4742.78
Peso unitario seco	g/cm^3	2.060
Gravedad específica estimada	*Gs*	2.70
Porosidad	*%*	31.1
Distancia entre manómetros	*cm*	15.24

Ensayo de Permeabilidad de Suelos Granulares

Ensayo N°	Perdida de Carga	Gradiente Hidraúlico	Volumen	Tiempo	Caudal	Permeabilidad
	cm	*i*	cm^3	*s*	cm^3/s	*cm/s*
1	78.30	5.14	1000	280.9	3.56	3.798E-03
2	78.40	5.14	1000	330.4	3.03	3.225E-03
3	78.50	5.15	1000	320.6	3.12	3.320E-03
4	78.60	5.16	1000	340.1	2.94	3.125E-03
5	78.20	5.13	1000	307.8	3.25	3.471E-03

$k_{promedio}$	3.388E-03
k_{20}	**3.23E-03 cm/s**

JOSE ANTONIO
CUYA CALDERON
Ingeniero Civil
CIP N° 271337

Observaciones:

1.1.6. ENSAYO ABRASIÓN

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS

Procedimiento: P-01
Código: GS-F-24
Versión: 00

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 22-017
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : AFIRMADO DE CANTERA SAN CARLOS
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : ---

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: SAN CARLOS
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	22-017-002	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2022-03-14

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN
	A
1 1/2"	
1"	1250.4
3/4"	1250.2
1/2"	1250.1
3/8"	1250.2
N°4	
PESO TOTAL	5000.90
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4074.50
PÉRDIDA DE MASA (gr)	926.40
N° DE ESFERAS	12.00
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**18.5**

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Arroyo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2022-03-09
F. de Emisión: 2022-03-16
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: S.B.A.
Revisado por: H.S.A

1.1.7. PROCTOR MODIFICADO

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS

Normas de referencia:

ASTM D1557 - 12e1: Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort (56,000 ft-lbf/ft3 (2,700 kN-m/m3))

INFORME DE ENSAYO N°: GS-F36-22-017-002

CLIENTE GEO PAQUETE 5
Dirección * ---
PROYECTO * DEFENSAS RIBEREÑAS DE RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN * CAÑETE
TECNICO: S.B.A.

DATOS DE LA MUESTRA

SONDEO: AFIRMADO - CANTERA SAN CARLOS
MUESTRA: M-01
PROFUNDIDAD: ---

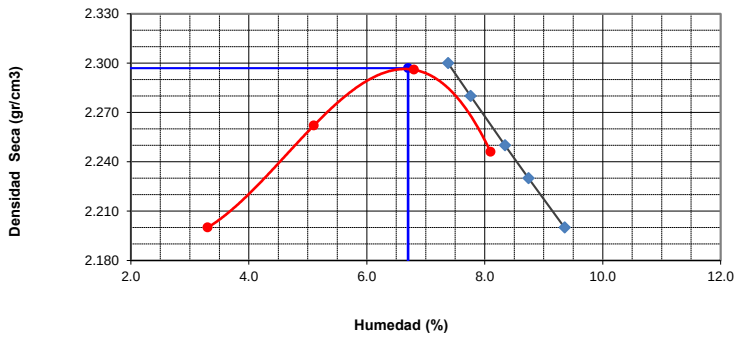
CODIGO DE MUESTRA: 22-017-002
FECHA DE RECEPCIÓN: 9/03/2022
FECHA DE EJECUCIÓN: 10/03/2022
FECHA DE EMISIÓN: 12/03/2022

Tipo de muestra :	Suelo	Condición de la muestra:	Alterada	Forma de particula:	Subangular	Metodo de Ensayo:	C

REPORTE DE ENSAYO

COMPACTACION					
Prueba N°	1	2	3	4	
N° de capas	5	5	5	5	
N° de golpes por capa	56	56	56	56	
Masa del Molde + Suelo Compactado (g)	10780	11000	11161	11110	
Masa del Molde (g)	5931	5931	5931	5931	
Masa del Suelo Compactado (g)	4849	5069	5230	5179	
Volumen del Molde (cm^3)	2133	2133	2133	2133	
Densidad Húmeda (g/cm^3)	2.273	2.377	2.452	2.428	
CONTENIDO DE HUMEDAD					
Tara N°	1	2	3	4	
Tara + Suelo Húmedo (g)	1170.9	1490.7	1471.0	1639.1	
Tara + Suelo Seco (g)	1138.5	1428.8	1389.2	1530.9	
Masa del Agua (g)	32.4	61.9	81.8	108.2	
Masa de Tara (g)	167.2	206.1	184.8	194.6	
Masa de Suelo Seco (g)	971.3	1222.7	1204.4	1336.3	
Contenido de Humedad (%)	3.3	5.1	6.8	8.1	
Densidad Seca (g/cm^3)	2.200	2.262	2.296	2.246	

CURVA DENSIDAD SECA vs. HUMEDAD



MÁXIMA DENSIDAD SECA	
2.30	g/cm^3
PESO UNITARIO MÁXIMO	
22.53	kN/m3
OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD	
6.7 %	

Gs Fracción de Ensayo**: 2.77

OBSERVACIONES :---

*** Los datos de identificación de la muestra son proporcionados por el cliente.**
El laboratorio no realiza muestreos, ni interpretaciones, ni recomendaciones.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente.

El laboratorio prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

**** Valor estimado.**

Fin del informe ***página: 1 de 1***

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

1.1.8. RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA (C.B.R.)

SOTELO & ASOCIADOS INGENIERÍA Y GERENCIA DE PROYECTOS	LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS	**Procedimiento:** P-01 **Código:** GS-F-38 **Versión:** 00

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA (C.B.R.)
ASTM D-1883-14 Standard Test Method for California Bearing Ratio (CBR) of Laboratory-Compacted Soils

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 22-017

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DE RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

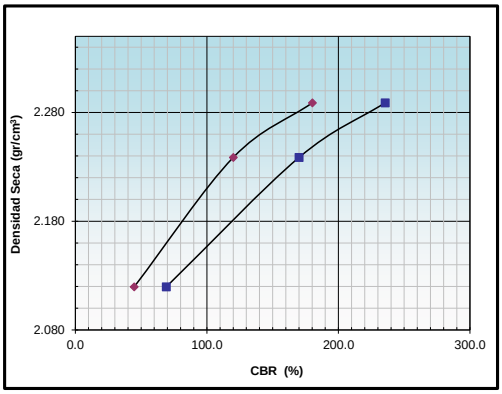
UBICACIÓN : CAÑETE

SONDAJE :	CANTERA DE CERRO SAN CARLOS	**SECTOR :**	HUAURA
MUESTRA :	M-01	**CANTERA :**	---
PROFUNDIDAD :	---	**LUGAR :**	---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	22-017-002	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2022-02-23

GRAFICOS

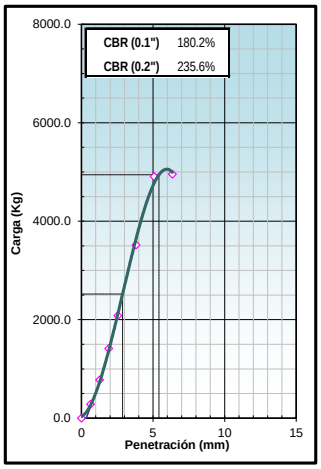


CLASF. (SUCS) : GW- GM
CLASF. (AASHTO) : C

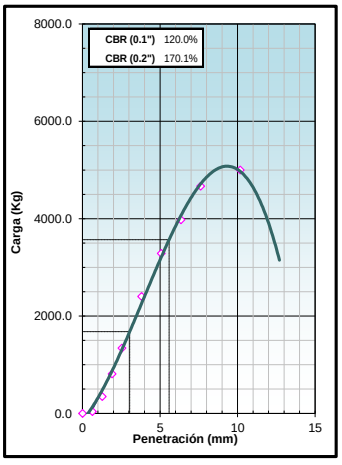
METODO DE COMPACTACION	: ASTM D1557
MAXIMA DENSIDAD SECA (g/cm^3)	: 2.300
OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	: 6.7
95% MAXIMA DENSIDAD SECA (g/cm^3)	: 2.185

C.B.R. al 100% de M.D.S. (%)	0.1":	196.4	0.2":	252.9
C.B.R. al 95% de M.D.S. (%)	0.1":	75.1	0.2":	116.2

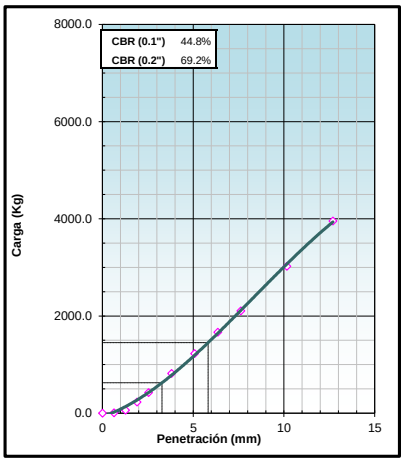
EC = 56 GOLPES



EC = 25 GOLPES



EC = 10 GOLPES



Observaciones: ---

FECHA DE EMISIÓN : 2022-03-01

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. Cel.: #9454 54085 / #9454 54092
E-mail: ygiraldo@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector 2, Grupo 16, Mz. B, Lt.1A – Villa El Salvador
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

1.2 CANTERA
SAN CARLOS B

1.2.1. *REGISTROS DE EXCAVACIÓN*

ESTUDIO: DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RIOS HUAURA Y CAÑETE
CLIENTE: OHLA
LUGAR: CUENCA DEL RIO CAÑETE

TIPO: MECÁNICA
FINALIDAD: CANTERA SAN CARLOS
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 29/06/2022

COORDENADAS UTM:
X: 363612
Y: 8550916
LADO: -

CALICATA: C-SC-CAÑ-01

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	ML		**0.00 - 2.00 m** **ML**: Limos con arenas de grano fino con poca presencia de gravas. La forma de las partículas gruesas es subangulosa. Consistencia blanda. No presenta plasticidad, seco, de estructura homogénea.	**MA-1** (0.10-2.00)																							Se finaliza la excavación debido a la inestabilidad de las paredes.
1																											
2			**FIN DE LA CALICATA A 2.00 m**																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

VICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO
INGENIERO CIVIL

1.2.2. *ENSAYOS ESTÁNDAR*

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

***** Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-22-086-063

SOLICITUD N° : 22-086
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y RIO HUAURA (PAQUETE 5)
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CUENCA DEL RIO CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-SC-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.10-2.00*
ZONA / SECTOR : ---*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA SAN CARLOS*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	22-086-063	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2022-07-05
FORMA DE LA PARTICULA	SUBANGULAR	Fecha de Recepción :	2022-06-30	Fecha de Emisión :	2022-07-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

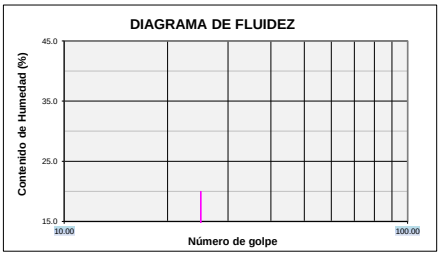
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Simple	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	---	Tamiz Nº	---
%PR	---	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	96
1 1/2 in	37.5	93
1 in	25.0	86
3/4 in	19.0	80
3/8 in	9.50	65
No. 4	4.75	53
No. 10	2.00	40
No. 20	0.850	28
No. 40	0.425	21
No. 60	0.250	18
No. 100	0.150	15
No. 140	0.106	14
No. 200	0.075	13

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GM
Nombre de Grupo	Grava limosa con arena



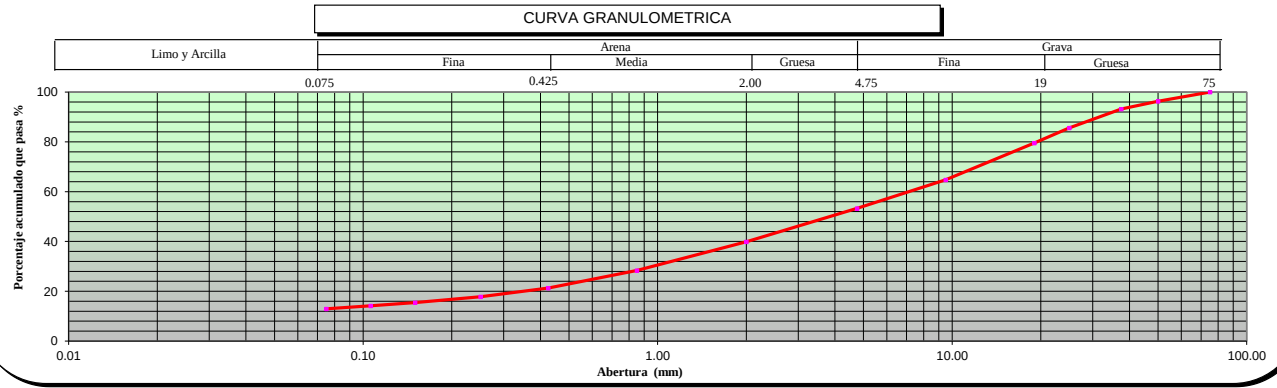
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	78.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	20.5	46.7
	Grava Fina	26.2	
% Arena	Arena Gruesa	13.4	40.3
	Arena Media	18.6	
	Arena fina	8.3	
% Finos			13.0

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	---	Coeficiente de Curvatura	---



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

Procedimiento: P-01 **Código:** GS-F-8 **Versión:** 10 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávalo Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

1.2.4. HUMEDAD

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-22-086-063

SOLICITUD N° : 22-086

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y RIO HUAURA (PAQUETE 5)

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CUENCA DEL RIO CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-SC-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.10-2.00*

ZONA / SECTOR : ---*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA SAN CARLOS*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	22-086-063	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2022-07-05
FORMA DE LA PARTICULA	SUBANGULAR						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	460.30
Masa tara + suelo húmedo	g	8 222.60
Masa tara + suelo seco	g	8 040.80
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		8 040.80
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		8 040.70
Humedad %		2.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		2

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2022-07-06
Fecha de Recepción : 2022-06-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Adilio N. Dávalo Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150320

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

1.2.3. GRANULOMETRÍA GLOBAL

SOTELO & ASOCIADOS
Ingeniería y Gerencia de proyectos

ENSAYO DE GRANULOMETRIA GLOBAL

PROYECTO : INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA - DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA
SOLICITANTE : GEO PAQUETE 5
ENSAYO : GRANULOMETRIA GLOBAL
UBICACIÓN : CUENCA CAÑETE
SONDAJE : Cantera San Carlos
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD (m) : -

REALIZADO : M. Perez
REVISADO : H. Sotelo
FECHA DE CAMPO : 1/07/2022

Granulometría Global			
Malla		% que pasa	%
Tamiz	Abertura (mm)	global	Global
20"	508.0	100.0	7.7
15"	381.0	100.0	
12"	304.8	100.0	
10"	254.0	100.0	
8"	203.2	100.0	
6"	152.4	100.0	
5"	127.0	98.5	
4"	101.6	94.6	
3"	76.200	92.3	92.3
2"	50.800	88.9	
1 1/2"	38.100	86.1	
1"	25.400	79.1	
3/4"	19.100	73.4	
3/8"	9.520	59.8	
N°4	4.760	49.2	
N°10	2.000	36.8	
N°20	0.840	26.1	
N°40	0.425	19.7	
N°60	0.250	16.4	
N°100	0.150	14.3	
N°140	0.106	13.1	
N°200	0.075	12.0	

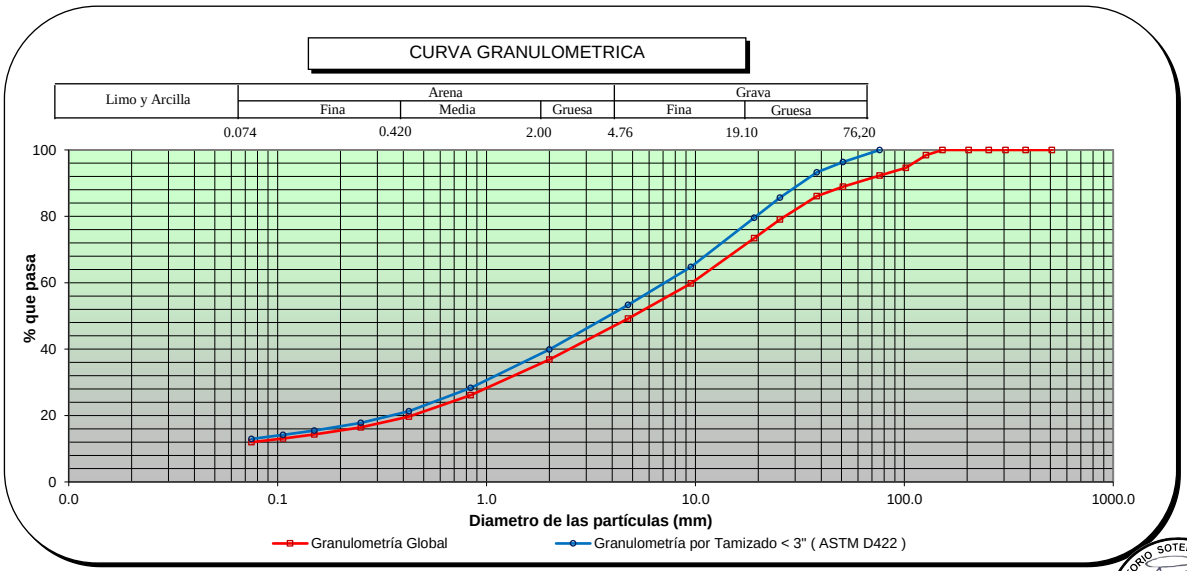
Global:
d10 = **0.58** mm
d30 = **1.15** mm
d50 = **5.01** mm
d60 = **9.62** mm

Granulometría por Tamizado < 3" (ASTM D422)		
Malla		% que pasa
Tamiz	Abertura (mm)	parcial
3"	76.200	100
2"	50.800	96
1 1/2"	38.100	93
1"	25.400	86
3/4"	19.100	80
3/8"	9.520	65
N°4	4.760	53
N°10	2.000	40
N°20	0.840	28
N°40	0.425	21
N°60	0.250	18
N°100	0.150	15
N°140	0.106	14
N°200	0.075	13

Menor a 3":
d10 = **0.58** mm
d30 = **0.95** mm
d50 = **3.84** mm
d60 = **7.13** mm

	Porcentaje (%)
Mayor a 4 pulg	5.4
Menor a 4 pulg	94.6

Tamaño Máximo : 7"
Dimensiones : 7"x9"x5.5"



LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57619
DIRECTOR TECNICO

2. CANTERAS
DE RÍO

2.1. CANTERA DE RÍO 12

2.1.1. REGISTROS DE EXCAVACIÓN

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 01

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 1
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 03/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 358551
Y: 8549856

LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-01

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1 m** Grava pobremente gradada con limo y arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado, consistencia suelta, No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1 m.	M-1 (1)				7	NP	NP	NP	*	66.4	28.4	5.2	GP											Matriz arenosa de grano fino a medio color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1		▽	A 1 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 139820

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 02

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 2
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 04/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 358594
Y: 8549881

LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-02

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 1.2 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmeda; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.2 m.	M-1 (1.2)				5	NP	NP	NP	-	75	24	1	GW											Matriz arenosa de grano fino a grueso color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1		▼	A 1.2 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 136820

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

BXC Chang-E

SOTELO & ASOCIADOS INGENIERÍA Y GERENCIA DE PROYECTOS

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 03

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 3
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 04/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 358646
Y: 8549927

LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-03

OHLA Perú

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.4 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia blanda (limos), suelta (arenas y gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.4 m.	M-1 (1.4)				3	NP	NP	NP	*	68.2	30.8	1	GP											Matriz arenosa con poca presencia de limos de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2			A 1.4 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

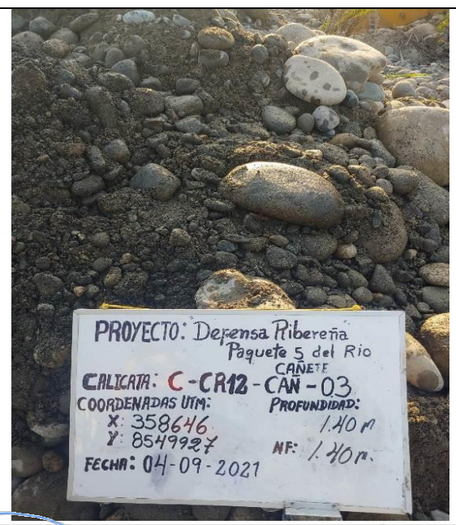


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 139820

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 04

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N°4
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 03/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 358642
Y: 8549862

LADO: -

CALICATA: C-CR12-CAÑ-04

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.1 m** Grava pobremente gradada con arena, Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta, No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.1 m.	M-1 (1.1)				7	NP	NP	NP	-	66	32.3	1.7	GP											Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Presencia de raíces. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1		▽	A 1.1 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 139520

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 13 - 35

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 5
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 03/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 358700
Y: 8549902
LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-05

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.2 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta, No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.2 m.	M-1 (1.2)				7	NP	NP	NP	*	66.1	32.2	1.7	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1			A 1.2 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 139820

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 06

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 6
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 04/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 358698
Y: 8549964

LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-06

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP - GM		**0 a 1.7 m** Grava pobremente gradada con limo y arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia limos (blanda), arenas y gravas (suelta); No plástico; Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.7)				5	NP	NP	NP	-	53.6	39.2	7.2	GP-GM											Matriz arenosa con poca presencia de limos de grano fino a grueso, color gris parduzco claro Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 07

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 7
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 03/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 358782
Y: 8549869

LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-07

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	SM		**0 a 0.4 m** Arena limosa; Color gris parduzco claro; consistencia blanda (limos), suelta (arenas); No plástico; seca ; y estructura homogénea.	0.4																							
1	GP		**0.4 a 2.2 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado, consistencia suelta, No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 2.2 m.	M-1 (1.8)				5.4	NP	NP	NP	*	57.9	40.6	1.5	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Presencia de Material orgánico en el tramo 0 a 0.4 metros. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
2																											
3			A 2.2 m. FIN DE LA CALICATA																								
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.

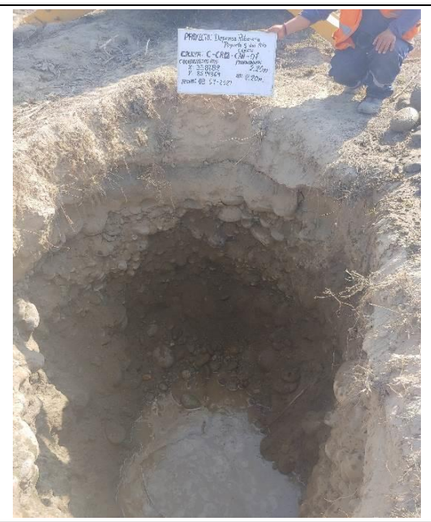


FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 136820

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

BXC Chang-E

SOTELO & ASOCIADOS INGENIERÍA Y GERENCIA DE PROYECTOS

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 08

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 8
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 04/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 358744
Y: 8549954
LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-08

OHLA Perú

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.7 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia medianamente denso; No plástico; Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.7 m	1.7				6	NP	NP	NP	-	65.2	31.3	3.5	GP											Matriz arenosa de grano medio a grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																										
2			A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

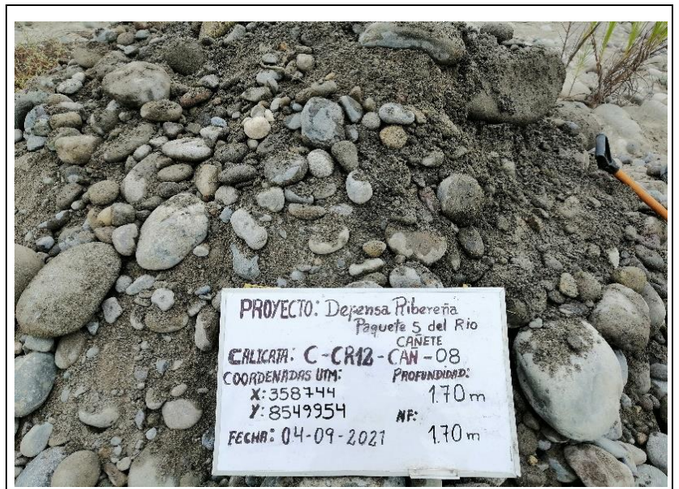


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 139820

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 09

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 9
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 03/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 358834
Y: 8549872
LADO: -

CALICATA: C-CR12-CAÑ-09

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0 – 2.6	GP		**0 a 2.6 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco; forma subredondeado; consistencia blanda (limos), suelta (arenas y gravas); No plástico; Seco ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 2.6 m	M-1 (2.6)				7.5	NP	NP	NP	*	63.9	32.6	3.5	GP											Matriz arenosa cono poca presencia de limos de grano fino a grueso. Presencia de material orgánico. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
2.6			A 2.6 m. FIN DE LA CALICATA																								



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

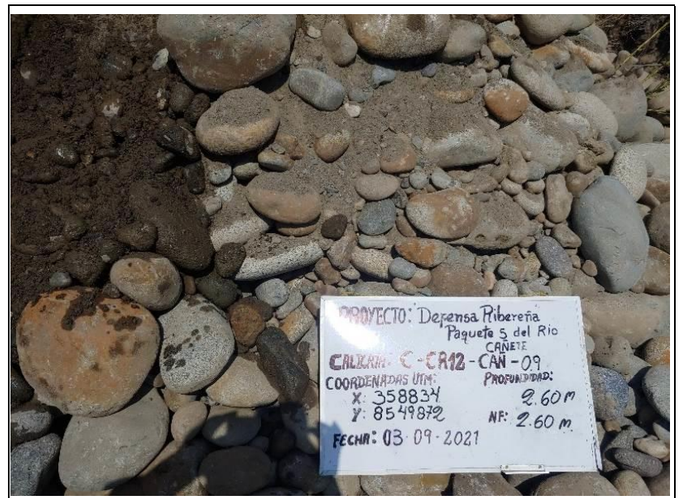


FOTO 3. Vista del material excavado.

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 136820

ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 10

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 10
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 03/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 358814
Y: 8549920

LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-10

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.9 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.9 m	M-1 (1.9)				12.8	NP	NP	NP	-	50.4	47.8	1.8	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.9 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 139520

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 11

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, Nª 11
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 04/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 358770
Y: 8550035
LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-11

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 2 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia muy suelta; No plástico; Seco ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 2 m	M-1 (2)				8	NP	NP	NP	*	61.9	35.1	3	GP											Matriz arenosa de grano fino a medio, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2			A 2 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

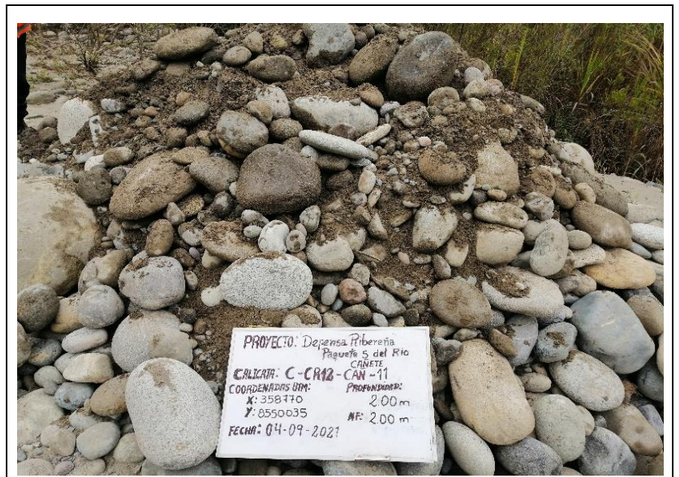


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 139820

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 12

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 12
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 03/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 358856
Y: 8529921
LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-12

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.7 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.7)				5.8	NP	NP	NP	-	56.9	41	2.1	GP												Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1		▽	A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 139520

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 13

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, Nº 13
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 04/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 358840
Y: 8550037
LADO: -

CALICATA: C-CR12-CAÑ-13

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.9 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia muy suelta; No plástico; Seco ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.9 m	M-1 (1.9)				5	NP	NP	NP	*	61.7	37.2	1.1												Matriz arenosa de grano medio - grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2			A 1.9 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 139820

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 09

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 14
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 03/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 358926
Y: 8549962

LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-14

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0 a 1 a 2 a 3 a 4	GP	▽	**0 a 2.8 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco; forma subredondeado; consistencia blanda (limos), suelta (arenas y gravas); No plástico; Seco a húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 2.8 m	M-1 (2.8)				4.6	NP	NP	NP	-	60.1	38.2	1.7	GP											Matriz arenosa cono escasa presencia de limos de grano fino a grueso. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
			A 2.8 m. FIN DE LA CALICATA																								



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 15

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, Nº 15
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 04/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 358914
Y: 8550050

LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-15

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.1 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmeda; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.1 m.	M-1 (1.1)				4	NP	NP	NP	*	65.2	33	1.8	GP											Matriz arenosa de grano fino - medio, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1			A 1.1 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

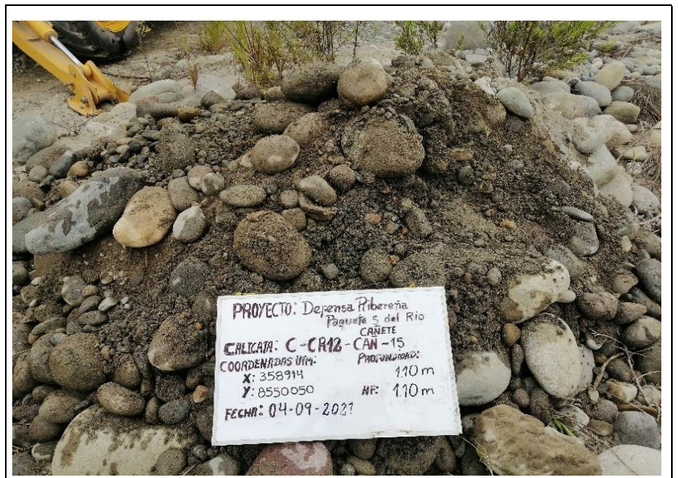


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 139820

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 16

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, Nº 16
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 02/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 358983
Y: 8549995

LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-16

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 1.8 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta, No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.8 m	M-1 (1.8)				7.5	NP	NP	NP	-	68.8	30.4	0.8	GW											Matriz arenosa de grano medio color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 139820

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 17

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, Nª 17
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 02/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 358962
Y: 8550078

LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-17

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0 1 2 3 4	GP	▽	**0 a 2.6 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia medianamente densa, No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 2.6 m	M-1 (2.6)				3.7	NP	NP	NP	*	65.5	33.8	0.7	GP												Matriz arenosa de grano medio color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
			A 2.6 m. FIN DE LA CALICATA																								



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 139820

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 18

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, Nª 18
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 02/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 359040
Y: 8550023
LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-18

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.8 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta, No plástico; Secpo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.8 m	M-1 (1.8)				6.6	NP	NP	NP	-	73.3	25.1	1.6	GP											Matriz arenosa de grano fino a medio color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 139520

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 19

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, Nº 19
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 02/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 359027
Y: 8550121
LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-19

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.6 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta, No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.6 m.	M-1 (1.6)				4.8	NP	NP	NP	*	58.1	41	0.9	GP												Matriz arenosa de grano medio a grueso color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 139520

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 20

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 20
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 03/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 359085
Y: 8550061

LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-20

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0																											
1	GP		**0 a 2.3 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo; y estructura homogénea. Nivel Freático a 2.3 m	M-1 (2.3)				9.2	NP	NP	NP	-	59.8	38.9	1.3	GP											Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
2		▽																									
			A 2.3 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 139820

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 21

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 21
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 02/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 359096
Y: 8550146

LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-21

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	SP		**0 a 1.5 m** Arena pobremente gradada con grava de grano medio; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta, No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.5 m	M-1 (1.5)				7.3	NP	NP	NP	*	41.3	54.2	4.5	SP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2			A 1.5 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 139820

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 22

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 22
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 30/08/2021

COORDENADAS UTM:
X: 359237
Y: 8550065

LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-22

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 0.4 m** Grava pobremente gradada con arrena de grano fino a grueso; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia blanda(limos), suelta(arenas y gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 0.4 m.	M-1 (0.4)				4.8	NP	NP	NP	-	63.9	35.8	0.3	GP											Presencia de Material orgánico. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
			A 0.4 m. FIN DE LA CALICATA																							
1																										
2																										
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

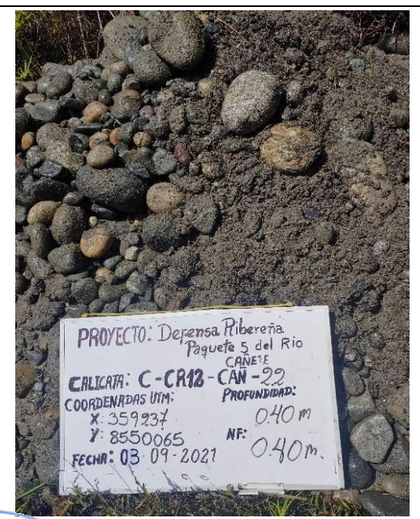


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 139920

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 23

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 23
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 02/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 359176
Y: 8550161

LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-23

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.7 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia muy suelta; No plástico; Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.7)				7.8	NP	NP	NP	*	67.6	31.2	1.2	GP											Matriz arenosa de grano medio - grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2			A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 139820

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 24

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 24
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 02/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 359288
Y: 8550176

LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-24

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.1 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia muy suelta, No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.1 m.	M-1 (1.1)				5.8	NP	NP	NP	-	72.6	26	1.4	GP											Matriz arenosa de grano medio - grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1		▽	A 1.1 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 139820

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 25

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 25
SUPERVISOR: John Mamani Robert Quispe
FECHA: 02/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 359303
Y: 8550092

LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-25

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco; forma subredondeado, consistencia suelta, No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1 m.	M-1 (1)				14	NP	NP	NP	*	59.3	38.6	2.1	GP											Matriz arenosa de grano fino a medio color gris parduzco. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1		▽	A 1 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 139820

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 26

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 26
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 02/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 359430
Y: 8550223

LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-26

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.8 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado, consistencia medianamente denso; No plástico; Húmeda; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.8 m	M-1 (1.8)				6.5	NP	NP	NP	-	62.3	36.6	1.1	GP											Matriz con indicios de limos, arena de grano fino - medio color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 139820

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 27

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 27
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 02/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 359406
Y: 8550143
LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-27

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.9 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.9 m	M-1 (1.9)				9.7	NP	NP	NP	-	55.9	42.3	1.8	GP											Matriz arenosa de grano fino - medio, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.9 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 139520

V
ICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO

2.1.2. GRANULOMETRÍA

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-089

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-089	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-07
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-16	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

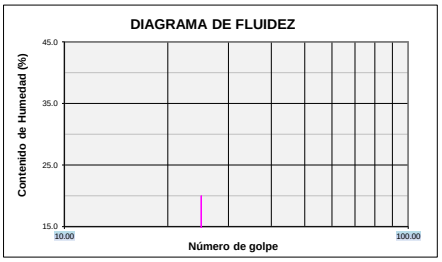
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	91
1 1/2 in	37.5	80
1 in	25.0	64
3/4 in	19.0	57
3/8 in	9.50	42
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	29
No. 20	0.850	20
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	6
No. 140	0.106	5
No. 200	0.075	5

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP - GM
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con limo y arena

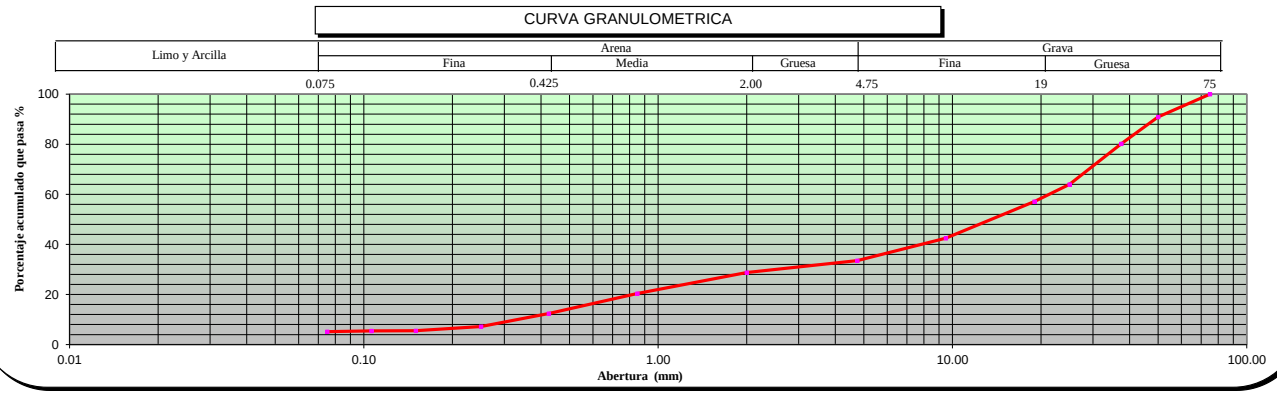


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	87.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	42.9	66.4
	Grava Fina	23.6	
% Arena	Arena Gruesa	4.8	28.4
	Arena Media	16.3	
	Arena fina	7.3	
% Finos			5.2
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	64	Coeficiente de Curvatura	0.9



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-099

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.20*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-099	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-17	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

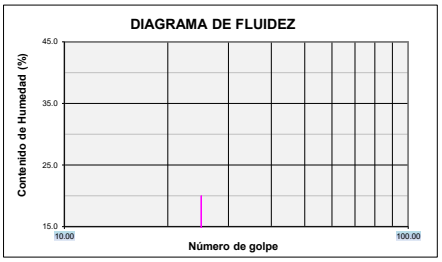
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	75	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	75
1 1/2 in	37.5	60
1 in	25.0	47
3/4 in	19.0	45
3/8 in	9.50	39
No. 4	4.75	25
No. 10	2.00	20
No. 20	0.850	14
No. 40	0.425	8
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

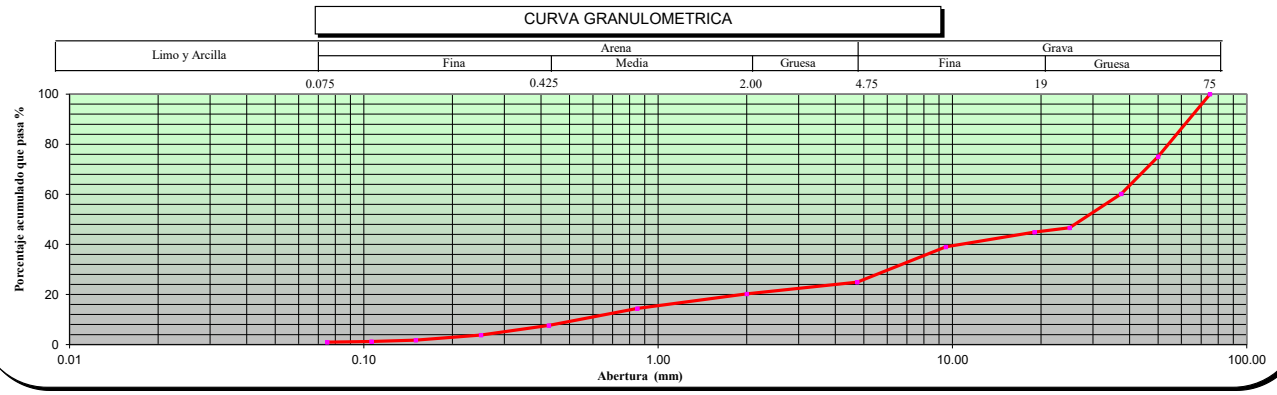


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	92.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	55.1	75.0
	Grava Fina	19.9	
% Arena	Arena Gruesa	4.7	24.0
	Arena Media	12.6	
	Arena fina	6.7	
% Finos			1.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	69	Coeficiente de Curvatura	1.9



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-100

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.40*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-100	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-17	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

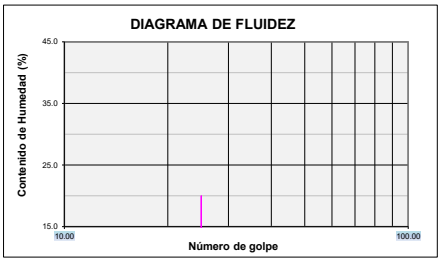
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	68	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	77
1 1/2 in	37.5	67
1 in	25.0	58
3/4 in	19.0	51
3/8 in	9.50	39
No. 4	4.75	32
No. 10	2.00	27
No. 20	0.850	19
No. 40	0.425	9
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

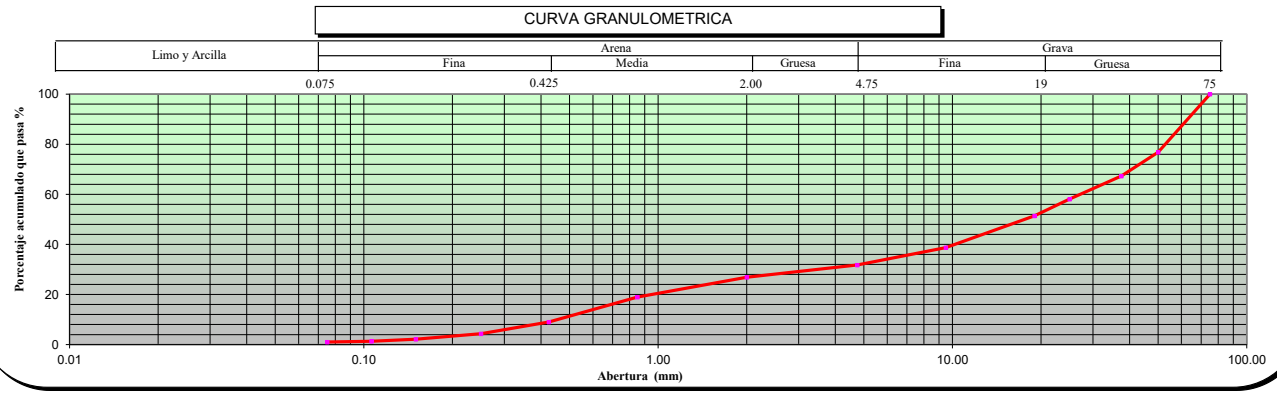


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	91

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	48.6	68.2
	Grava Fina	19.7	
% Arena	Arena Gruesa	4.9	30.8
	Arena Media	17.9	
	Arena fina	8.0	
% Finos			1.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	60	Coeficiente de Curvatura	1.0



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

***** Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-090

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.10*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-090	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-07
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-16	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

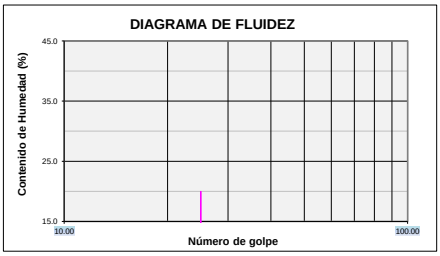
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	91
1 1/2 in	37.5	80
1 in	25.0	64
3/4 in	19.0	57
3/8 in	9.50	43
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	26
No. 40	0.425	17
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



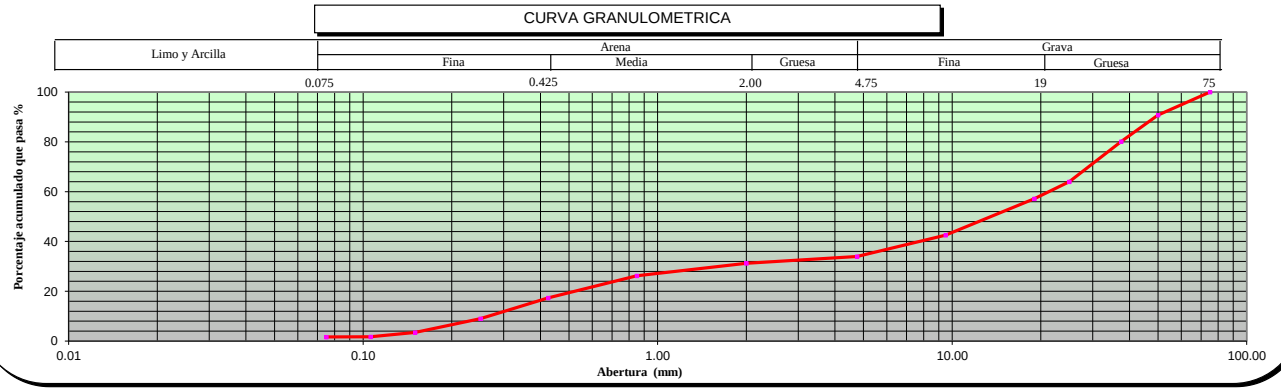
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	82.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	42.8	66.0
	Grava Fina	23.2	
% Arena	Arena Gruesa	2.7	32.3
	Arena Media	13.9	
	Arena fina	15.7	
% Finos			1.7

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	80	Coeficiente de Curvatura	0.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

Procedimiento: P-01 **Código:** GS-F-8 **Versión:** 10 ***Fin del informe***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-091

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.20*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-091	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-07
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-16	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

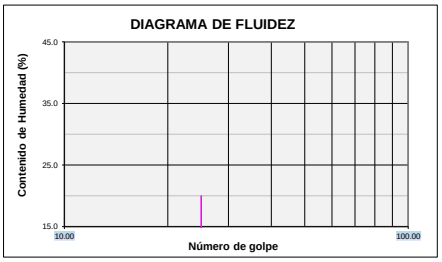
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	91
1 1/2 in	37.5	80
1 in	25.0	64
3/4 in	19.0	57
3/8 in	9.50	43
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	26
No. 40	0.425	17
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

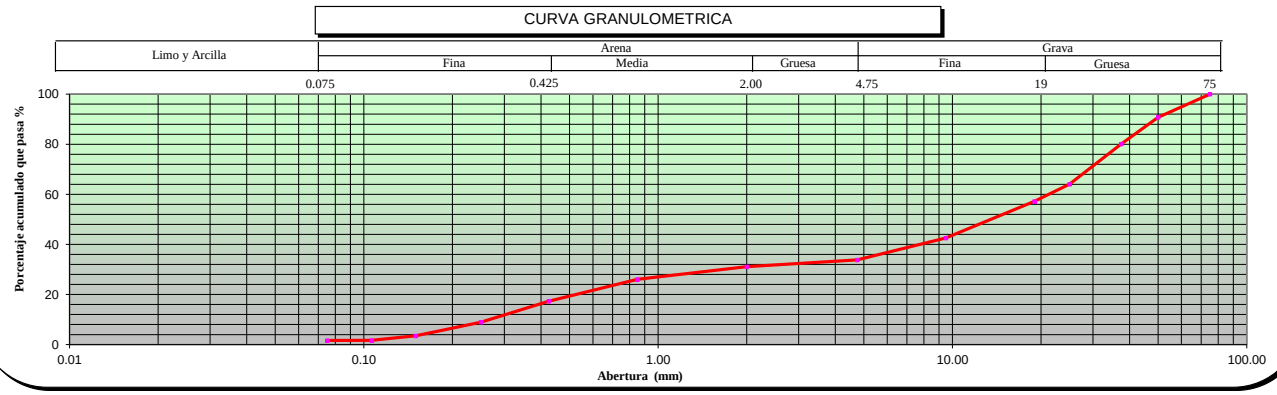


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	82.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	42.8	66.1
	Grava Fina	23.4	
% Arena	Arena Gruesa	2.7	32.2
	Arena Media	13.8	
	Arena fina	15.7	
% Finos			1.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	79	Coeficiente de Curvatura	0.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-101

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-101	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-17	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

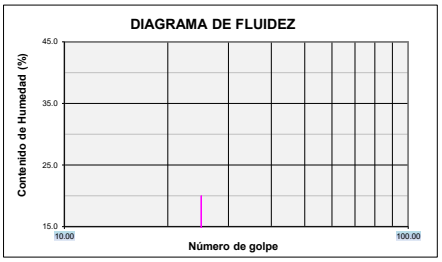
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	54	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	99
1 1/2 in	37.5	84
1 in	25.0	73
3/4 in	19.0	67
3/8 in	9.50	55
No. 4	4.75	46
No. 10	2.00	43
No. 20	0.850	33
No. 40	0.425	20
No. 60	0.250	16
No. 100	0.150	10
No. 140	0.106	8
No. 200	0.075	7

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GP - GM
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con limo y arena	

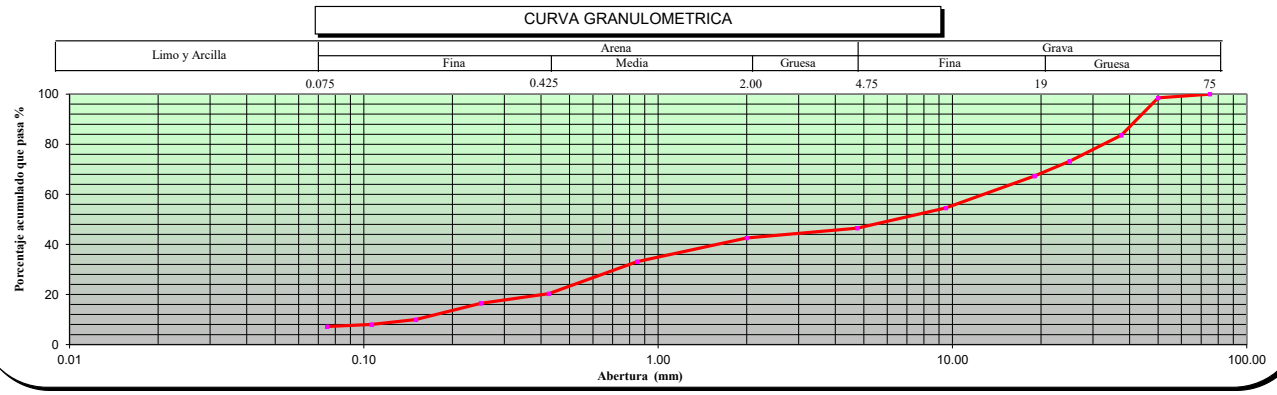


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	79.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	32.7	53.6
	Grava Fina	20.8	
% Arena	Arena Gruesa	3.9	39.2
	Arena Media	22.2	
	Arena fina	13.1	
% Finos			7.2
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	99	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-092

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.40-2.20*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-092	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-08
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-17	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

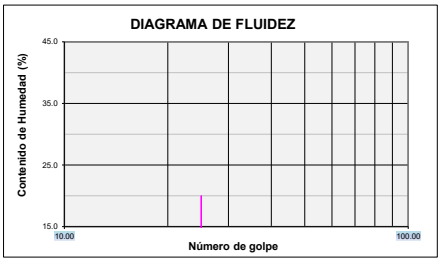
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	58	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	90
1 1/2 in	37.5	75
1 in	25.0	64
3/4 in	19.0	56
3/8 in	9.50	47
No. 4	4.75	42
No. 10	2.00	37
No. 20	0.850	30
No. 40	0.425	20
No. 60	0.250	12
No. 100	0.150	6
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena	

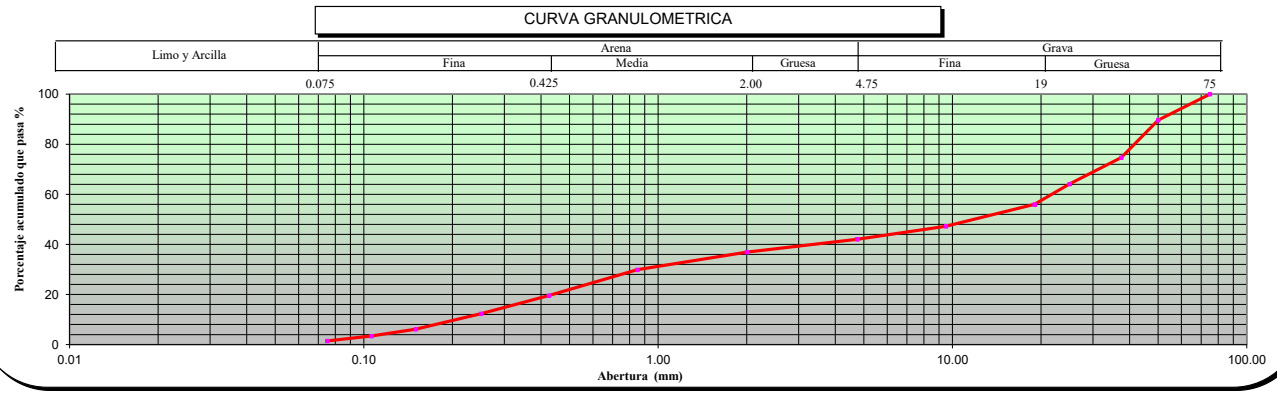


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	80.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	44.0	57.9
	Grava Fina	14.0	
% Arena	Arena Gruesa	5.1	40.6
	Arena Media	17.4	
	Arena fina	18.1	
% Finos			1.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	109	Coeficiente de Curvatura	0.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-102

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-08*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-102	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-17	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

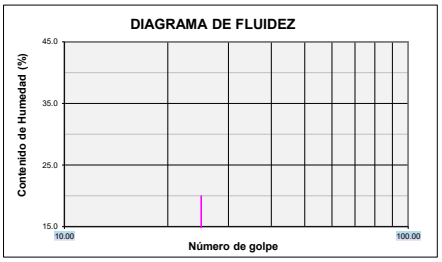
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	65	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	94
1 1/2 in	37.5	79
1 in	25.0	64
3/4 in	19.0	57
3/8 in	9.50	43
No. 4	4.75	35
No. 10	2.00	30
No. 20	0.850	22
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	8
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	4
No. 200	0.075	3

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena	

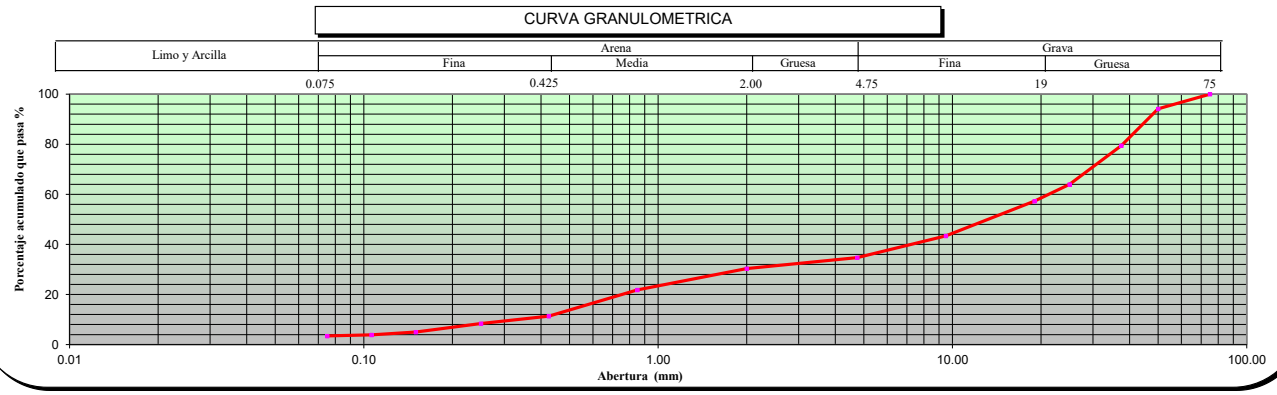


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	42.7	65.2
	Grava Fina	22.5	
% Arena	Arena Gruesa	4.4	31.3
	Arena Media	19.0	
	Arena fina	7.9	
% Finos			3.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	64	Coeficiente de Curvatura	0.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acdo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-093

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-09*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.60*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-093	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-08
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-17	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

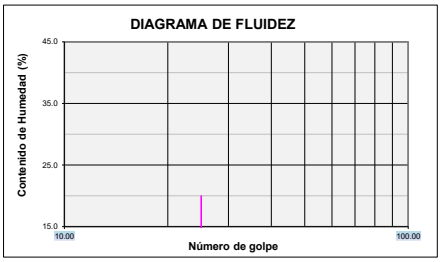
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	64	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	85
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	62
3/4 in	19.0	53
3/8 in	9.50	44
No. 4	4.75	36
No. 10	2.00	32
No. 20	0.850	27
No. 40	0.425	17
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	4
No. 200	0.075	3

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

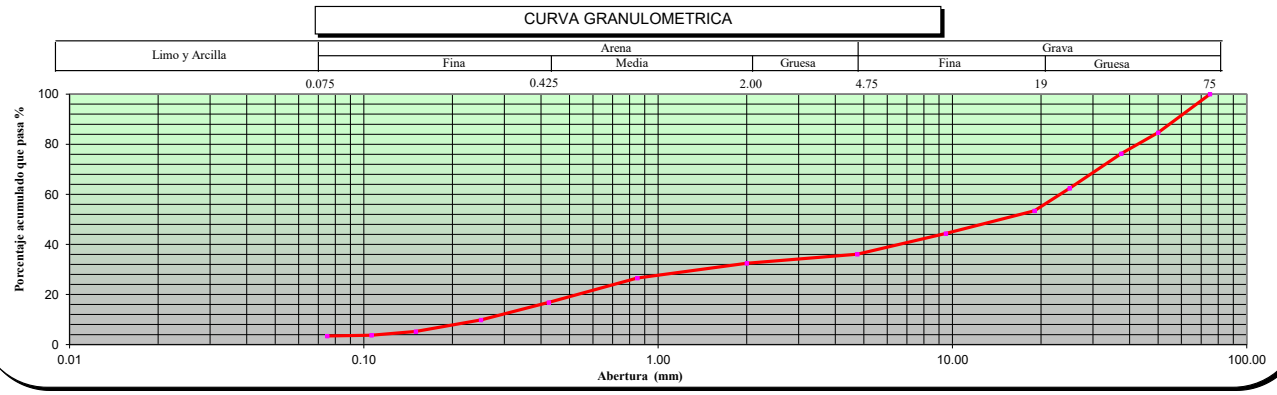


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	83.2

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	46.6	63.9
	Grava Fina	17.3	
% Arena	Arena Gruesa	3.6	32.6
	Arena Media	15.6	
	Arena fina	13.4	
% Finos			3.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	92	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-094

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-10*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.90*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-094	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-08
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-17	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

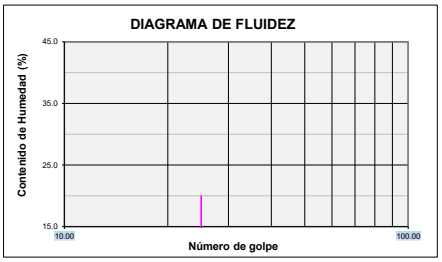
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	50	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	83
1 1/2 in	37.5	79
1 in	25.0	69
3/4 in	19.0	64
3/8 in	9.50	56
No. 4	4.75	50
No. 10	2.00	47
No. 20	0.850	40
No. 40	0.425	26
No. 60	0.250	13
No. 100	0.150	4
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

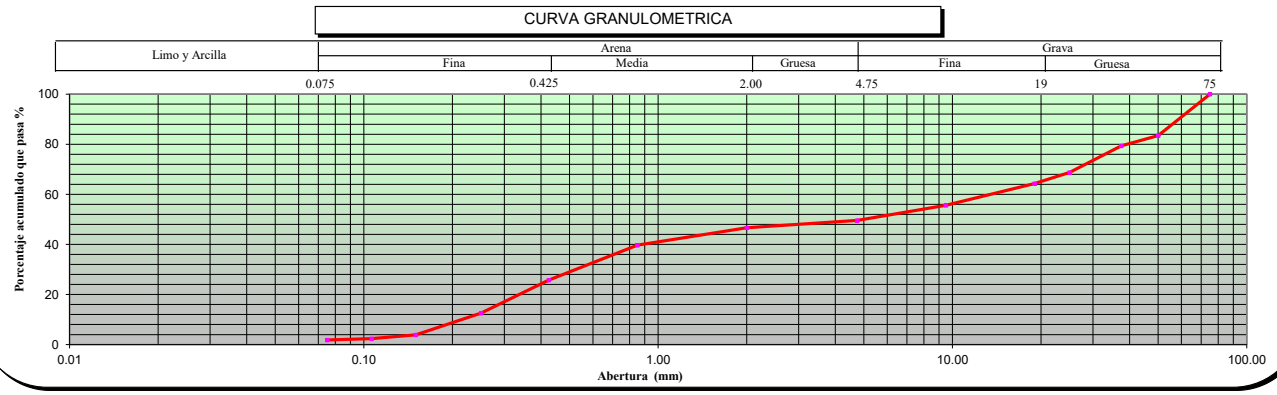


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	74.2

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	35.7	50.4
	Grava Fina	14.7	
% Arena	Arena Gruesa	3.0	47.8
	Arena Media	20.9	
	Arena fina	23.9	
% Finos			1.8
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	67	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-103

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-11*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-103	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-20	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

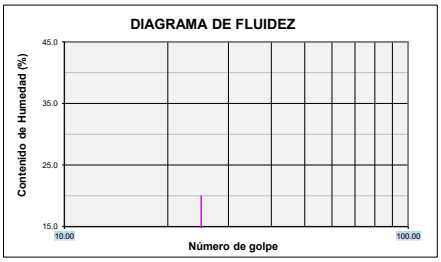
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	62	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	91
1 1/2 in	37.5	82
1 in	25.0	67
3/4 in	19.0	60
3/8 in	9.50	47
No. 4	4.75	38
No. 10	2.00	34
No. 20	0.850	27
No. 40	0.425	17
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	4
No. 200	0.075	3

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

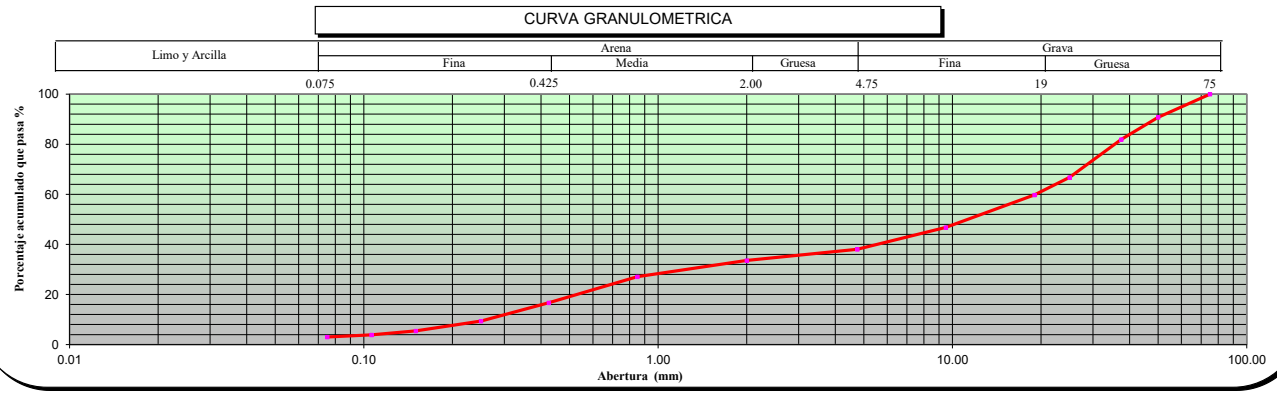


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	83.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	40.2	61.9
	Grava Fina	21.7	
% Arena	Arena Gruesa	4.5	35.1
	Arena Media	16.9	
	Arena fina	13.7	
% Finos			3.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	73	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-095

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-12*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-095	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-08
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-17	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

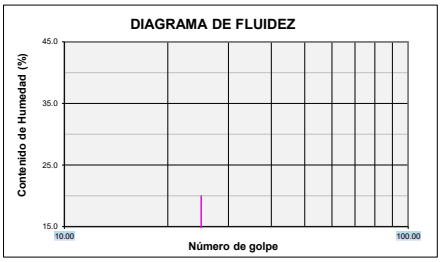
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	57	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	95
1 1/2 in	37.5	86
1 in	25.0	71
3/4 in	19.0	63
3/8 in	9.50	51
No. 4	4.75	43
No. 10	2.00	37
No. 20	0.850	26
No. 40	0.425	14
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	4
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

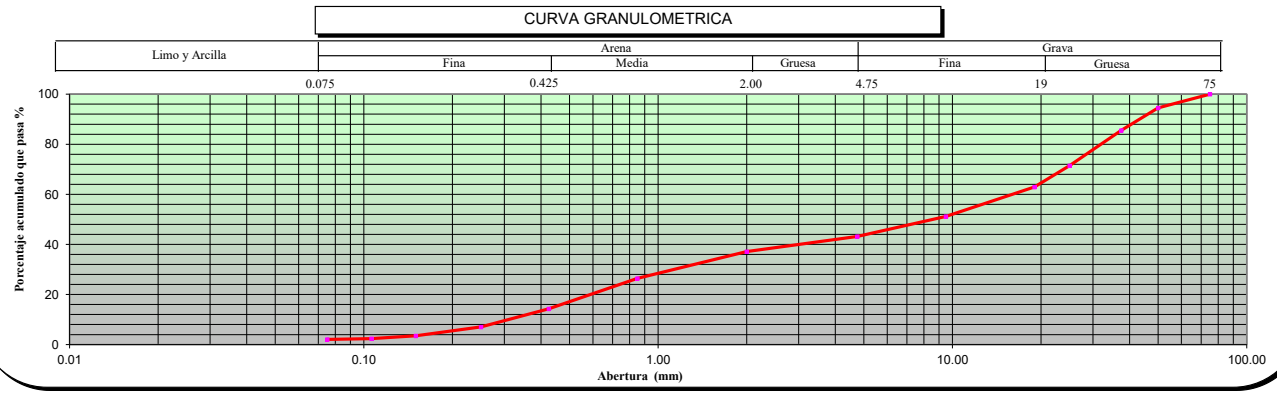


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	85.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	37.1	56.9
	Grava Fina	19.7	
% Arena	Arena Gruesa	6.0	41.0
	Arena Media	22.8	
	Arena fina	12.2	
% Finos			2.1
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	52	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-104

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-13*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.90*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-104	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-20	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

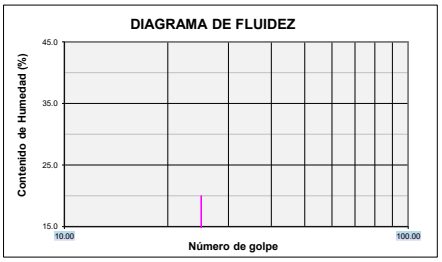
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	62	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	88
1 1/2 in	37.5	80
1 in	25.0	69
3/4 in	19.0	63
3/8 in	9.50	48
No. 4	4.75	38
No. 10	2.00	33
No. 20	0.850	23
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena	

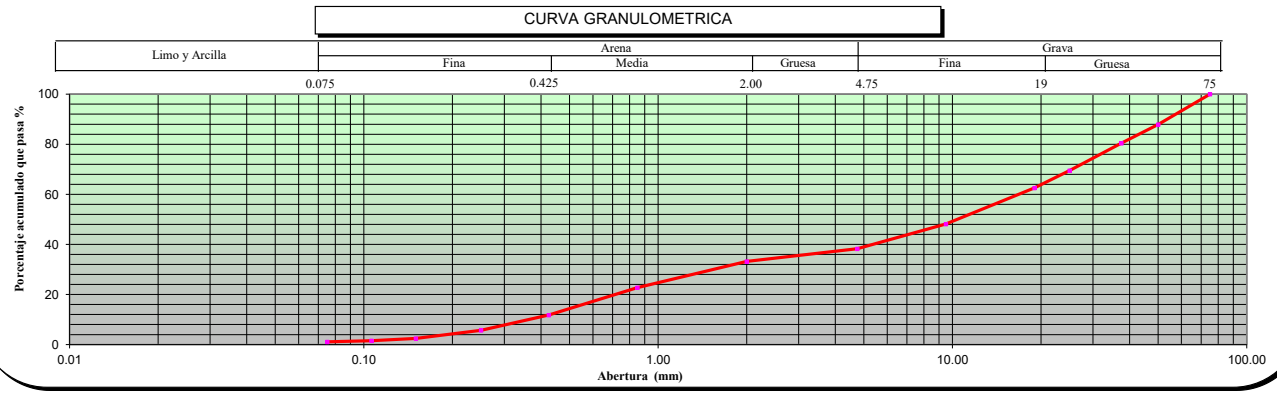


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.2

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	37.5	61.7
	Grava Fina	24.3	
% Arena	Arena Gruesa	5.1	37.2
	Arena Media	21.4	
	Arena fina	10.7	
% Finos			1.1
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	46	Coeficiente de Curvatura	0.4



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acdo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-096

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-14*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-096	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-08
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-17	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

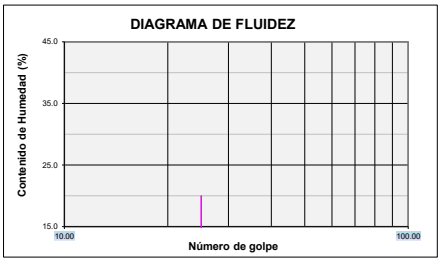
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	60	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	100
1 1/2 in	37.5	88
1 in	25.0	74
3/4 in	19.0	69
3/8 in	9.50	53
No. 4	4.75	40
No. 10	2.00	29
No. 20	0.850	19
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

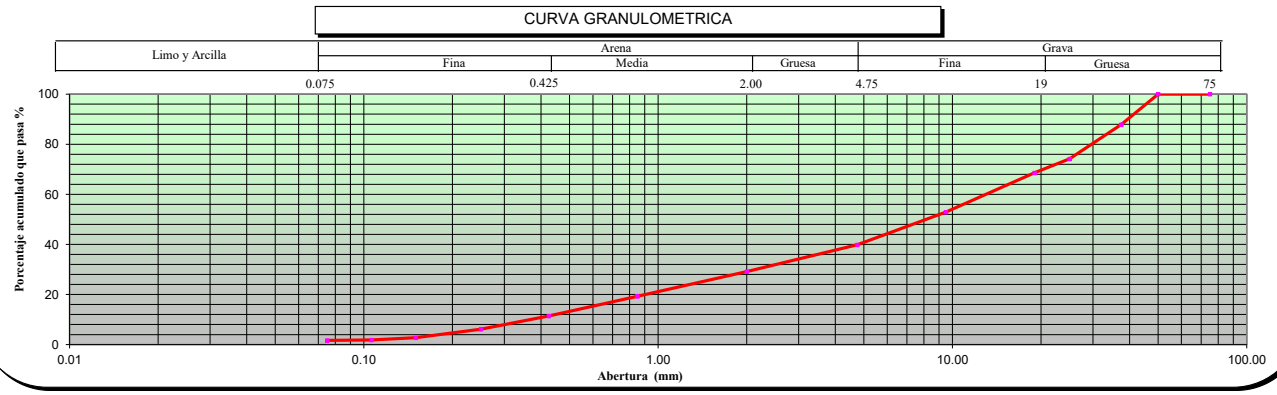


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	31.4	60.1
	Grava Fina	28.8	
% Arena	Arena Gruesa	10.7	38.2
	Arena Media	17.7	
	Arena fina	9.8	
% Finos			1.7
Tamaño Máximo de grava	2 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	35	Coeficiente de Curvatura	1.0



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Procedimiento: P-01 **Código:** GS-F-8 **Versión**: 10 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-105

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-15*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.10*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-105	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-20	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

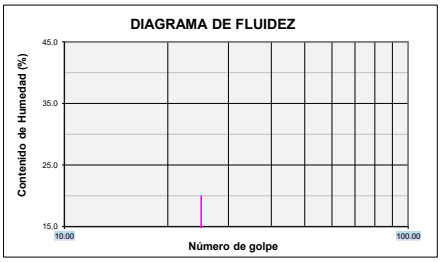
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	65	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	91
1 1/2 in	37.5	73
1 in	25.0	61
3/4 in	19.0	54
3/8 in	9.50	43
No. 4	4.75	35
No. 10	2.00	29
No. 20	0.850	20
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena	

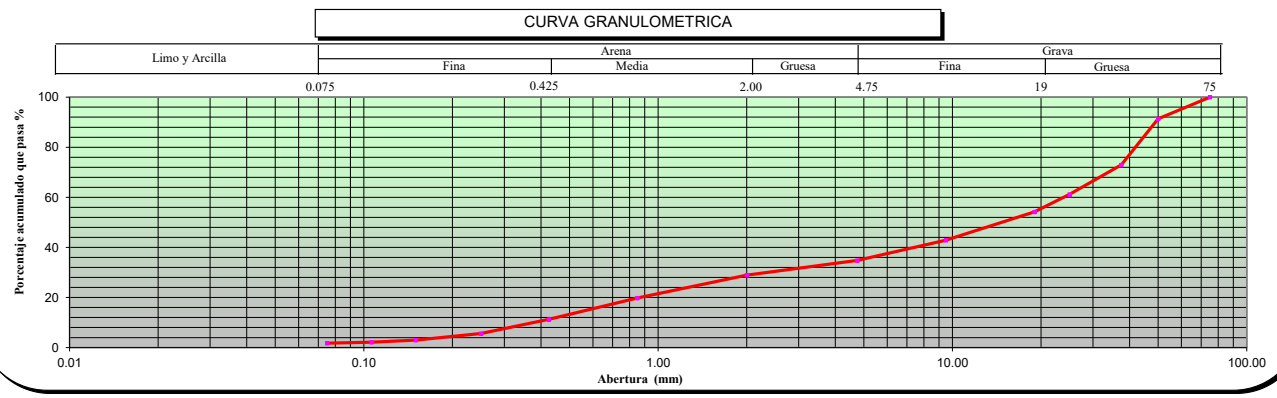


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	45.8	65.2
	Grava Fina	19.4	
% Arena	Arena Gruesa	5.9	33.0
	Arena Media	17.6	
	Arena fina	9.5	
% Finos			1.8
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	63	Coeficiente de Curvatura	0.6



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acdo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-079

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-16*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-079	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-16	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

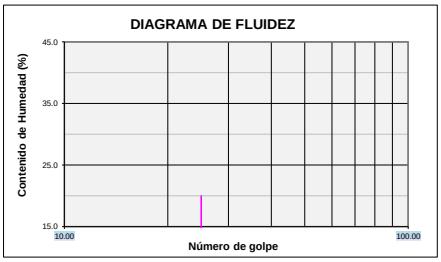
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	69	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	90
1 1/2 in	37.5	80
1 in	25.0	66
3/4 in	19.0	57
3/8 in	9.50	41
No. 4	4.75	31
No. 10	2.00	24
No. 20	0.850	18
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena



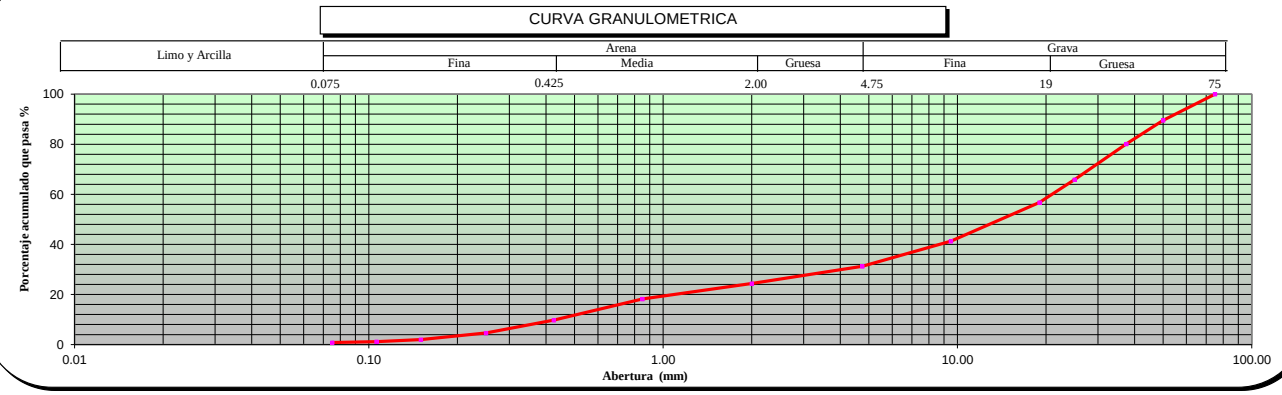
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	90.2

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	43.2	68.8
	Grava Fina	25.5	
% Arena	Arena Gruesa	6.9	30.4
	Arena Media	14.6	
	Arena fina	8.9	
% Finos			0.8

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	48	Coeficiente de Curvatura	1.8



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

***** Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-080

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-17*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.60*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-080	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-16	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

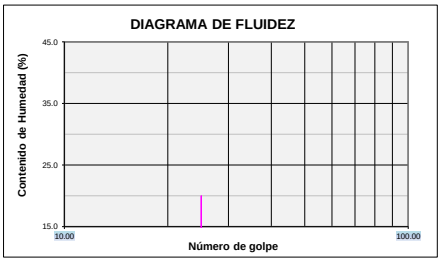
DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---
Malla			% que pasa
Denominación del Tamiz		Abertura (mm)	
3 in		75.0	100
2 in		50.0	95
1 1/2 in		37.5	70
1 in		25.0	56
3/4 in		19.0	50
3/8 in		9.50	39
No. 4		4.75	34
No. 10		2.00	28
No. 20		0.850	20
No. 40		0.425	9
No. 60		0.250	4
No. 100		0.150	2
No. 140		0.106	1
No. 200		0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

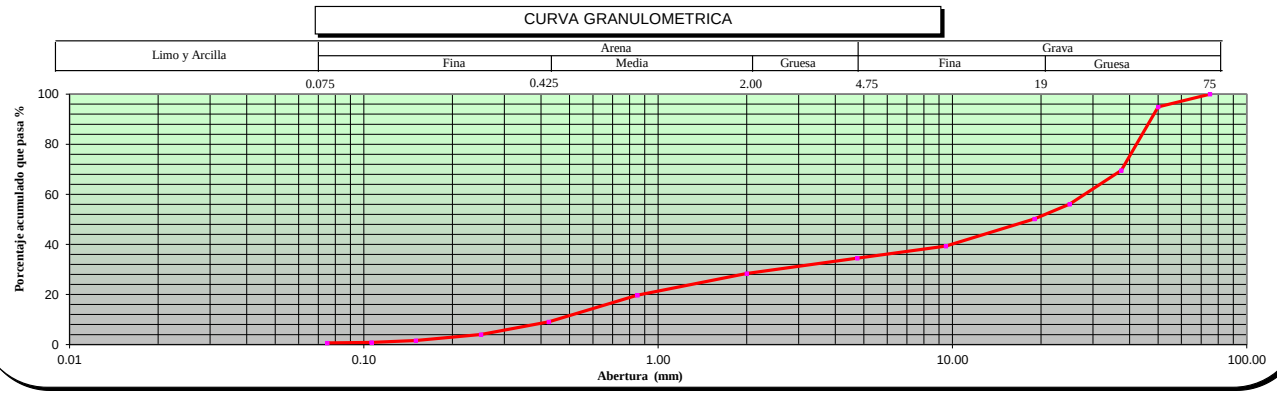


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	90.9

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	49.8	65.5
	Grava Fina	15.7	
% Arena	Arena Gruesa	6.1	33.8
	Arena Media	19.3	
	Arena fina	8.4	
% Finos			0.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	62	Coeficiente de Curvatura	0.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-081

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-18*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-081	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-16	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

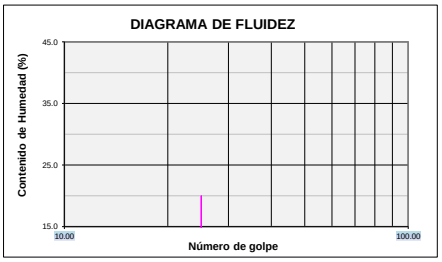
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	73	%PR	---

Malla – Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	% que pasa
3 in	75.0	100
2 in	50.0	84
1 1/2 in	37.5	74
1 in	25.0	53
3/4 in	19.0	47
3/8 in	9.50	34
No. 4	4.75	27
No. 10	2.00	23
No. 20	0.850	19
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	4
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

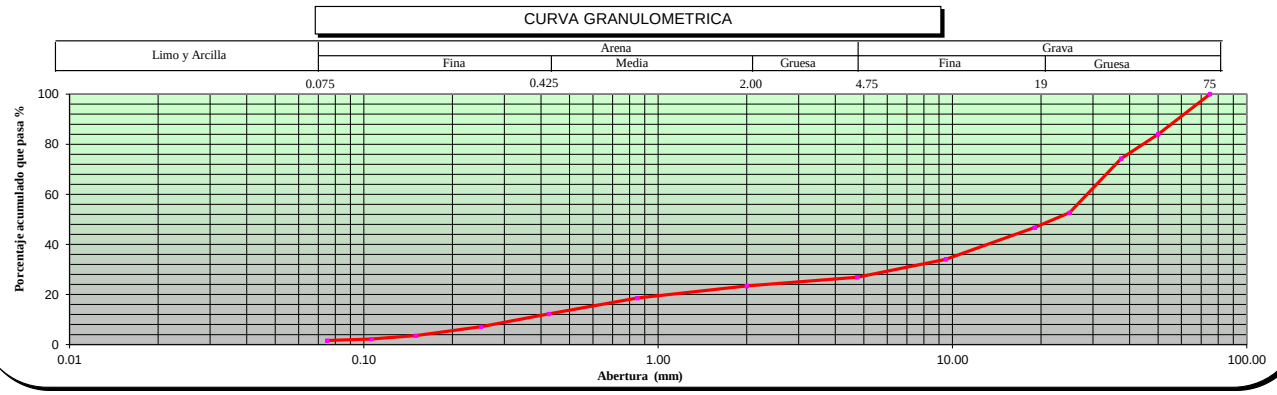


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	87.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	53.3	73.3
	Grava Fina	19.9	
% Arena	Arena Gruesa	3.4	25.1
	Arena Media	11.1	
	Arena fina	10.6	
% Finos			1.6
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	85	Coeficiente de Curvatura	4.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acdo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-082

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-19*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.60*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-082	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-16	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

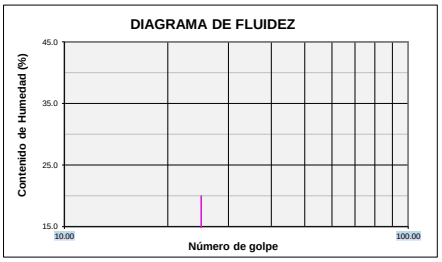
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	58	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	90
1 1/2 in	37.5	80
1 in	25.0	69
3/4 in	19.0	61
3/8 in	9.50	48
No. 4	4.75	42
No. 10	2.00	36
No. 20	0.850	27
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

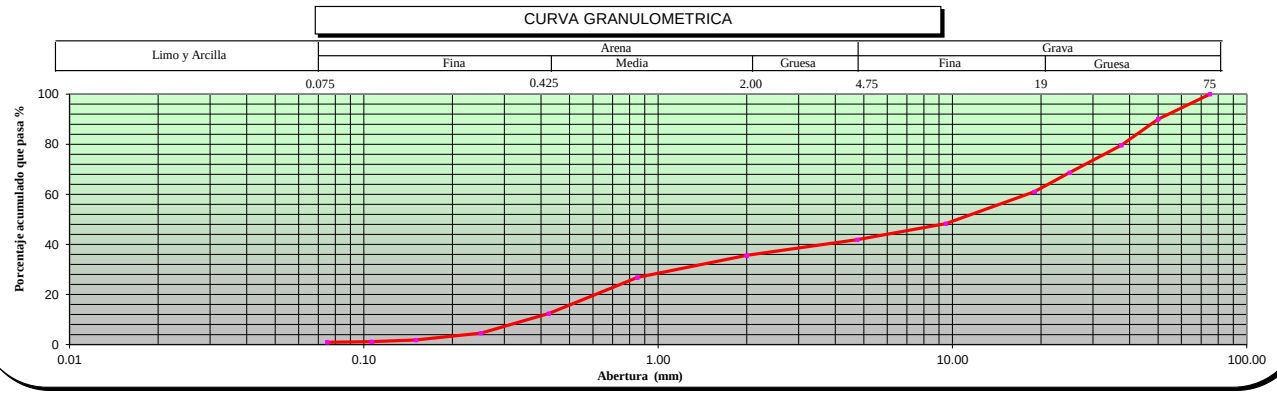


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	87.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	38.9	58.1
	Grava Fina	19.2	
% Arena	Arena Gruesa	6.3	41.0
	Arena Media	23.2	
	Arena fina	11.5	
% Finos			0.9
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	50	Coeficiente de Curvatura	0.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acdo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-097

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-20*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.30*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-097	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-08
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-17	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

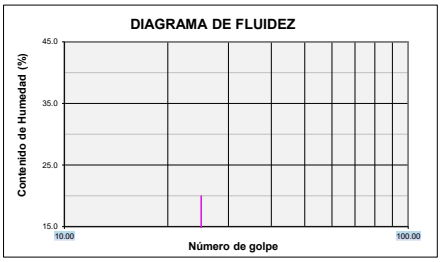
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	60	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	88
1 1/2 in	37.5	72
1 in	25.0	61
3/4 in	19.0	57
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	40
No. 10	2.00	37
No. 20	0.850	28
No. 40	0.425	13
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

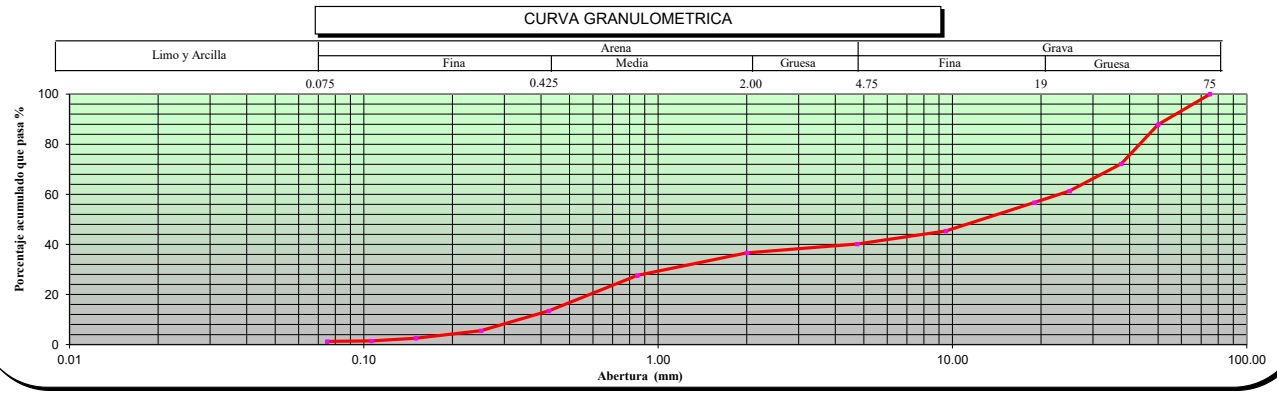


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	86.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	43.3	59.8
	Grava Fina	16.6	
% Arena	Arena Gruesa	3.6	38.9
	Arena Media	23.1	
	Arena fina	12.2	
% Finos			1.3
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	69	Coeficiente de Curvatura	0.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-083

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-21*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.50*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-083	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-07
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-16	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

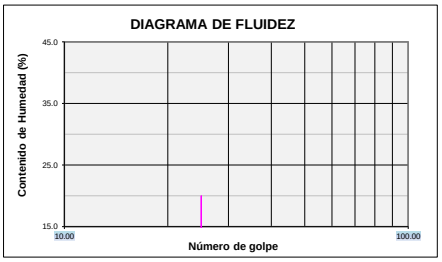
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	41	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	92
1 1/2 in	37.5	86
1 in	25.0	80
3/4 in	19.0	67
3/8 in	9.50	60
No. 4	4.75	59
No. 10	2.00	54
No. 20	0.850	39
No. 40	0.425	19
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	6
No. 140	0.106	5
No. 200	0.075	4

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	SP
Nombre de Grupo	Arena pobremente gradada con grava

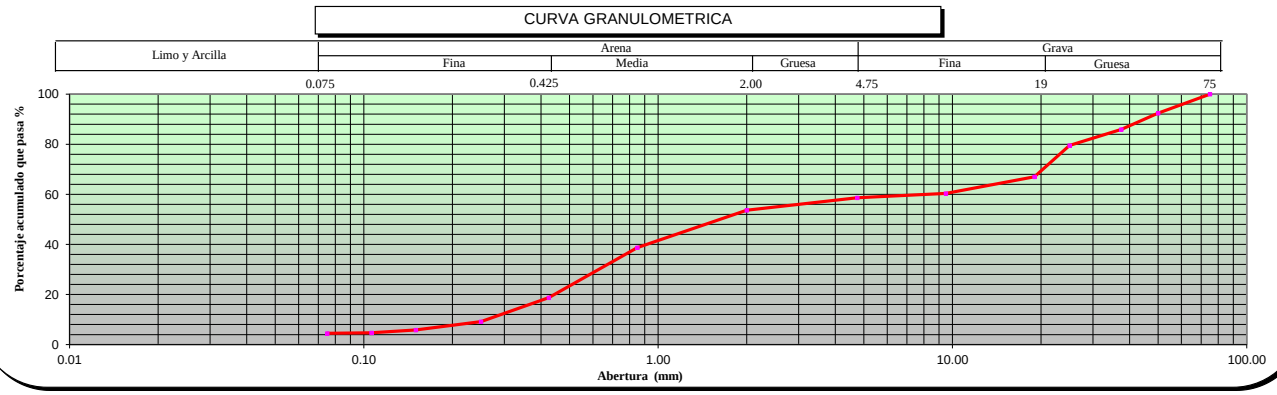


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	81.2

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	33.0	41.3
	Grava Fina	8.4	
% Arena	Arena Gruesa	5.0	54.2
	Arena Media	34.9	
	Arena fina	14.3	
% Finos			4.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	31	Coeficiente de Curvatura	0.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acdo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-098

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-22*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-0.40*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-098	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-08
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-17	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

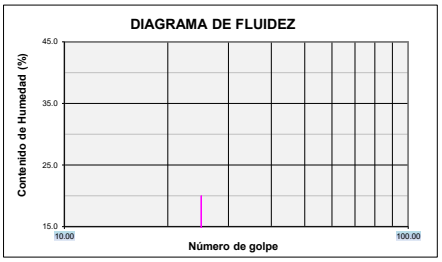
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	64	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	86
1 1/2 in	37.5	75
1 in	25.0	63
3/4 in	19.0	55
3/8 in	9.50	44
No. 4	4.75	36
No. 10	2.00	27
No. 20	0.850	15
No. 40	0.425	5
No. 60	0.250	2
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	0
No. 200	0.075	0

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

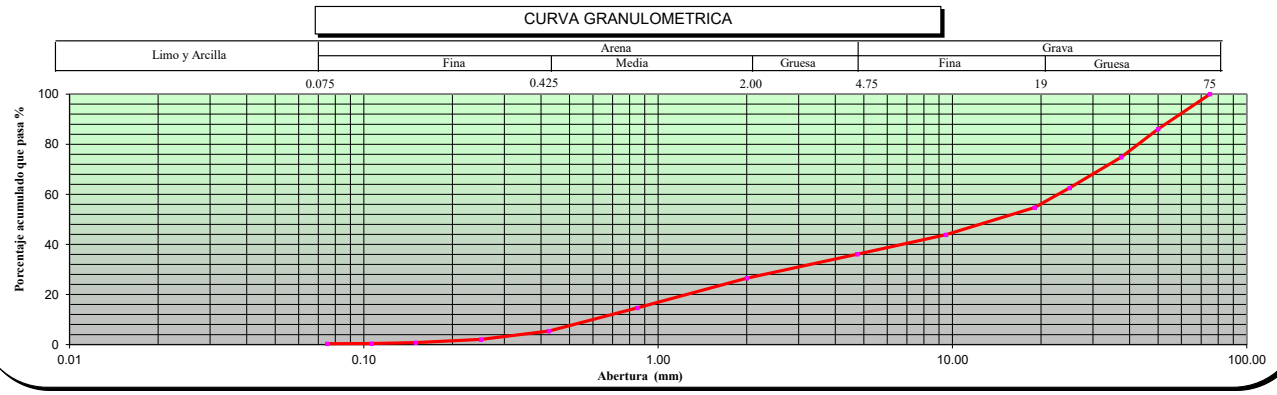


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	94.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	45.3	63.9
	Grava Fina	18.6	
% Arena	Arena Gruesa	9.6	35.8
	Arena Media	21.1	
	Arena fina	5.1	
% Finos			0.3
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	38	Coeficiente de Curvatura	0.6



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-084

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-23*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-084	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-07
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-16	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

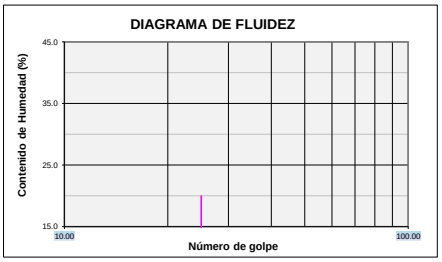
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	68	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	75
1 1/2 in	37.5	67
1 in	25.0	57
3/4 in	19.0	51
3/8 in	9.50	40
No. 4	4.75	32
No. 10	2.00	30
No. 20	0.850	23
No. 40	0.425	13
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

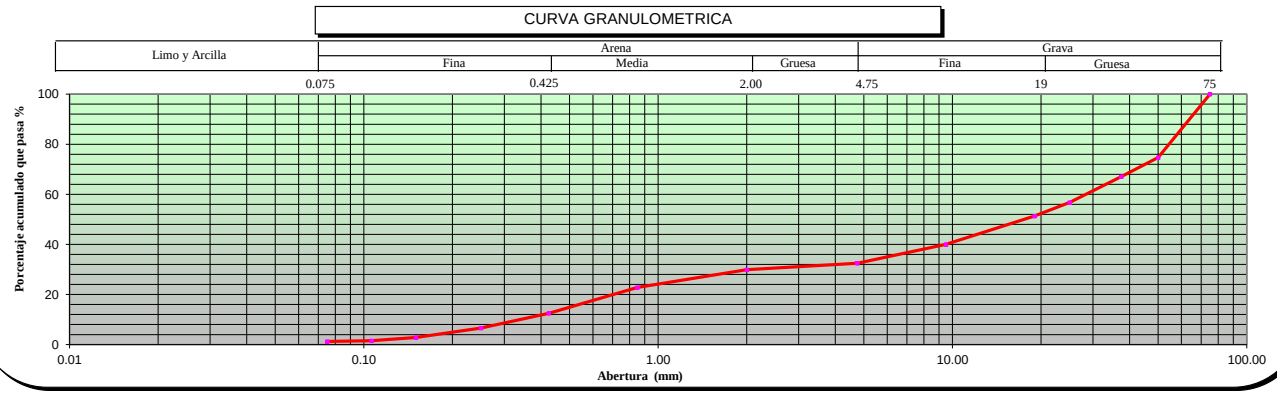


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	87.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	48.7	67.6
	Grava Fina	18.9	
% Arena	Arena Gruesa	2.5	31.2
	Arena Media	17.4	
	Arena fina	11.3	
% Finos			1.2
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	84	Coeficiente de Curvatura	0.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acdo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-085

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-24*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.10*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-085	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-07
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-16	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

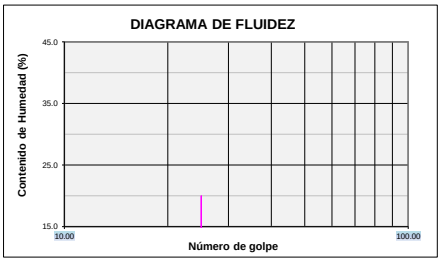
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	73	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	89
1 1/2 in	37.5	77
1 in	25.0	68
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	42
No. 4	4.75	27
No. 10	2.00	23
No. 20	0.850	19
No. 40	0.425	13
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

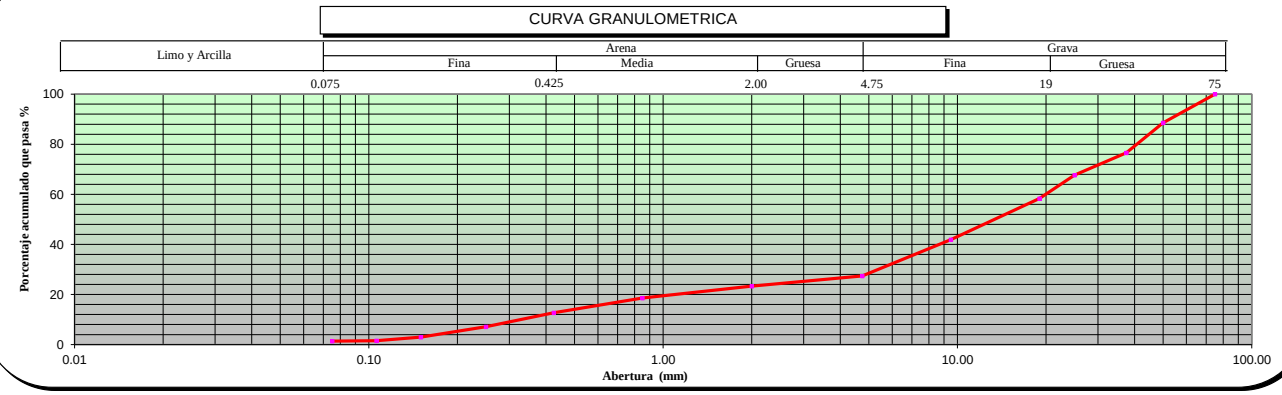


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	87.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	41.7	72.6
	Grava Fina	30.9	
% Arena	Arena Gruesa	4.1	26.0
	Arena Media	10.6	
	Arena fina	11.3	
% Finos			1.4
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	61	Coeficiente de Curvatura	4.4



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-086

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-25*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-086	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-07
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-16	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

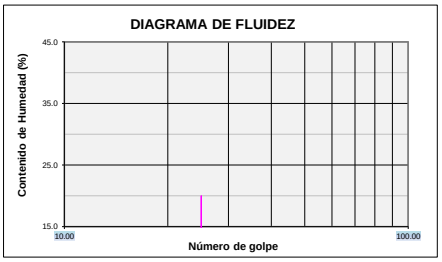
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	59	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	92
1 1/2 in	37.5	73
1 in	25.0	62
3/4 in	19.0	54
3/8 in	9.50	46
No. 4	4.75	41
No. 10	2.00	36
No. 20	0.850	32
No. 40	0.425	19
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	4
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

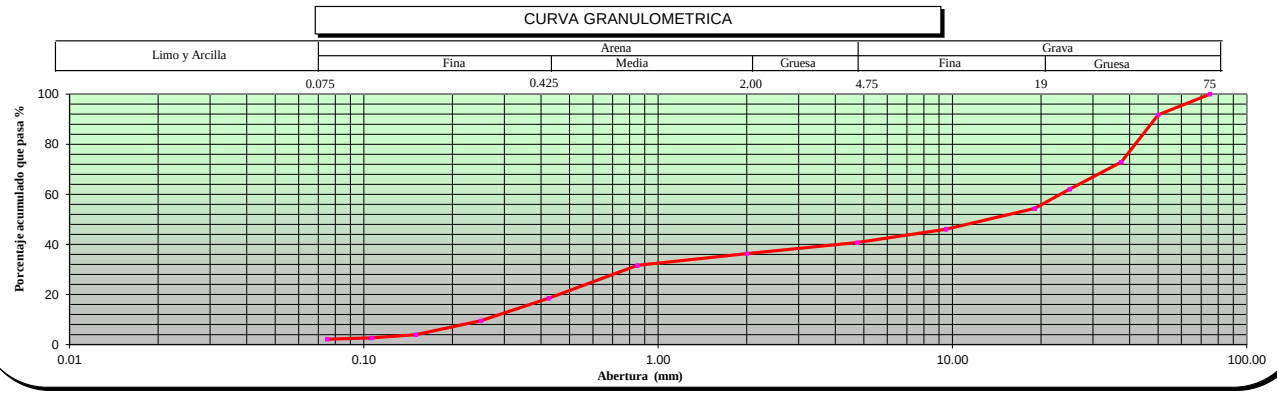


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	81.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	45.6	59.3
	Grava Fina	13.6	
% Arena	Arena Gruesa	4.4	38.6
	Arena Media	17.8	
	Arena fina	16.4	
% Finos			2.1
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	90	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acdo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-087

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-26*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-087	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-07
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-16	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

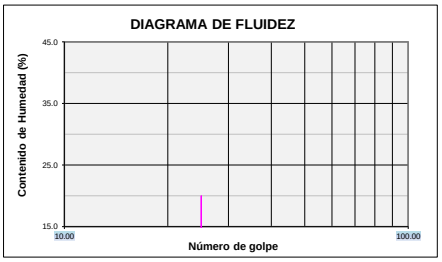
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	62	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	82
1 1/2 in	37.5	74
1 in	25.0	66
3/4 in	19.0	59
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	38
No. 10	2.00	33
No. 20	0.850	27
No. 40	0.425	16
No. 60	0.250	8
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



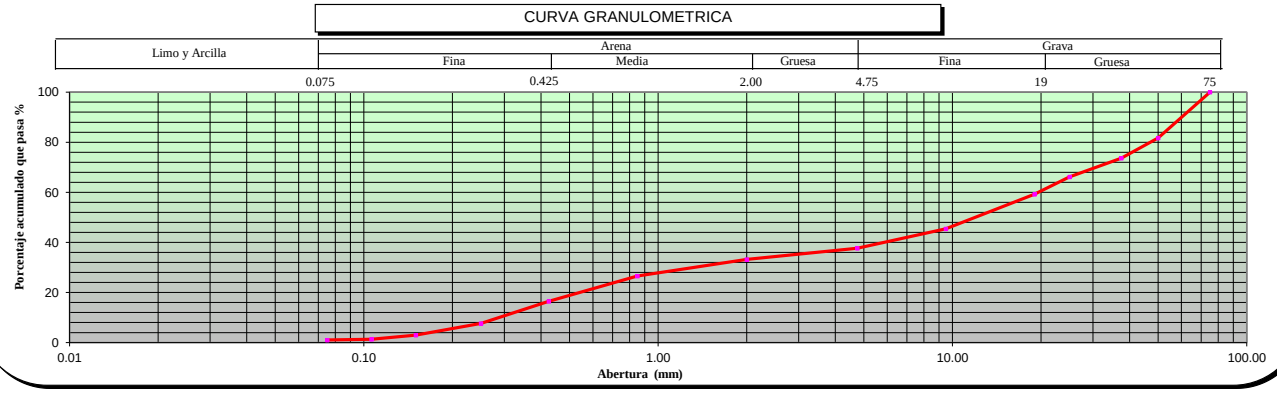
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	83.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	40.8	62.3
	Grava Fina	21.6	
% Arena	Arena Gruesa	4.4	36.6
	Arena Media	16.8	
	Arena fina	15.4	
% Finos			1.1

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	68	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-088

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-27*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.90*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-088	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-07
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-04	Fecha de Emisión :	2021-09-16	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

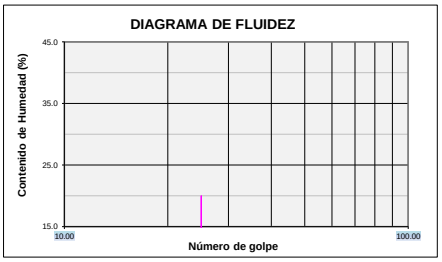
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	56	%PR	---

Malla – Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	% que pasa
3 in	75.0	100
2 in	50.0	100
1 1/2 in	37.5	90
1 in	25.0	70
3/4 in	19.0	61
3/8 in	9.50	49
No. 4	4.75	44
No. 10	2.00	40
No. 20	0.850	33
No. 40	0.425	19
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	4
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

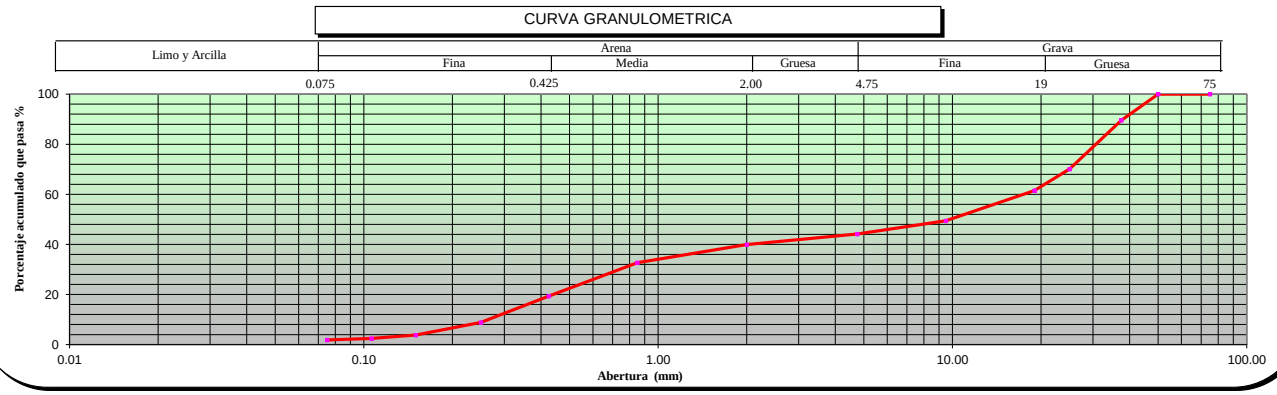


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	80.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	38.5	55.9
	Grava Fina	17.3	
% Arena	Arena Gruesa	4.2	42.3
	Arena Media	20.6	
	Arena fina	17.5	
% Finos			1.8
Tamaño Máximo de grava	2 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	66	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acdo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 150520

2.1.3. HUMEDAD

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-089

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-089	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-07
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	399.80
Masa tara + suelo húmedo	g	5 877.00
Masa tara + suelo seco	g	5 513.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 513.90
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 513.90
Humedad %		7.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** GS-F-1 **Versión:** 05 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 136820

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-099

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.20*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-099	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	401.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 727.46
Masa tara + suelo seco	g	5 478.67
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 478.66
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 478.65
Humedad %		4.9
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-100

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.40*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-100	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	400.00
Masa tara + suelo húmedo	g	5 795.43
Masa tara + suelo seco	g	5 623.07
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 623.06
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 623.05
Humedad %		3.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		3

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-090

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.10*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-090	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-07
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	401.70
Masa tara + suelo húmedo	g	5 917.12
Masa tara + suelo seco	g	5 556.30
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 556.20
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 556.20
Humedad %		7.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-091

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.20*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-091	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-07
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	401.70
Masa tara + suelo húmedo	g	5 917.12
Masa tara + suelo seco	g	5 556.30
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 556.20
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 556.20
Humedad %		7.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Calle N. Dávila Pablo INGENIERO CIVIL CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-101

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-101	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	401.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 875.77
Masa tara + suelo seco	g	5 620.05
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 620.04
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 620.04
Humedad %		4.9
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** GS-F-1 **Versión:** 05 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 136820

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-092

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.40-2.20*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-092	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-08
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	399.80
Masa tara + suelo húmedo	g	6 040.50
Masa tara + suelo seco	g	5 751.51
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 751.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 751.50
Humedad %		5.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-102

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-08*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-102	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	408.70
Masa tara + suelo húmedo	g	5 731.15
Masa tara + suelo seco	g	5 420.42
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 420.42
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 420.42
Humedad %		6.2
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-093

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-09*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.60*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-093	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-08
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	400.70
Masa tara + suelo húmedo	g	5 955.10
Masa tara + suelo seco	g	5 567.58
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 567.58
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 567.58
Humedad %		7.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-094

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-10*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.90*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-094	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-08
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	401.90
Masa tara + suelo húmedo	g	6 525.59
Masa tara + suelo seco	g	5 830.70
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 830.70
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 830.70
Humedad %		12.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		13

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-103

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-11*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-103	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	400.40
Masa tara + suelo húmedo	g	6 042.84
Masa tara + suelo seco	g	5 605.60
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 605.60
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 605.60
Humedad %		8.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Calle N. Dávila Pablo INGENIERO CIVIL CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-095

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-12*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-095	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-08
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	402.40
Masa tara + suelo húmedo	g	5 763.34
Masa tara + suelo seco	g	5 469.45
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 469.44
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 469.44
Humedad %		5.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-104

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-13*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.90*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-104	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	402.00
Masa tara + suelo húmedo	g	5 807.59
Masa tara + suelo seco	g	5 535.51
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 535.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 535.50
Humedad %		5.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-096

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-14*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-096	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-08
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	400.00
Masa tara + suelo húmedo	g	6 176.64
Masa tara + suelo seco	g	5 922.60
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 922.60
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 922.60
Humedad %		4.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Calle N. Dávila Pablo INGENIERO CIVIL CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-105

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-15*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.10*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-105	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	400.10
Masa tara + suelo húmedo	g	5 695.47
Masa tara + suelo seco	g	5 516.40
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 516.30
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 516.30
Humedad %		3.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		4

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Calle N. Dávila Pablo INGENIERO CIVIL CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-079

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-16*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-079	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	401.60
Masa tara + suelo húmedo	g	5 789.67
Masa tara + suelo seco	g	5 413.76
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 413.75
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 413.74
Humedad %		7.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-080

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-17*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.60*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-080	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	400.60
Masa tara + suelo húmedo	g	5 939.51
Masa tara + suelo seco	g	5 741.88
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 741.88
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 741.88
Humedad %		3.7
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		4

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-081

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-18*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-081	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	404.00
Masa tara + suelo húmedo	g	5 771.04
Masa tara + suelo seco	g	5 438.75
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 438.75
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 438.75
Humedad %		6.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-082

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-19*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.60*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-082	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	399.20
Masa tara + suelo húmedo	g	5 814.68
Masa tara + suelo seco	g	5 566.64
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 566.63
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 566.62
Humedad %		4.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-097

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-20*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-097	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-08
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	399.00
Masa tara + suelo húmedo	g	6 126.76
Masa tara + suelo seco	g	5 644.20
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 644.10
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 644.00
Humedad %		9.2
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		9

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-083

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-21*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-083	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-07
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	402.80
Masa tara + suelo húmedo	g	6 227.58
Masa tara + suelo seco	g	5 831.30
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 831.20
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 831.10
Humedad %		7.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Calle N. Dávila Pablo INGENIERO CIVIL CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-098

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-22*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-0.40*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-098	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-08
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	401.00
Masa tara + suelo húmedo	g	5 732.05
Masa tara + suelo seco	g	5 487.88
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 487.88
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 487.88
Humedad %		4.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-084

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-23*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-084	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-07
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	400.10
Masa tara + suelo húmedo	g	6 106.43
Masa tara + suelo seco	g	5 693.54
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 693.54
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 693.54
Humedad %		7.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Calle N. Dávila Pablo INGENIERO CIVIL CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-085

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-24*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.10*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-085	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-07
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	396.00
Masa tara + suelo húmedo	g	5 937.80
Masa tara + suelo seco	g	5 634.00
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 634.00
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 634.00
Humedad %		5.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Calle N. Dávila Pablo INGENIERO CIVIL CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-086

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-25*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-086	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-07
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	403.70
Masa tara + suelo húmedo	g	6 235.66
Masa tara + suelo seco	g	5 519.45
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 519.45
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 519.45
Humedad %		14.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		14

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Calle N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-087

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-26*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-087	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-07
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	401.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 786.03
Masa tara + suelo seco	g	5 457.38
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 457.37
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 457.36
Humedad %		6.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-088

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-27*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.90*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-088	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-07
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	409.10
Masa tara + suelo húmedo	g	6 480.50
Masa tara + suelo seco	g	5 943.65
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 943.64
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 943.63
Humedad %		9.7
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		10

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

2.1.4. GRANULOMETRÍA GLOBAL

SOTELO & ASOCIADOS
Ingeniería y Gerencia de proyectos

BxC Chang-E

ENSAYO DE GRANULOMETRIA GLOBAL

PROYECTO : INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA - DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA
SOLICITANTE : GEO PAQUETE 5
ENSAYO : GRANULOMETRIA GLOBAL
UBICACIÓN : CAÑETE
SONDAJE : C-CR12-CAÑ-01
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD (m) : 0 - 1.0
FECHA : 13/09/2021

REALIZADO : M. Perez
REVISADO : H. Sotelo

Granulometría Global			
Malla		% que pasa	%
Tamiz	Abertura (mm)	global	Global
20"	508.0	100.0	61.5
15"	381.0	100.0	
12"	304.8	97.0	
10"	254.0	88.5	
8"	203.2	77.5	
6"	152.4	60.9	
5"	127.0	55.5	
4"	101.6	45.7	
3"	76.200	38.5	38.5
2"	50.800	35.0	
1 1/2"	38.100	30.9	
1"	25.400	24.7	
3/4"	19.100	22.0	
3/8"	9.520	16.4	
N°4	4.760	12.9	
N°10	2.000	11.1	
N°20	0.840	7.9	
N°40	0.425	4.8	
N°60	0.250	2.8	
N°100	0.150	2.1	
N°140	0.106	2.1	
N°200	0.075	2.0	

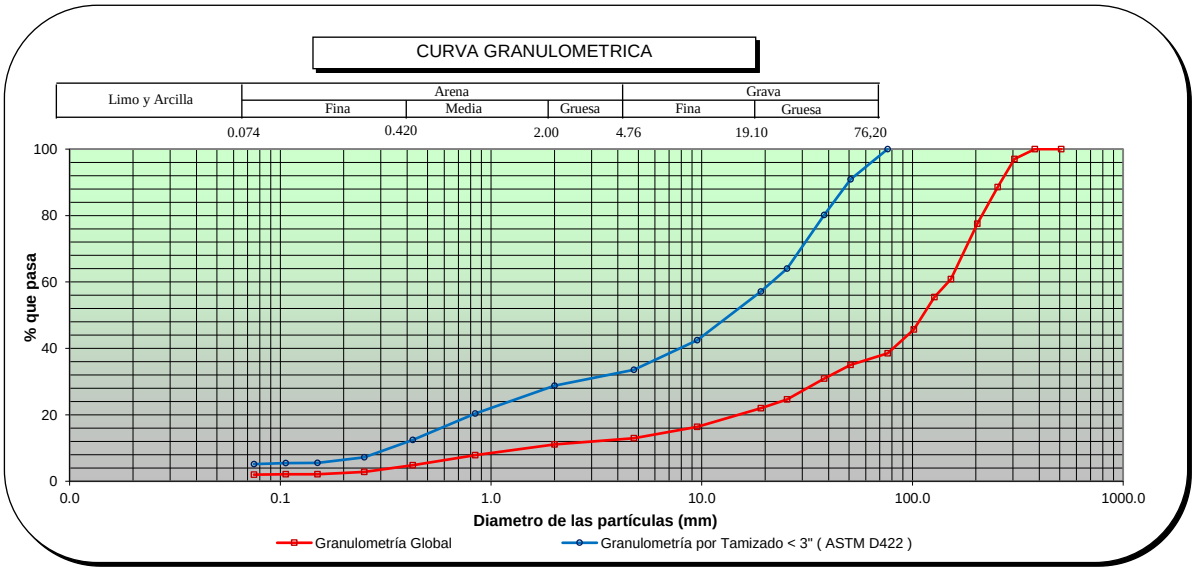
Global:
d10 = **1.50** mm
d30 = **35.96** mm
d50 = **112.08** mm
d60 = **142.07** mm

Granulometría por Tamizado < 3" (ASTM D422)		
Malla		% que pasa
Tamiz	Abertura (mm)	parcial
3"	76.200	100
2"	50.800	91
1 1/2"	38.100	80
1"	25.400	64
3/4"	19.100	57
3/8"	9.520	42
N°4	4.760	34
N°10	2.000	29
N°20	0.840	20
N°40	0.425	12
N°60	0.250	7
N°100	0.150	6
N°140	0.106	5
N°200	0.075	5

Menor a 3":
d10 = **0.33** mm
d30 = **2.50** mm
d50 = **13.61** mm
d60 = **21.50** mm

	Porcentaje (%)
Mayor a 4 pulg	54.3
Menor a 4 pulg	45.7

Tamaño Máximo : 13.5"
Dimensiones : 15"x13.5"x6"



HEBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 57639

Observaciones:

SOTELO & ASOCIADOS
Ingeniería y Gerencia de proyectos
BxC Chang-E

ENSAYO DE GRANULOMETRIA GLOBAL

PROYECTO : INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA - DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA
SOLICITANTE : GEO PAQUETE 5
ENSAYO : GRANULOMETRIA GLOBAL
UBICACIÓN : CAÑETE
SONDAJE : C-CR12-CAÑ-03
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD (m) : 0 - 1.4
FECHA : 19/09/2021

REALIZADO : M. Perez
REVISADO : H. Sotelo

Granulometría Global			
Malla		% que pasa	%
Tamiz	Abertura (mm)	global	Global
20"	508.0	100.0	39.0
15"	381.0	100.0	
12"	304.8	100.0	
10"	254.0	96.5	
8"	203.2	89.7	
6"	152.4	81.6	
5"	127.0	76.4	
4"	101.6	67.6	
3"	76.200	61.0	61.0
2"	50.800	46.9	
1 1/2"	38.100	41.1	
1"	25.400	35.4	
3/4"	19.100	31.4	
3/8"	9.520	23.6	
N°4	4.760	19.4	
N°10	2.000	16.4	
N°20	0.840	11.6	
N°40	0.425	5.5	
N°60	0.250	2.6	
N°100	0.150	1.3	
N°140	0.106	0.8	
N°200	0.075	0.6	

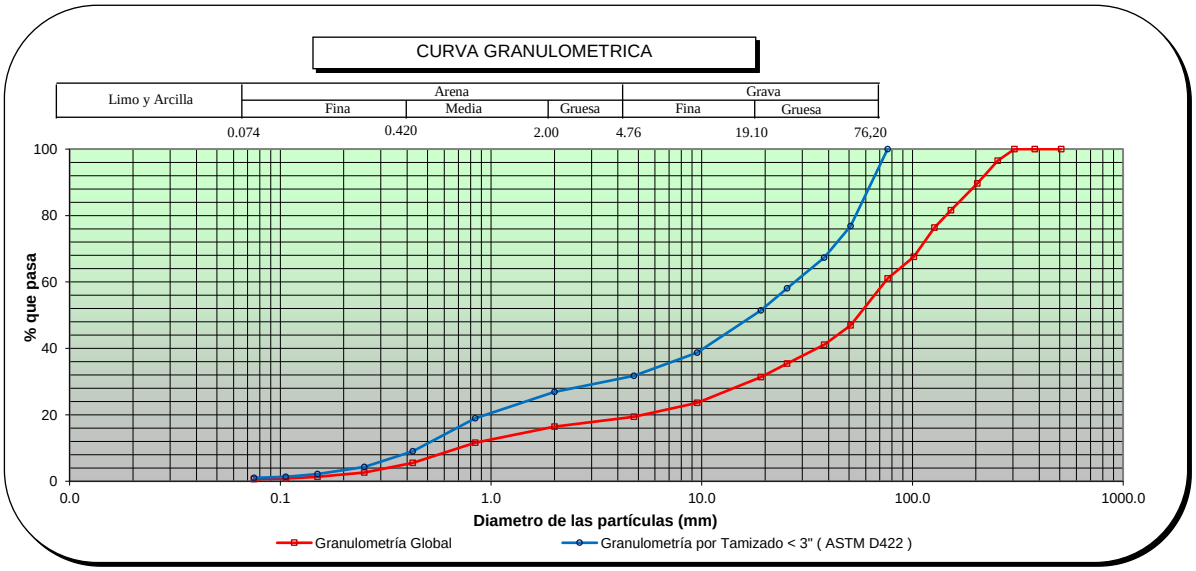
Global:
d10 = **0.70** mm
d30 = **16.88** mm
d50 = **55.54** mm
d60 = **73.98** mm

Granulometría por Tamizado < 3" (ASTM D422)		
Malla		% que pasa
Tamiz	Abertura (mm)	parcial
3"	76.200	100
2"	50.800	77
1 1/2"	38.100	67
1"	25.400	58
3/4"	19.100	51
3/8"	9.520	39
N°4	4.760	32
N°10	2.000	27
N°20	0.840	19
N°40	0.425	9
N°60	0.250	4
N°100	0.150	2
N°140	0.106	1
N°200	0.075	1

Menor a 3":
d10 = **0.46** mm
d30 = **3.48** mm
d50 = **17.68** mm
d60 = **27.65** mm

	Porcentaje (%)
Mayor a 4 pulg	32.4
Menor a 4 pulg	67.6

Tamaño Máximo : 11.5"
Dimensiones : 14"x4"x11.5"



HEBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N 57639

Observaciones:

SOTELO & ASOCIADOS
Ingeniería y Gerencia de proyectos
BxC Chang-E

ENSAYO DE GRANULOMETRIA GLOBAL

PROYECTO : INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA - DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA
SOLICITANTE : GEO PAQUETE 5
ENSAYO : GRANULOMETRIA GLOBAL
UBICACIÓN : CAÑETE
SONDAJE : C-CR12-CAÑ-05
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD (m) : 0 - 1.2
FECHA : 13/09/2021

REALIZADO : M. Perez
REVISADO : H. Sotelo

Granulometría Global			
Malla		**% que pasa**	**%**
Tamiz	**Abertura (mm)**	**global**	**Global**
20"	**508.0**	100.0	**48.9**
15"	**381.0**	100.0	
12"	**304.8**	95.8	
10"	**254.0**	84.1	
8"	**203.2**	80.0	
6"	**152.4**	69.2	
5"	**127.0**	62.7	
4"	**101.6**	58.2	
3"	**76.200**	51.1	**51.1**
2"	**50.800**	46.4	
1 1/2"	**38.100**	41.0	
1"	**25.400**	32.7	
3/4"	**19.100**	29.2	
3/8"	**9.520**	21.7	
N°4	**4.760**	17.3	
N°10	**2.000**	15.9	
N°20	**0.840**	13.3	
N°40	**0.425**	8.8	
N°60	**0.250**	4.6	
N°100	**0.150**	1.8	
N°140	**0.106**	0.9	
N°200	**0.075**	0.8	

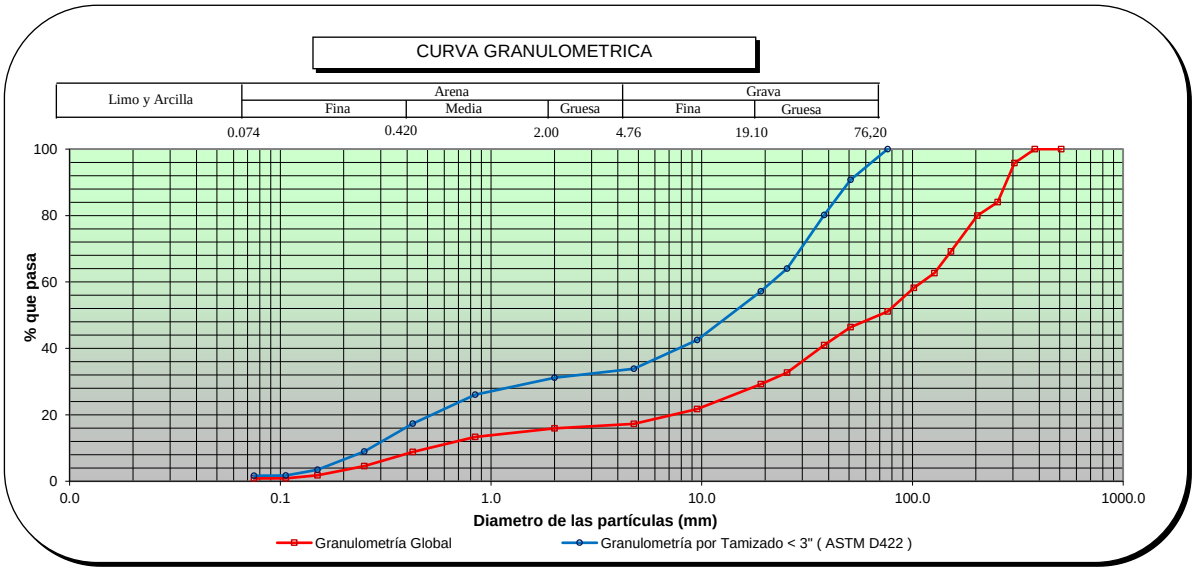
Global:
d10 = **0.51** mm
d30 = **20.33** mm
d50 = **69.28** mm
d60 = **111.21** mm

Granulometría por Tamizado < 3" (ASTM D422)		
Malla		**% que pasa**
Tamiz	**Abertura (mm)**	**parcial**
3"	**76.200**	100
2"	**50.800**	91
1 1/2"	**38.100**	80
1"	**25.400**	64
3/4"	**19.100**	57
3/8"	**9.520**	43
N°4	**4.760**	34
N°10	**2.000**	31
N°20	**0.840**	26
N°40	**0.425**	17
N°60	**0.250**	9
N°100	**0.150**	3
N°140	**0.106**	2
N°200	**0.075**	2

Menor a 3":
d10 = **0.27** mm
d30 = **1.64** mm
d50 = **13.57** mm
d60 = **21.46** mm

	Porcentaje (%)
Mayor a 4 pulg	41.8
Menor a 4 pulg	58.2

Tamaño Máximo : 12.5"
Dimensiones : 12.5"x15.5"x7.5"



HEBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N 57639

Observaciones:

SOTELO & ASOCIADOS
Ingeniería y Gerencia de proyectos

BxC Chang-E

ENSAYO DE GRANULOMETRIA GLOBAL

PROYECTO : INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA - DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA
SOLICITANTE : GEO PAQUETE 5
ENSAYO : GRANULOMETRIA GLOBAL
UBICACIÓN : CAÑETE
SONDAJE : C-CR12-CAÑ-07
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD (m) : 0.40 - 2.20
FECHA : 13/09/2021

REALIZADO : M. Perez
REVISADO : H. Sotelo

Granulometría Global			
Malla		**% que pasa**	**%**
Tamiz	**Abertura (mm)**	**global**	**Global**
20"	**508.0**	100.0	**50.6**
15"	**381.0**	100.0	
12"	**304.8**	88.4	
10"	**254.0**	80.3	
8"	**203.2**	75.2	
6"	**152.4**	65.0	
5"	**127.0**	60.4	
4"	**101.6**	53.1	
3"	**76.200**	49.4	**49.4**
2"	**50.800**	44.3	
1 1/2"	**38.100**	36.9	
1"	**25.400**	31.7	
3/4"	**19.100**	27.7	
3/8"	**9.520**	23.4	
N°4	**4.760**	20.8	
N°10	**2.000**	18.2	
N°20	**0.840**	14.8	
N°40	**0.425**	9.7	
N°60	**0.250**	6.1	
N°100	**0.150**	3.0	
N°140	**0.106**	1.7	
N°200	**0.075**	0.7	

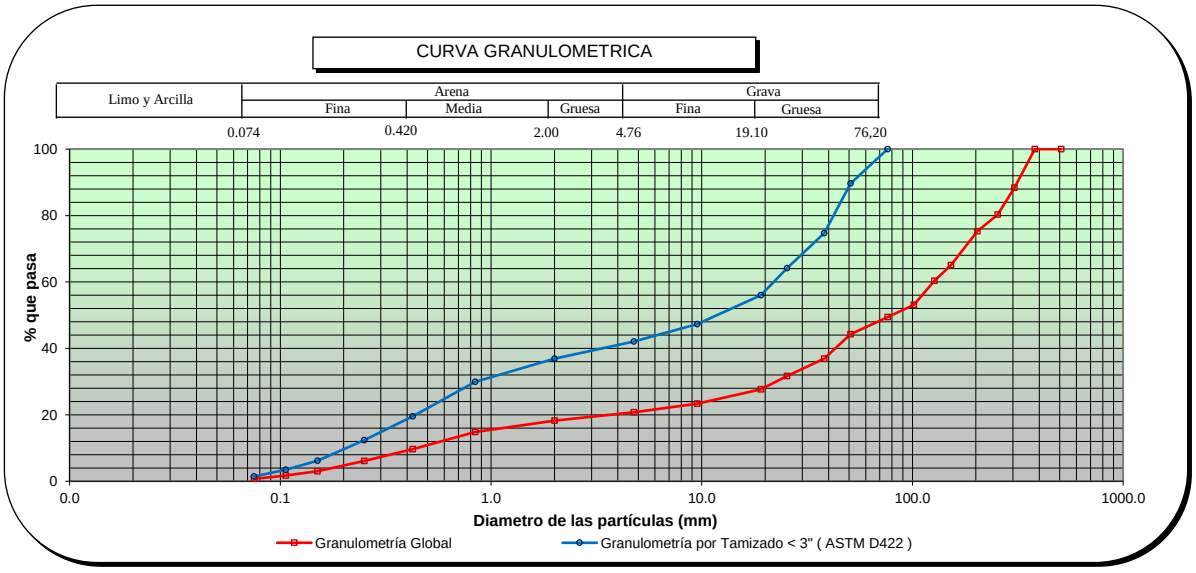
Global:
d10 = **0.44** mm
d30 = **22.51** mm
d50 = **79.78** mm
d60 = **125.61** mm

Granulometría por Tamizado < 3" (ASTM D422)		
Malla		**% que pasa**
Tamiz	**Abertura (mm)**	**parcial**
3"	**76.200**	100
2"	**50.800**	90
1 1/2"	**38.100**	75
1"	**25.400**	64
3/4"	**19.100**	56
3/8"	**9.520**	47
N°4	**4.760**	42
N°10	**2.000**	37
N°20	**0.840**	30
N°40	**0.425**	20
N°60	**0.250**	12
N°100	**0.150**	6
N°140	**0.106**	3
N°200	**0.075**	1

Menor a 3":
d10 = **0.21** mm
d30 = **0.85** mm
d50 = **11.83** mm
d60 = **21.96** mm

	Porcentaje (%)
Mayor a 4 pulg	46.9
Menor a 4 pulg	53.1

Tamaño Máximo : 13"
Dimensiones : 13"x24"x7.5"



HEBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 57639

Observaciones:

SOTELO & ASOCIADOS
Ingeniería y Gerencia de proyectos
BxC Chang-E

ENSAYO DE GRANULOMETRIA GLOBAL

PROYECTO : INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA - DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA
SOLICITANTE : GEO PAQUETE 5
ENSAYO : GRANULOMETRIA GLOBAL
UBICACIÓN : CAÑETE
SONDAJE : C-CR12-CAÑ-09
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD (m) : 0 - 2.6
FECHA : 13/09/2021

REALIZADO : M. Perez
REVISADO : H. Sotelo

Granulometría Global			
Malla		**% que pasa**	**%**
Tamiz	**Abertura (mm)**	**global**	**Global**
20"	**508.0**	100.0	**64.4**
15"	**381.0**	100.0	
12"	**304.8**	100.0	
10"	**254.0**	82.8	
8"	**203.2**	66.1	
6"	**152.4**	52.7	
5"	**127.0**	45.6	
4"	**101.6**	41.8	
3"	**76.200**	35.6	**35.6**
2"	**50.800**	30.2	
1 1/2"	**38.100**	27.2	
1"	**25.400**	22.2	
3/4"	**19.100**	19.0	
3/8"	**9.520**	15.8	
N°4	**4.760**	12.8	
N°10	**2.000**	11.6	
N°20	**0.840**	9.5	
N°40	**0.425**	6.0	
N°60	**0.250**	3.5	
N°100	**0.150**	1.9	
N°140	**0.106**	1.3	
N°200	**0.075**	1.2	

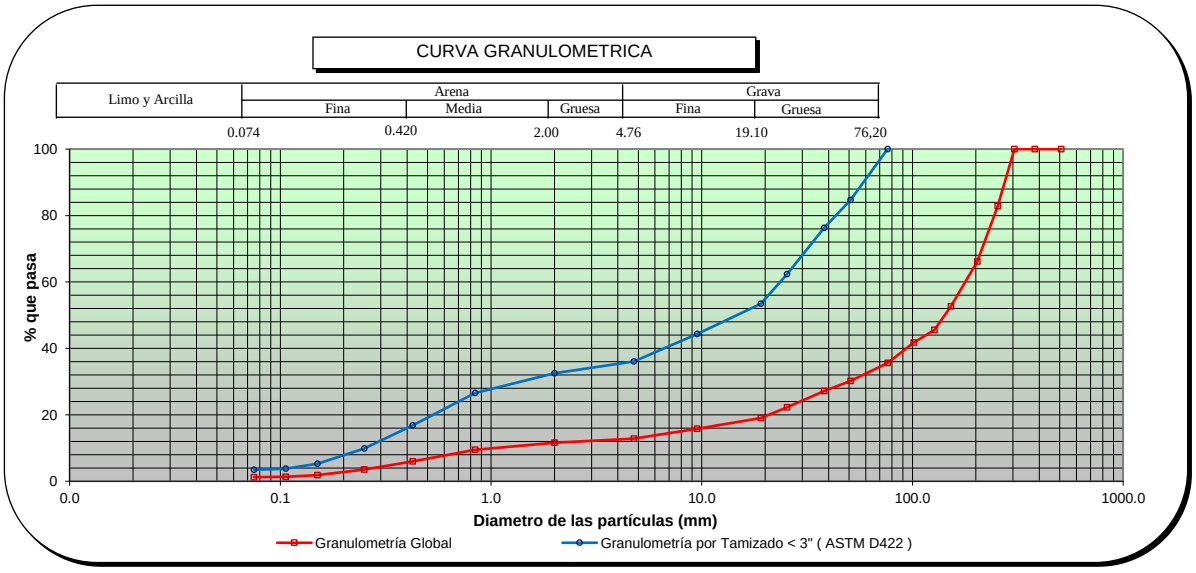
Global:
d10 = **1.05** mm
d30 = **50.03** mm
d50 = **138.87** mm
d60 = **169.93** mm

Granulometría por Tamizado < 3" (ASTM D422)		
Malla		**% que pasa**
Tamiz	**Abertura (mm)**	**parcial**
3"	**76.200**	100
2"	**50.800**	85
1 1/2"	**38.100**	76
1"	**25.400**	62
3/4"	**19.100**	53
3/8"	**9.520**	44
N°4	**4.760**	36
N°10	**2.000**	32
N°20	**0.840**	27
N°40	**0.425**	17
N°60	**0.250**	10
N°100	**0.150**	5
N°140	**0.106**	4
N°200	**0.075**	3

Menor a 3":
d10 = **0.25** mm
d30 = **1.39** mm
d50 = **14.70** mm
d60 = **23.55** mm

	Porcentaje (%)
Mayor a 4 pulg	58.2
Menor a 4 pulg	41.8

Tamaño Máximo : 11"
Dimensiones : 13.5"x11"x5.5"



HEBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N 57639

Observaciones:

SOTELO & ASOCIADOS
Ingeniería y Gerencia de proyectos
BxC Chang-E

ENSAYO DE GRANULOMETRIA GLOBAL

PROYECTO : INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA - DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA
SOLICITANTE : GEO PAQUETE 5
ENSAYO : GRANULOMETRIA GLOBAL
UBICACIÓN : CAÑETE
SONDAJE : C-CR12-CAÑ-11
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD (m) : 0 - 2.0
FECHA : 19/09/2021

REALIZADO : M. Perez
REVISADO : H. Sotelo

Granulometría Global			
Malla		**% que pasa**	**%**
Tamiz	**Abertura (mm)**	**global**	**Global**
20"	**508.0**	100.0	**62.9**
15"	**381.0**	95.9	
12"	**304.8**	93.3	
10"	**254.0**	79.4	
8"	**203.2**	72.8	
6"	**152.4**	58.4	
5"	**127.0**	52.3	
4"	**101.6**	44.9	
3"	**76.200**	37.1	**37.1**
2"	**50.800**	33.7	
1 1/2"	**38.100**	30.4	
1"	**25.400**	24.8	
3/4"	**19.100**	22.2	
3/8"	**9.520**	17.4	
N°4	**4.760**	14.1	
N°10	**2.000**	12.5	
N°20	**0.840**	10.1	
N°40	**0.425**	6.2	
N°60	**0.250**	3.5	
N°100	**0.150**	2.0	
N°140	**0.106**	1.4	
N°200	**0.075**	1.1	

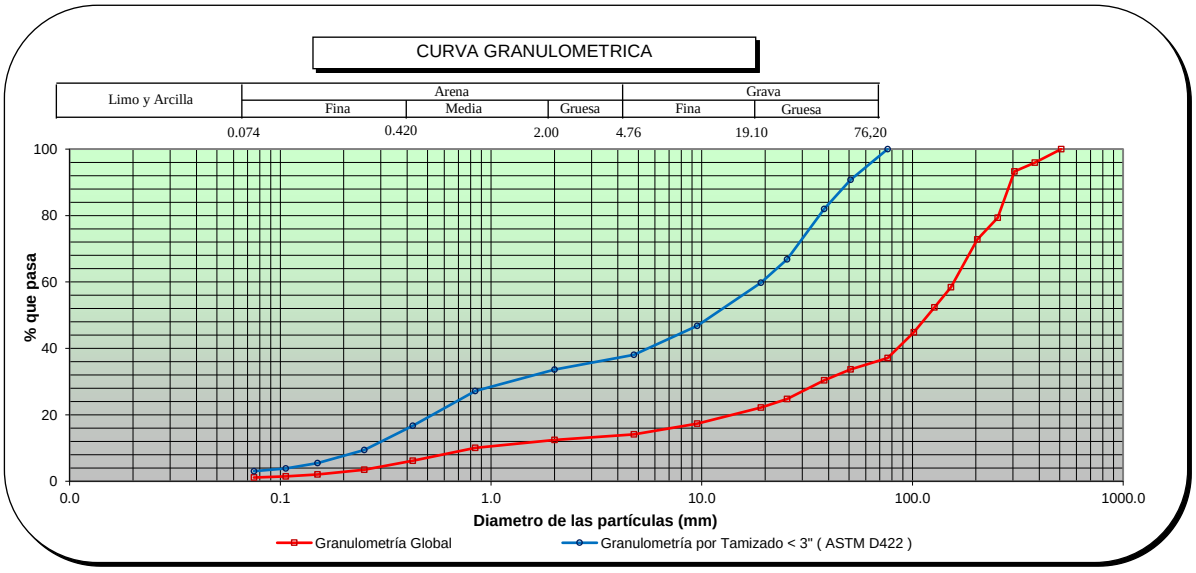
Global:
d10 = **0.83** mm
d30 = **36.99** mm
d50 = **118.43** mm
d60 = **154.06** mm

Granulometría por Tamizado < 3" (ASTM D422)		
Malla		**% que pasa**
Tamiz	**Abertura (mm)**	**parcial**
3"	**76.200**	100
2"	**50.800**	91
1 1/2"	**38.100**	82
1"	**25.400**	67
3/4"	**19.100**	60
3/8"	**9.520**	47
N°4	**4.760**	38
N°10	**2.000**	34
N°20	**0.840**	27
N°40	**0.425**	17
N°60	**0.250**	9
N°100	**0.150**	5
N°140	**0.106**	4
N°200	**0.075**	3

Menor a 3":
d10 = **0.26** mm
d30 = **1.24** mm
d50 = **11.30** mm
d60 = **19.26** mm

	Porcentaje (%)
Mayor a 4 pulg	55.1
Menor a 4 pulg	44.9

Tamaño Máximo : 18"
Dimensiones : 20"x18"x4"



HERBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N 57639

Observaciones:

SOTELO & ASOCIADOS
Ingeniería y Gerencia de proyectos
BxC Chang-E

ENSAYO DE GRANULOMETRIA GLOBAL

PROYECTO : INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA - DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA
SOLICITANTE : GEO PAQUETE 5
ENSAYO : GRANULOMETRIA GLOBAL
UBICACIÓN : CAÑETE
SONDAJE : C-CR12-CAÑ-13
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD (m) : 0 - 1.9
FECHA : 19/09/2021

REALIZADO : M. Perez
REVISADO : H. Sotelo

Granulometría Global			
Malla		% que pasa	%
Tamiz	Abertura (mm)	global	Global
20"	508.0	100.0	50.0
15"	381.0	97.4	
12"	304.8	88.0	
10"	254.0	86.0	
8"	203.2	82.6	
6"	152.4	69.8	
5"	127.0	62.1	
4"	101.6	57.6	
3"	76.200	50.0	50.0
2"	50.800	43.9	
1 1/2"	38.100	40.2	
1"	25.400	34.7	
3/4"	19.100	31.2	
3/8"	9.520	24.0	
N°4	4.760	19.1	
N°10	2.000	16.6	
N°20	0.840	11.4	
N°40	0.425	5.9	
N°60	0.250	2.8	
N°100	0.150	1.2	
N°140	0.106	0.8	
N°200	0.075	0.6	

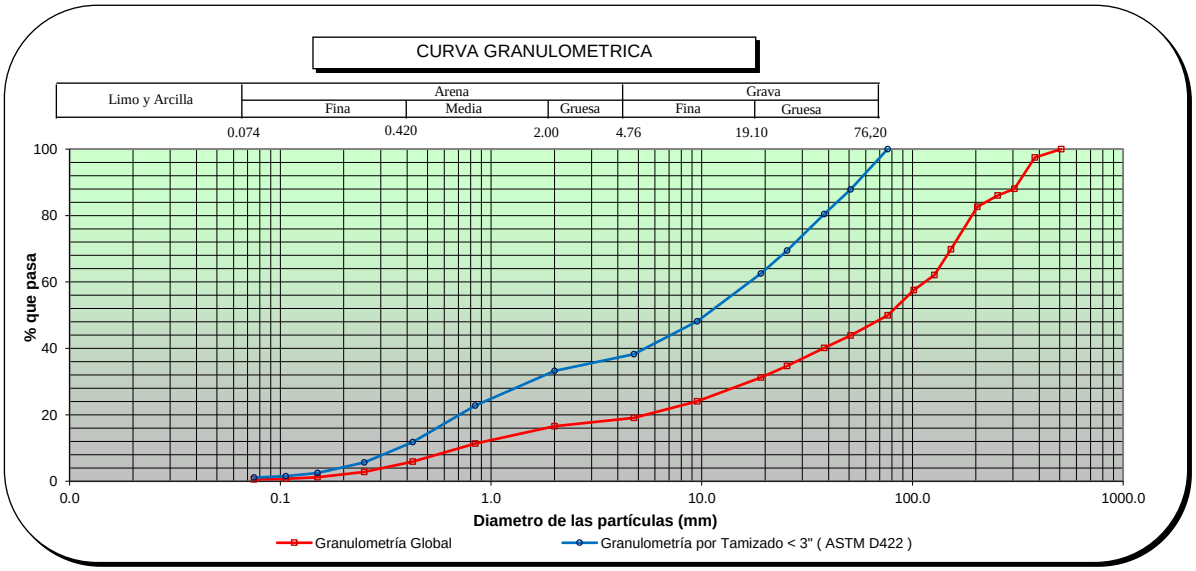
Global:
d10 = **0.71** mm
d30 = **16.94** mm
d50 = **76.34** mm
d60 = **114.57** mm

Granulometría por Tamizado < 3" (ASTM D422)		
Malla		% que pasa
Tamiz	Abertura (mm)	parcial
3"	76.200	100
2"	50.800	88
1 1/2"	38.100	80
1"	25.400	69
3/4"	19.100	63
3/8"	9.520	48
N°4	4.760	38
N°10	2.000	33
N°20	0.840	23
N°40	0.425	12
N°60	0.250	6
N°100	0.150	2
N°140	0.106	2
N°200	0.075	1

Menor a 3":
d10 = **0.36** mm
d30 = **1.53** mm
d50 = **10.42** mm
d60 = **16.89** mm

	Porcentaje (%)
Mayor a 4 pulg	42.4
Menor a 4 pulg	57.6

Tamaño Máximo : 16"
Dimensiones : 16"x18"x4"



HEBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 57639

Observaciones:

SOTELO & ASOCIADOS
Ingeniería y Gerencia de proyectos
BxC Chang-E

ENSAYO DE GRANULOMETRIA GLOBAL

PROYECTO : INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA - DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA
SOLICITANTE : GEO PAQUETE 5
ENSAYO : GRANULOMETRIA GLOBAL
UBICACIÓN : CAÑETE
SONDAJE : C-CR12-CAÑ-15
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD (m) : 0 - 1.1
FECHA : 19/09/2021

REALIZADO : M. Perez
REVISADO : H. Sotelo

Granulometría Global			
Malla		% que pasa	%
Tamiz	Abertura (mm)	global	Global
20"	508.0	100.0	45.9
15"	381.0	95.1	
12"	304.8	93.2	
10"	254.0	84.4	
8"	203.2	78.1	
6"	152.4	70.1	
5"	127.0	66.6	
4"	101.6	62.5	
3"	76.200	54.1	54.1
2"	50.800	49.4	
1 1/2"	38.100	39.5	
1"	25.400	33.1	
3/4"	19.100	29.3	
3/8"	9.520	23.2	
N°4	4.760	18.8	
N°10	2.000	15.6	
N°20	0.840	10.7	
N°40	0.425	6.1	
N°60	0.250	3.0	
N°100	0.150	1.6	
N°140	0.106	1.2	
N°200	0.075	1.0	

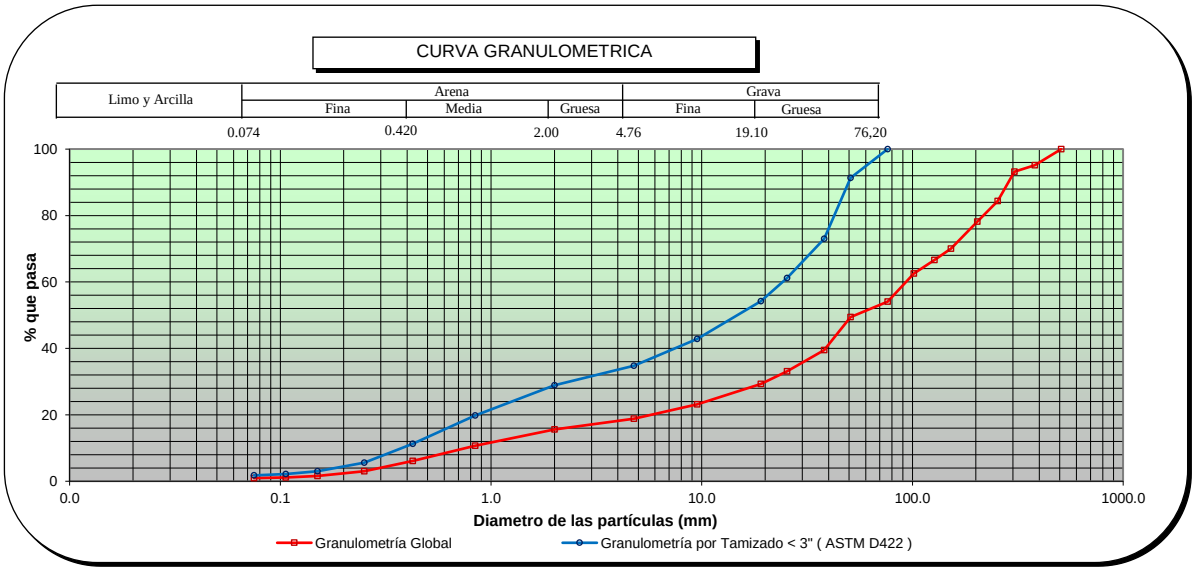
Global:
d10 = **0.76** mm
d30 = **20.11** mm
d50 = **53.48** mm
d60 = **93.23** mm

Granulometría por Tamizado < 3" (ASTM D422)		
Malla		% que pasa
Tamiz	Abertura (mm)	parcial
3"	76.200	100
2"	50.800	91
1 1/2"	38.100	73
1"	25.400	61
3/4"	19.100	54
3/8"	9.520	43
N°4	4.760	35
N°10	2.000	29
N°20	0.840	20
N°40	0.425	11
N°60	0.250	6
N°100	0.150	3
N°140	0.106	2
N°200	0.075	2

Menor a 3":
d10 = **0.38** mm
d30 = **2.36** mm
d50 = **14.76** mm
d60 = **24.20** mm

	Porcentaje (%)
Mayor a 4 pulg	37.5
Menor a 4 pulg	62.5

Tamaño Máximo : 16"
Dimensiones : 16"x18"x4"



HERBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 57639

Observaciones:

SOTELO & ASOCIADOS
Ingeniería y Gerencia de proyectos
BxC Chang-E

ENSAYO DE GRANULOMETRIA GLOBAL

PROYECTO : INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA - DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA
SOLICITANTE : GEO PAQUETE 5
ENSAYO : GRANULOMETRIA GLOBAL
UBICACIÓN : CAÑETE
SONDAJE : C-CR12-CAÑ-17
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD (m) : 0 - 2.6
FECHA : 15/09/2021

REALIZADO : M. Perez
REVISADO : H. Sotelo

Granulometría Global			
Malla		% que pasa	%
Tamiz	Abertura (mm)	global	Global
20"	508.0	100.0	68.9
15"	381.0	100.0	
12"	304.8	93.8	
10"	254.0	79.7	
8"	203.2	61.0	
6"	152.4	50.9	
5"	127.0	45.3	
4"	101.6	37.9	
3"	76.200	31.1	31.1
2"	50.800	29.5	
1 1/2"	38.100	21.6	
1"	25.400	17.5	
3/4"	19.100	15.6	
3/8"	9.520	12.2	
N°4	4.760	10.7	
N°10	2.000	8.8	
N°20	0.840	6.1	
N°40	0.425	2.8	
N°60	0.250	1.2	
N°100	0.150	0.5	
N°140	0.106	0.3	
N°200	0.075	0.2	

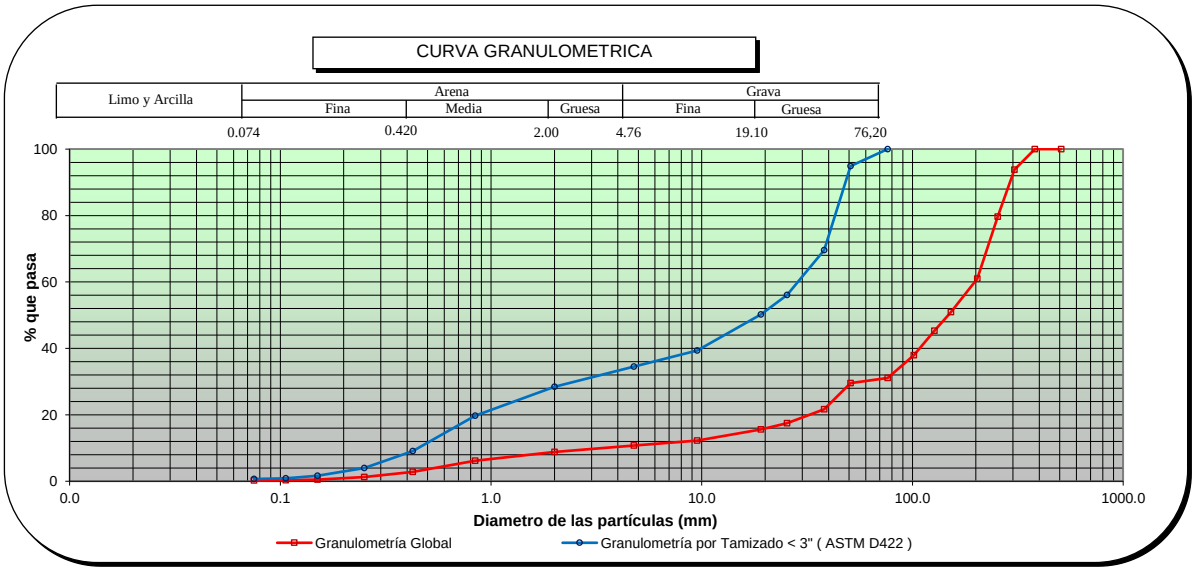
Global:
d10 = **3.40** mm
d30 = **57.32** mm
d50 = **139.59** mm
d60 = **170.63** mm

Granulometría por Tamizado < 3" (ASTM D422)		
Malla		% que pasa
Tamiz	Abertura (mm)	parcial
3"	76.200	100
2"	50.800	95
1 1/2"	38.100	70
1"	25.400	56
3/4"	19.100	50
3/8"	9.520	39
N°4	4.760	34
N°10	2.000	28
N°20	0.840	20
N°40	0.425	9
N°60	0.250	4
N°100	0.150	2
N°140	0.106	1
N°200	0.075	1

Menor a 3":
d10 = **0.45** mm
d30 = **2.50** mm
d50 = **18.88** mm
d60 = **28.58** mm

	Porcentaje (%)
Mayor a 4 pulg	62.1
Menor a 4 pulg	37.9

Tamaño Máximo : 13.5"
Dimensiones : 13.5"x19.5"x4.5"



HERBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 57639

Observaciones:

SOTELO & ASOCIADOS
Ingeniería y Gerencia de proyectos
BxC Chang-E

ENSAYO DE GRANULOMETRIA GLOBAL

PROYECTO : INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA - DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA
SOLICITANTE : GEO PAQUETE 5
ENSAYO : GRANULOMETRIA GLOBAL
UBICACIÓN : CAÑETE
SONDAJE : C-CR12-CAÑ-19
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD (m) : 0 - 1.6
FECHA : 15/09/2021

REALIZADO : M. Perez
REVISADO : H. Sotelo

Granulometría Global			
Malla		% que pasa	%
Tamiz	Abertura (mm)	global	Global
20"	508.0	100.0	34.3
15"	381.0	100.0	
12"	304.8	98.0	
10"	254.0	93.9	
8"	203.2	90.5	
6"	152.4	82.3	
5"	127.0	77.1	
4"	101.6	71.8	
3"	76.200	65.7	65.7
2"	50.800	59.1	
1 1/2"	38.100	52.3	
1"	25.400	45.1	
3/4"	19.100	40.1	
3/8"	9.520	31.7	
N°4	4.760	27.5	
N°10	2.000	23.4	
N°20	0.840	17.6	
N°40	0.425	8.2	
N°60	0.250	3.0	
N°100	0.150	1.2	
N°140	0.106	0.8	
N°200	0.075	0.6	

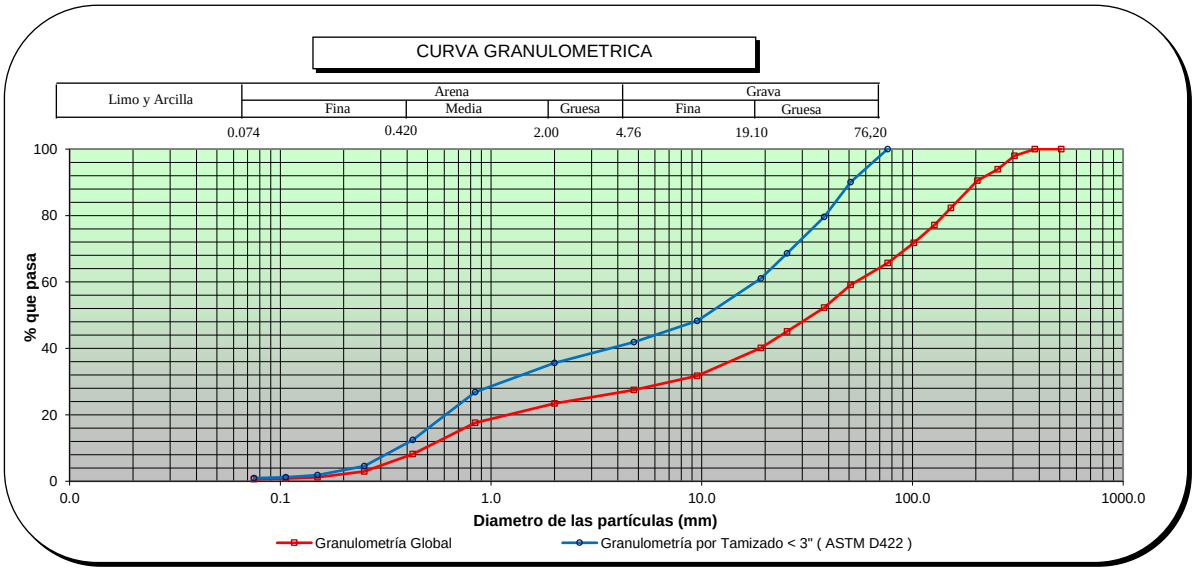
Global:
d10 = **0.49** mm
d30 = **7.17** mm
d50 = **33.51** mm
d60 = **53.59** mm

Granulometría por Tamizado < 3" (ASTM D422)		
Malla		% que pasa
Tamiz	Abertura (mm)	parcial
3"	76.200	100
2"	50.800	90
1 1/2"	38.100	80
1"	25.400	69
3/4"	19.100	61
3/8"	9.520	48
N°4	4.760	42
N°10	2.000	36
N°20	0.840	27
N°40	0.425	12
N°60	0.250	5
N°100	0.150	2
N°140	0.106	1
N°200	0.075	1

Menor a 3":
d10 = **0.36** mm
d30 = **1.15** mm
d50 = **10.45** mm
d60 = **18.03** mm

	Porcentaje (%)
Mayor a 4 pulg	28.2
Menor a 4 pulg	71.8

Tamaño Máximo : 14"
Dimensiones : 14"x15.5"x3"



HEBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N 57639

Observaciones:

SOTELO & ASOCIADOS
Ingeniería y Gerencia de proyectos
BxC Chang-E

ENSAYO DE GRANULOMETRIA GLOBAL

PROYECTO : INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA - DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA
SOLICITANTE : GEO PAQUETE 5
ENSAYO : GRANULOMETRIA GLOBAL
UBICACIÓN : CAÑETE
SONDAJE : C-CR12-CAÑ-21
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD (m) : 0 - 1.5
FECHA : 15/09/2021

REALIZADO : M. Perez
REVISADO : H. Sotelo

Granulometría Global			
Malla		**% que pasa**	**%**
Tamiz	**Abertura (mm)**	**global**	**Global**
20"	**508.0**	100.0	**50.1**
15"	**381.0**	100.0	
12"	**304.8**	93.9	
10"	**254.0**	84.4	
8"	**203.2**	74.0	
6"	**152.4**	62.4	
5"	**127.0**	59.0	
4"	**101.6**	54.9	
3"	**76.200**	49.9	**49.9**
2"	**50.800**	46.1	
1 1/2"	**38.100**	42.9	
1"	**25.400**	39.7	
3/4"	**19.100**	33.4	
3/8"	**9.520**	30.1	
N°4	**4.760**	29.3	
N°10	**2.000**	26.8	
N°20	**0.840**	19.3	
N°40	**0.425**	9.4	
N°60	**0.250**	4.6	
N°100	**0.150**	2.9	
N°140	**0.106**	2.4	
N°200	**0.075**	2.2	

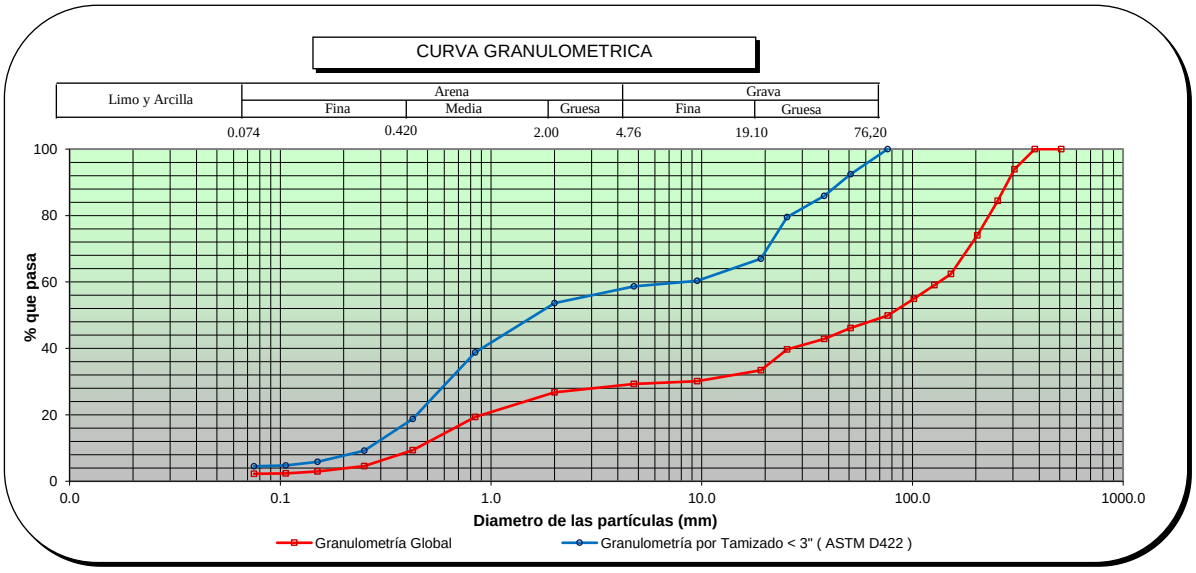
Global:
d10 = **0.44** mm
d30 = **8.69** mm
d50 = **76.71** mm
d60 = **130.38** mm

Granulometría por Tamizado < 3" (ASTM D422)		
Malla		**% que pasa**
Tamiz	**Abertura (mm)**	**parcial**
3"	**76.200**	100
2"	**50.800**	92
1 1/2"	**38.100**	86
1"	**25.400**	80
3/4"	**19.100**	67
3/8"	**9.520**	60
N°4	**4.760**	59
N°10	**2.000**	54
N°20	**0.840**	39
N°40	**0.425**	19
N°60	**0.250**	9
N°100	**0.150**	6
N°140	**0.106**	5
N°200	**0.075**	4

Menor a 3":
d10 = **0.26** mm
d30 = **0.62** mm
d50 = **1.62** mm
d60 = **8.21** mm

	Porcentaje (%)
Mayor a 4 pulg	45.1
Menor a 4 pulg	54.9

Tamaño Máximo : 12.5"
Dimensiones : 17"x12.5"x5"



HEBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N 57639

Observaciones:

SOTELO & ASOCIADOS
Ingeniería y Gerencia de proyectos

BxC Chang-E

ENSAYO DE GRANULOMETRIA GLOBAL

PROYECTO : INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA - DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA
SOLICITANTE : GEO PAQUETE 5
ENSAYO : GRANULOMETRIA GLOBAL
UBICACIÓN : CAÑETE
SONDAJE : C-CR12-CAÑ-23
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD (m) : 0 - 1.7
FECHA : 13/09/2021

REALIZADO : M. Perez
REVISADO : H. Sotelo

Granulometría Global			
Malla		**% que pasa**	**%**
Tamiz	**Abertura (mm)**	**global**	**Global**
20"	**508.0**	100.0	**47.4**
15"	**381.0**	100.0	
12"	**304.8**	90.7	
10"	**254.0**	85.6	
8"	**203.2**	77.0	
6"	**152.4**	65.8	
5"	**127.0**	61.4	
4"	**101.6**	57.4	
3"	**76.200**	52.6	**52.6**
2"	**50.800**	39.3	
1 1/2"	**38.100**	35.3	
1"	**25.400**	29.9	
3/4"	**19.100**	27.0	
3/8"	**9.520**	21.0	
N°4	**4.760**	17.1	
N°10	**2.000**	15.7	
N°20	**0.840**	12.0	
N°40	**0.425**	6.6	
N°60	**0.250**	3.5	
N°100	**0.150**	1.5	
N°140	**0.106**	0.8	
N°200	**0.075**	0.7	

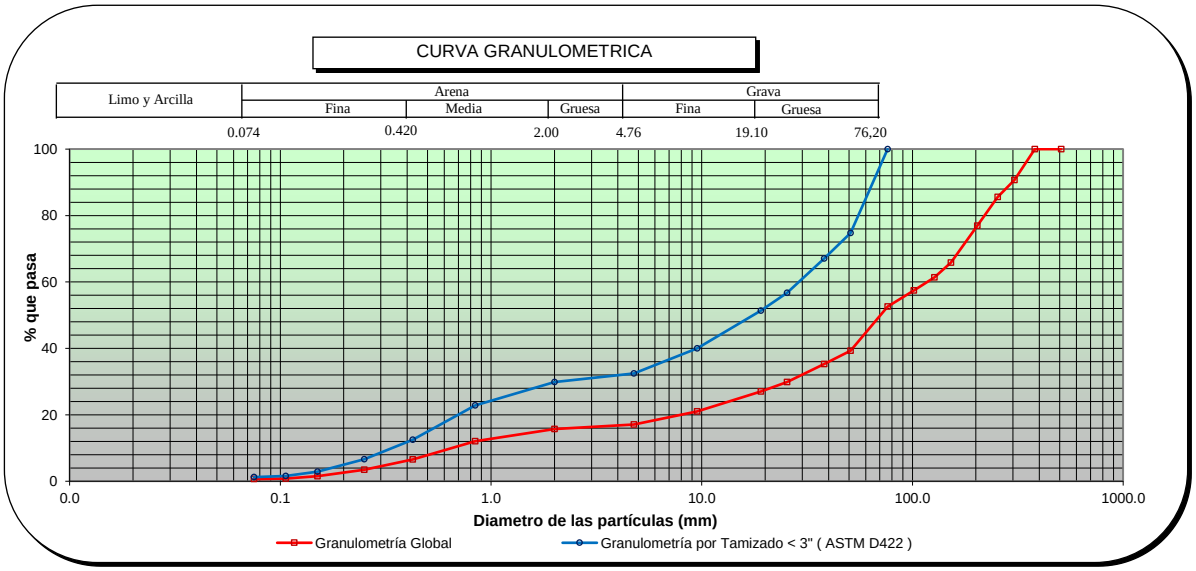
Global:
d10 = **0.65** mm
d30 = **25.66** mm
d50 = **70.37** mm
d60 = **117.55** mm

Granulometría por Tamizado < 3" (ASTM D422)		
Malla		**% que pasa**
Tamiz	**Abertura (mm)**	**parcial**
3"	**76.200**	100
2"	**50.800**	75
1 1/2"	**38.100**	67
1"	**25.400**	57
3/4"	**19.100**	51
3/8"	**9.520**	40
N°4	**4.760**	32
N°10	**2.000**	30
N°20	**0.840**	23
N°40	**0.425**	13
N°60	**0.250**	7
N°100	**0.150**	3
N°140	**0.106**	2
N°200	**0.075**	1

Menor a 3":
d10 = **0.34** mm
d30 = **2.08** mm
d50 = **17.59** mm
d60 = **28.86** mm

	Porcentaje (%)
Mayor a 4 pulg	42.6
Menor a 4 pulg	57.4

Tamaño Máximo : 13"
Dimensiones : 13"x14.5"x6"



HERBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N 57639

Observaciones:

SOTELO & ASOCIADOS
Ingeniería y Gerencia de proyectos

BxC Chang-E

ENSAYO DE GRANULOMETRIA GLOBAL

PROYECTO : INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA - DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA
SOLICITANTE : GEO PAQUETE 5
ENSAYO : GRANULOMETRIA GLOBAL
UBICACIÓN : CAÑETE
SONDAJE : C-CR12-CAÑ-25
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD (m) : 0 - 1.0
FECHA : 15/09/2021

REALIZADO : M. Perez
REVISADO : H. Sotelo

Granulometría Global			
Malla		% que pasa	%
Tamiz	Abertura (mm)	global	Global
20"	508.0	100.0	58.6
15"	381.0	100.0	
12"	304.8	93.3	
10"	254.0	88.5	
8"	203.2	75.8	
6"	152.4	63.7	
5"	127.0	55.6	
4"	101.6	46.3	
3"	76.200	41.4	41.4
2"	50.800	38.0	
1 1/2"	38.100	30.2	
1"	25.400	25.7	
3/4"	19.100	22.5	
3/8"	9.520	19.1	
N°4	4.760	16.9	
N°10	2.000	15.0	
N°20	0.840	13.1	
N°40	0.425	7.7	
N°60	0.250	3.9	
N°100	0.150	1.6	
N°140	0.106	1.1	
N°200	0.075	0.9	

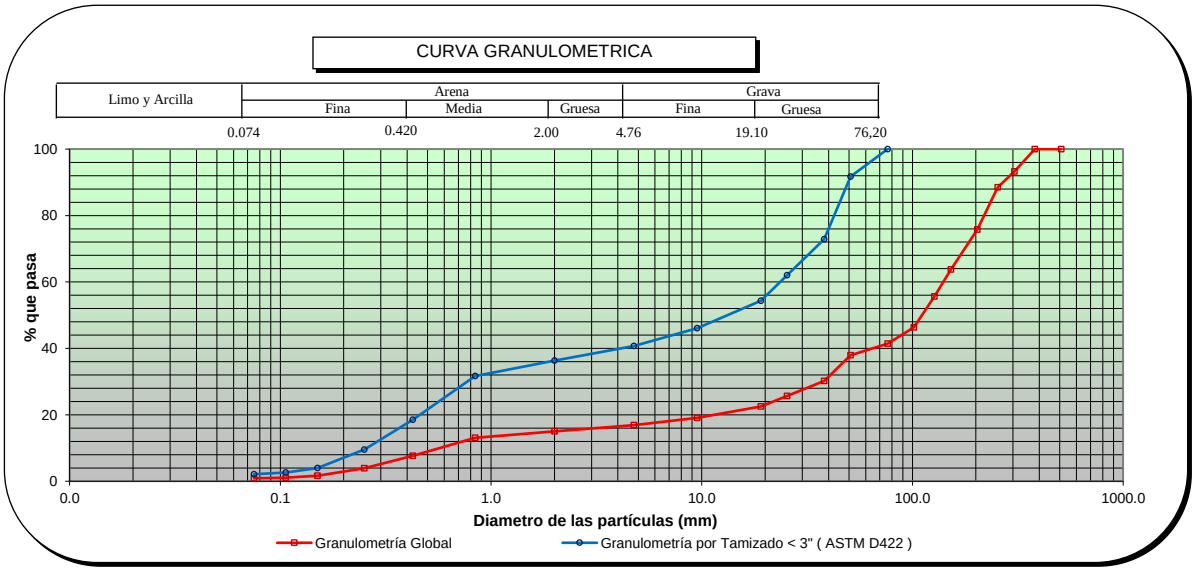
Global:
d10 = **0.57** mm
d30 = **37.52** mm
d50 = **111.01** mm
d60 = **141.55** mm

Granulometría por Tamizado < 3" (ASTM D422)		
Malla		% que pasa
Tamiz	Abertura (mm)	parcial
3"	76.200	100
2"	50.800	92
1 1/2"	38.100	73
1"	25.400	62
3/4"	19.100	54
3/8"	9.520	46
N°4	4.760	41
N°10	2.000	36
N°20	0.840	32
N°40	0.425	19
N°60	0.250	10
N°100	0.150	4
N°140	0.106	3
N°200	0.075	2

Menor a 3":
d10 = **0.26** mm
d30 = **0.77** mm
d50 = **13.26** mm
d60 = **23.54** mm

	Porcentaje (%)
Mayor a 4 pulg	53.7
Menor a 4 pulg	46.3

Tamaño Máximo : 14"
Dimensiones : 16.5"x14"x4.5"



HERBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N 57639

Observaciones:

2.1.4. ENSAYO DE PERMEABILIDAD

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS

Procedimiento: P-01
Código: GS-F-24
Versión: 00

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR12-CAÑ-01
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 0.00-1.00

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 12
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-089	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4356.23	4346.50		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	643.77	653.50		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**12.9**	**13.1**		

PROMEDIO: 13.0

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Arce
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-04
F. de Emisión: 2021-09-15
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS

Procedimiento: P-01
Código: GS-F-24
Versión: 00

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR12-CAÑ-02
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 0.00-1.20

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 12
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-099	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4351.20	4328.50		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	648.80	671.50		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**13.0**	**13.4**		

PROMEDIO: 13.2

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Arias
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-07
F. de Emisión: 2021-09-15
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS

Procedimiento: P-01
Código: GS-F-24
Versión: 00

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR12-CAÑ-09
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 0.00-2.60

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 12
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-093	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4383.30	4383.60		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	616.70	616.40		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**12.3**	**12.3**		

PROMEDIO: 12.3

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ando
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-04
F. de Emisión: 2021-09-15
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS

Procedimiento: P-01
Código: GS-F-24
Versión: 00

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR12-CAÑ-25
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 0.00-1.00

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 12
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-086	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4335.60	4336.12		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	664.40	663.88		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**13.3**	**13.3**		

PROMEDIO: 13.3

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Arce
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-04
F. de Emisión: 2021-09-15
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

2.1.5. PASANTE MALLA Nº 200

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-089

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,00 *

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-089	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-07

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284.6	264.8
Masa tara + suelo seco	(g)	5967.5	5859.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5672.7	5568.4
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5672.7	5568.4
Malla N° 200 %		5.2	5.2
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		5.2	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-099

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,20*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-099	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284.3	273.6
Masa tara + suelo seco	(g)	5845.2	5609.7
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5790.6	5558.4
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5790.6	5558.4
Malla N° 200 %		1.0	1.0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		1.5	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-100

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,40*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-100	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284.3	273.6
Masa tara + suelo seco	(g)	5945.2	5710.7
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5890.6	5658.4
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5890.6	5658.4
Malla N° 200 %		1.0	1.0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.2	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-090

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,10*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-090	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-07

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284.9	261.3
Masa tara + suelo seco	(g)	5867.5	5669.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5772.7	5579.4
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5772.7	5579.4
Malla N° 200 %		1.7	1.7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		1.1	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-091

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,20*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-091	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-07

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	305.4	298.4
Masa tara + suelo seco	(g)	5678.5	5975.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5588.7	5879.4
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5588.7	5879.4
Malla N° 200 %		1.7	1.7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		1.1	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-101

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-101	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	264.9	258.7
Masa tara + suelo seco	(g)	6039.2	5902.7
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5625.6	5498.4
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5625.6	5498.4
Malla N° 200 %		7.2	7.2
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		0.0	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		7.2	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-092

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,40 - 2,20*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-092	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-08

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	274.5	264.1
Masa tara + suelo seco	(g)	6078.5	5965.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5988.7	5879.4
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5988.7	5879.4
Malla N° 200 %		1.5	1.5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		1.5	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-102

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-08*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-102	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	264.9	258.7
Masa tara + suelo seco	(g)	5847.2	5792.7
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5652.6	5598.4
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5652.6	5598.4
Malla N° 200 %		3.5	3.5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		0.5	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		3.5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-093

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-09*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 2,60*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-093	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-08

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	286.3	297.4
Masa tara + suelo seco	(g)	5778.2	5696.7
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5588.6	5509.4
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5588.6	5509.4
Malla N° 200 %		3.5	3.5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		3.5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-094

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-10*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,90*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-094	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-08

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	286.3	297.4
Masa tara + suelo seco	(g)	5790.2	5696.7
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5692.6	5601.4
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5692.6	5601.4
Malla N° 200 %		1.8	1.8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-103

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-11*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 2,00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-103	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284.7	264.3
Masa tara + suelo seco	(g)	5827.2	5689.7
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5660.6	5524.4
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5660.6	5524.4
Malla N° 200 %		3.0	3.0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		1.0	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		3.0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-095

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-12*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-095	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-08

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	264.9	273.4
Masa tara + suelo seco	(g)	5792.7	5796.7
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5692.6	5678.4
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5677.6	5678.4
Malla N° 200 %		2.1	2.1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2.0	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2.1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-104

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-13*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,90*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-104	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	275.6	259.8
Masa tara + suelo seco	(g)	5734.2	5815.7
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5672.6	5756.4
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5672.6	5756.4
Malla N° 200 %		1.1	1.1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		3.9	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-096

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-14*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 2,80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-096	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-08

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	301.5	312.8
Masa tara + suelo seco	(g)	5685.7	5976.7
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5592.6	5878.4
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5592.6	5878.4
Malla N° 200 %		1.7	1.7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-105

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-15*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,10*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-105	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	287.6	314.6
Masa tara + suelo seco	(g)	5972.2	6159.7
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5872.6	6056.4
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5872.6	6056.4
Malla N° 200 %		1.8	1.8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		0.6	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-079

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-16*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-079	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	267.4	257.8
Masa tara + suelo seco	(g)	5997.2	5984.2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5952.7	5939.6
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5952.7	5939.6
Malla N° 200 %		0.8	0.8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.2	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0.8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-080

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-17*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 2,60*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-080	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	297.5	286.4
Masa tara + suelo seco	(g)	6029.2	5607.2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5986.7	5568.6
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5986.7	5568.6
Malla N° 200 %		0.7	0.7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		1.5	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0.7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-081

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-18*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-081	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	305.2	297.6
Masa tara + suelo seco	(g)	5874.7	5907.2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5786.7	5817.6
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5786.7	5817.6
Malla N° 200 %		1.6	1.6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.8	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.6	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-082

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-19*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,60*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-082	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	267.5	284.6
Masa tara + suelo seco	(g)	6023.7	5617.2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5972.7	5571.6
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5972.7	5571.6
Malla N° 200 %		0.9	0.9
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2.5	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0.9	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-097

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-20*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 2,30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-097	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-08

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	386.4	273.5
Masa tara + suelo seco	(g)	5862.7	5662.7
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5792.6	5592.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5792.6	5592.7
Malla N° 200 %		1.3	1.3
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		1.0	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.3	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-083

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-21*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-083	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-07

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	274.5	269.7
Masa tara + suelo seco	(g)	6134.7	5862.2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5872.7	5609.6
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5872.7	5609.6
Malla N° 200 %		4.5	4.5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.7	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		4.5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-098

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-22*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 0,40*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-098	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-08

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	364.2	379.1
Masa tara + suelo seco	(g)	5692.7	5962.7
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5676.6	5945.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5676.6	5945.7
Malla N° 200 %		0.3	0.3
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.5	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0.3	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-17
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-084

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-23*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-084	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-07

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	294.5	278.4
Masa tara + suelo seco	(g)	5738.7	5651.2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5672.7	5584.6
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5672.7	5584.6
Malla N° 200 %		1.2	1.2
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		1.6	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.2	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-085

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-24*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,10*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-085	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-07

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	368.2	294.5
Masa tara + suelo seco	(g)	5948.7	5661.2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5872.7	5584.6
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5872.7	5584.6
Malla N° 200 %		1.4	1.4
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		3.3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.4	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-086

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-25*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,00 *

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-086	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-07

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	342.8	301.5
Masa tara + suelo seco	(g)	6046.7	5891.2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5925.7	5772.6
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5925.7	5772.6
Malla N° 200 %		2.1	2.1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		0.0	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2.1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-087

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-26*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-087	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-07

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	278.4	294.5
Masa tara + suelo seco	(g)	5731.7	5936.2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5672.7	5872.6
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5672.7	5872.6
Malla N° 200 %		1.1	1.1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2.9	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-088

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR12-CAÑ-27*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,90*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 12*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-088	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-07

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	314.9	251.4
Masa tara + suelo seco	(g)	5667.5	5871.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5572.7	5768.4
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5572.7	5768.4
Malla N° 200 %		1.8	1.8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2.7	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-16
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

3. CANTERAS DE ROCA

3.1. CANTERA SAN CARLOS

3.1.1. PROPIEDADES FÍSICAS

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS

Procedimiento: P-01
Código: GS-F-37
Versión: 00

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

GRAVEDAD ESPECIFICA, ABSORCION Y POROSIDAD EN LA ROCA
ASTM D-6473 Standard Test Method for Specific Gravity and Absorption of Rock For Erosion Control

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : MR-Sca-01
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD (m) : ---

ZONA / SECTOR : ---
CANTERA / PROGRESIVA: ROCA SAN CARLOS
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-016	TIPO :	ROCA	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

DATOS		1	2	3	
Peso de la roca seca	(g)	1003.26	998.56	1042.12	
Peso de la roca saturada superficialmente seca (s.s.s.)	(g)	1006.12	1001.31	1046.75	
Peso de la roca sumergida	(g)	645.93	640.99	670.25	**Promedio**
Absorción	(%)	0.29	0.28	0.44	**0.33**
Gravedad específica nominal		2.79	2.77	2.77	2.77
Gravedad específica nominal (s.s.s.)		2.79	2.78	2.78	2.78
Gravedad específica aparente		2.81	2.79	2.80	2.80
Porosidad	(%)	0.79	0.76	1.22	**0.93**

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57959
DIRECTOR TECNICO

Observaciones :

F. de Recepción: 2021-08-31
F. de Emisión: 2021-09-25
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A.
Revisado por: H.S.A.

SOTELO & ASOCIADOS
INGENIERÍA Y GERENCIA DE PROYECTOS

LABORATORIO
SOTELO & ASOCIADOS

Procedimiento: P-01
Código: GS-F-34
Versión: 01

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

PESO VOLUMETRICO SUELO
NTP 339.139 SUELOS. Determinación del peso volumétrico de suelo cohesivo

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055-016

PROYECTO : DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5

CLIENTE: GEO PAQUETE 5
UBICACIÓN : CAÑETE
SONDAJE : MR-Sca-01
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD (m) : ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	1	TIPO :	SUELO	CONDICION DE LA MUESTRA :	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

MËTODO DE LA INMERSIÓN EN AGUA

DATOS		1	2	3	
Peso del suelo humedo	(g)	1000.12	1059.23		
Peso suelo + parafina	(g)	1013.12	1071.23		
Vsuelo + parafina	(cm^3)	403.63	412.23		
Peso de la parafina	(g)	13.00	12.00		
Densidad parafina	(g/cm^3)	0.91	0.91		
Volumen de la parafina	(cm^3)	14.29	13.19		
Volumen de la suelo	(cm^3)	389.34	399.04		**Promedio**
Densidad de la suelo	(g/cm^3)	2.57	2.65		**2.61**
Densidad de la suelo	(KN/m^3)	25.17	26.01		**25.59**
Contenido de humedad natural	(%)	0.20	0.20		**0.20**
Densidad suelo seca corregida	(g/cm^3)	2.56	2.65		**2.61**
Densidad suelo seca corregida	(KN/m^3)	25.1	26.0		**25.54**

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Arcos
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Observaciones :

- El ensayo de Peso Volumétrico se realizó en suelo humedo

Telf.: (51) 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. Cel.: 949134130
E-mail: ygiraldo@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector 2, Grupo 16, Mz. B, Lt.1A – Villa El Salvador
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS

Procedimiento: P-01
Código: GS-F-37
Versión: 00

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

GRAVEDAD ESPECIFICA, ABSORCION Y POROSIDAD EN LA ROCA
ASTM D-6473 Standard Test Method for Specific Gravity and Absorption of Rock For Erosion Control

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : MR-Sca-02
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD (m) : ---

ZONA / SECTOR : ---
CANTERA / PROGRESIVA: ROCA SAN CARLOS
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-017	TIPO :	ROCA	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

DATOS		1	2	3	
Peso de la roca seca	(g)	1056.23	1102.00	1089.12	
Peso de la roca saturada superficialmente seca (s.s.s.)	(g)	1059.75	1104.81	1093.39	
Peso de la roca sumergida	(g)	677.61	709.71	698.45	**Promedio**
Absorción	(%)	0.33	0.25	0.39	**0.33**
Gravedad específica nominal		2.76	2.79	2.76	2.77
Gravedad específica nominal (s.s.s.)		2.77	2.80	2.77	2.78
Gravedad específica aparente		2.79	2.81	2.79	2.80
Porosidad	(%)	0.92	0.71	1.08	**0.90**

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ardo
CIP 57629
DIRECTOR TECNICO

Observaciones :

F. de Recepción: 2021-08-31
F. de Emisión: 2021-09-25
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A.
Revisado por: H.S.A.

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Pinedo Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
INGENIERÍA Y GERENCIA DE PROYECTOS

LABORATORIO
SOTELO & ASOCIADOS

Procedimiento: P-01
Código: GS-F-34
Versión: 01

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

PESO VOLUMETRICO SUELO
NTP 339.139 SUELOS. Determinación del peso volumétrico de suelo cohesivo

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055-017

PROYECTO : DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5

CLIENTE: GEO PAQUETE 5
UBICACIÓN : CAÑETE
SONDAJE : MR-Sca-02
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD (m) : ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	1	TIPO :	SUELO	CONDICION DE LA MUESTRA :	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

MËTODO DE LA INMERSIÓN EN AGUA

DATOS		1	2	3	
Peso del suelo humedo	(g)	985.56	992.24		
Peso suelo + parafina	(g)	1018.56	1033.26		
Vsuelo + parafina	(cm^3)	416.23	404.45		
Peso de la parafina	(g)	33.00	41.02		
Densidad parafina	(g/cm^3)	0.91	0.91		
Volumen de la parafina	(cm^3)	36.26	45.08		
Volumen de la suelo	(cm^3)	379.97	359.37		**Promedio**
Densidad de la suelo	(g/cm^3)	2.59	2.76		**2.68**
Densidad de la suelo	(KN/m^3)	25.42	27.06		**26.24**
Contenido de humedad natural	(%)	0.10	0.10		**0.10**
Densidad suelo seca corregida	(g/cm^3)	2.59	2.76		**2.67**
Densidad suelo seca corregida	(KN/m^3)	25.4	27.0		**26.21**

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ando
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Observaciones :

- El ensayo de Peso Volumétrico se realizó en suelo humedo

Telf.: (51) 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. Cel.: 949134130
E-mail: ygiraldo@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector 2, Grupo 16, Mz. B, Lt.1A – Villa El Salvador
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS

Procedimiento: P-01
Código: GS-F-37
Versión: 00

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

GRAVEDAD ESPECIFICA, ABSORCION Y POROSIDAD EN LA ROCA
ASTM D-6473 Standard Test Method for Specific Gravity and Absorption of Rock For Erosion Control

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : MR-Sca-03
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD (m) : ---

ZONA / SECTOR : ---
CANTERA / PROGRESIVA: ROCA SAN CARLOS
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-018	TIPO :	ROCA	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

DATOS		1	2	3	
Peso de la roca seca	(g)	999.89	1015.63	1102.23	
Peso de la roca saturada superficialmente seca (s.s.s.)	(g)	1002.01	1017.71	1104.81	
Peso de la roca sumergida	(g)	636.97	667.23	708.22	**Promedio**
Absorción	(%)	0.21	0.20	0.23	**0.22**
Gravedad específica nominal		2.74	2.90	2.78	2.81
Gravedad específica nominal (s.s.s.)		2.74	2.90	2.79	2.81
Gravedad específica aparente		2.76	2.92	2.80	2.82
Porosidad	(%)	0.58	0.59	0.65	**0.61**

Observaciones :

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Arce
CIP 57032
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-08-31
F. de Emisión: 2021-09-25
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A.
Revisado por: H.S.A.

SOTELO & ASOCIADOS
INGENIERÍA Y GERENCIA DE PROYECTOS

LABORATORIO
SOTELO & ASOCIADOS

Procedimiento: P-01
Código: GS-F-34
Versión: 01

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

PESO VOLUMETRICO SUELO
NTP 339.139 SUELOS. Determinación del peso volumétrico de suelo cohesivo

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055-018

PROYECTO : DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5

CLIENTE: GEO PAQUETE 5
UBICACIÓN : CAÑETE
SONDAJE : MR-Sca-03
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD (m) : ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	1	TIPO :	SUELO	CONDICION DE LA MUESTRA :	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

MËTODO DE LA INMERSIÓN EN AGUA

DATOS		1	2	3	
Peso del suelo humedo	(g)	1009.15	997.89		
Peso suelo + parafina	(g)	1027.29	1014.10		
Vsuelo + parafina	(cm^3)	401.23	415.69		
Peso de la parafina	(g)	18.14	16.21		
Densidad parafina	(g/cm^3)	0.91	0.91		
Volumen de la parafina	(cm^3)	19.93	17.81		
Volumen de la suelo	(cm^3)	381.30	397.88		**Promedio**
Densidad de la suelo	(g/cm^3)	2.65	2.51		**2.58**
Densidad de la suelo	(KN/m^3)	25.94	24.58		**25.26**
Contenido de humedad natural	(%)	0.20	0.20		**0.20**
Densidad suelo seca corregida	(g/cm^3)	2.64	2.50		**2.57**
Densidad suelo seca corregida	(KN/m^3)	25.9	24.5		**25.21**

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Arcaz
CIP 57629
DIRECTOR TECNICO

Observaciones :

- El ensayo de Peso Volumétrico se realizó en suelo humedo

Telf.: (51) 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. Cel.: 949134130
E-mail: ygiraldo@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector 2, Grupo 16, Mz. B, Lt.1A – Villa El Salvador
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

3.1.2. ENSAYO ABRASIÓN

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS

Procedimiento: P-01
Código: GS-F-25
Versión: 00

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MAYORES
NTP 400.020 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño mayores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : MR-Sca-01
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : ---

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: ROCA SAN CARLOS
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-016	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	1	1		
3"				
2 1/2"	2500.00	2500.00		
2"	2500.70	2500.01		
1 1/2"	5000.00	5000.00		
1"				
3/4"				
PESO TOTAL	10000.70	10000.01		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	8736.00	8801.20		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	1264.70	1198.81		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**12.6**	**12.0**		

PROMEDIO: 12.3

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ando
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-08-31
F. de Emisión: 2021-09-25
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS

Procedimiento: P-01
Código: GS-F-25
Versión: 00

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MAYORES
NTP 400.020 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño mayores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : MR-Sca-02
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : ---

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: ROCA SAN CARLOS
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-017	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	1	1		
3"				
2 1/2"	2500.00	2500.00		
2"	2500.14	2500.02		
1 1/2"	5000.00	5000.00		
1"				
3/4"				
PESO TOTAL	10000.14	10000.02		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	9013.01	9026.51		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	987.13	973.51		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**9.9**	**9.7**		

PROMEDIO: 9.8

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ando
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-08-31
F. de Emisión: 2021-09-25
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS

Procedimiento: P-01
Código: GS-F-25
Versión: 00

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MAYORES
NTP 400.020 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño mayores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : MR-Sca-03
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : ---

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: ROCA SAN CARLOS
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-018	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	1	1		
3"				
2 1/2"	2500.40	2500.00		
2"	2500.00	2500.02		
1 1/2"	5000.00	5000.00		
1"				
3/4"				
PESO TOTAL	10000.40	10000.02		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	8563.11	8593.12		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	1437.29	1406.90		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**14.4**	**14.1**		

PROMEDIO: 14.2

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-08-31
F. de Emisión: 2021-09-25
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150120

3.1.3. ENSAYO DE COMPRESIÓN SIMPLE

SOTELO & ASOCIADOS LABORATORIO DE SUELOS AGREADOS Y ROCA ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2006 INACAL REGISTRO LE - 121	LABORATORIO DE GEOTÉCNIA Y CONCRETO	**Procedimiento:** P-01 **Código:** GS-F-40 **Versión**: 01

ENSAYO DE COMPRESIÓN SIMPLE

(ASTM D 2938)

SOLICITANTE : **DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5**

UBICACIÓN : **CAÑETE**

FECHA DE EMISIÓN : **Lima, 25 de Setiembre del 2021**

REFERENCIAS DE LA MUESTRA

ESTRUCTURA : La indicada

DESCRIPCIÓN : Testigos diamantinos de roca

ESFUERZO A LA COMPRESIÓN DE MUESTRAS CILÍNDRICAS EN ROCA ASTM D 2938

DENOMINACIÓN		FECHA DE MUESTREO	FECHA DE ENSAYO	LONGITUD DESPUÉS DE REFRENDAR (cm)	DIÁMETRO (cm)	CARGA DE ROTURA (KN)	CARGA DE ROTURA (kg)	FACTOR DE ESBELTEZ	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (kg/cm^2)	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN CORREGIDA (kg/cm^2)	Tipo de Falla
MR-Sca-01	01	31/08/2021	20/09/2021	10.3	4.5	139	14,194	1.000	908.6	908.6	2
MR-Sca-01	02	31/08/2021	20/09/2021	10.6	4.5	159	16,244	1.000	1039.8	1039.8	3

OBSERVACIONES : :

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Arce
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

El solicitante asume toda responsabilidad del uso de la información contenida en este documento.

Odilic N. Pávia Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 156320

SOTELO & ASOCIADOS LABORATORIO DE SUELOS AGREADOS Y ROCA ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2006 INACAL REGISTRO LE - 121	LABORATORIO DE GEOTÉCNIA Y CONCRETO	**Procedimiento:** P-01 **Código:** GS-F-40 **Versión**: 01

ENSAYO DE COMPRESIÓN SIMPLE

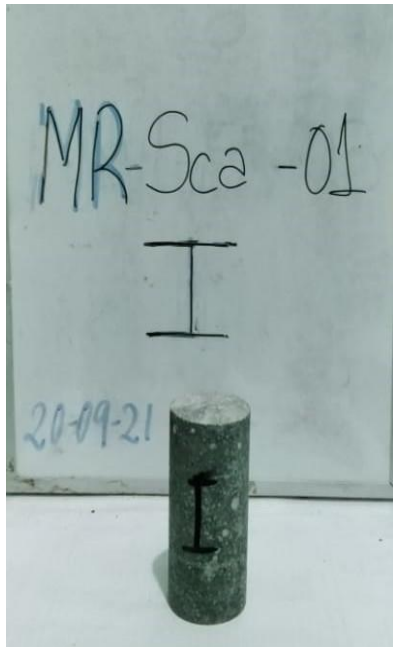
(ASTM D2938)

SOLICITANTE PROYFE : DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5

UBICACIÓN : CAÑETE

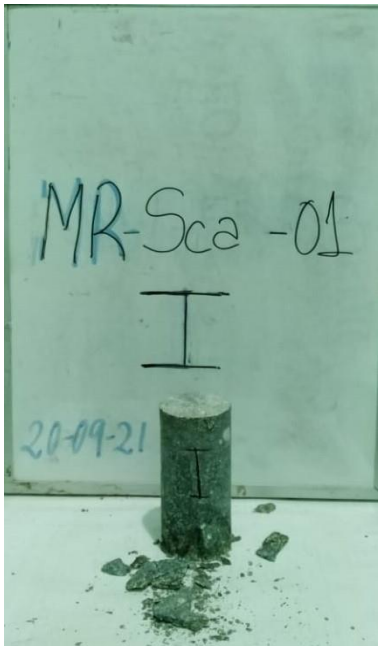
FECHA DE EMISIÓN : Lima, 25 de Setiembre del 2021 :

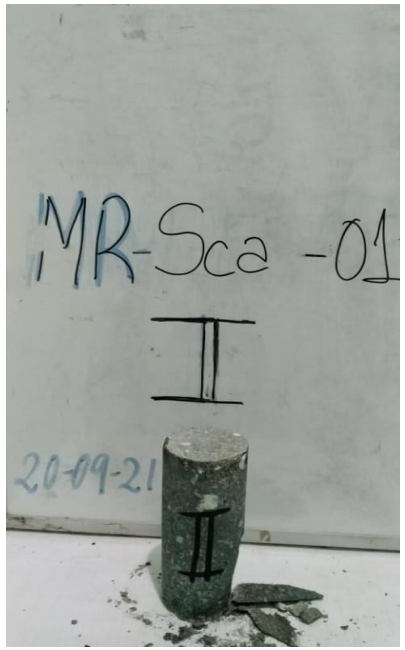
ANTES





DESPUES





Odilic N. Pávila Pabio
INGENIERO CIVIL
CIP N° 156320

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Arce
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

SOTELO & ASOCIADOS LABORATORIO DE SUELOS AGREADOS Y ROCA ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2006 INACAL REGISTRO LE - 121	LABORATORIO DE GEOTÉCNIA Y CONCRETO	**Procedimiento:** P-01 **Código:** GS-F-40 **Versión**: 01

ENSAYO DE COMPRESIÓN SIMPLE

(ASTM D 2938)

SOLICITANTE : **DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5**

UBICACIÓN : **CAÑETE**

FECHA DE EMISIÓN : **Lima, 25 de Setiembre del 2021**

REFERENCIAS DE LA MUESTRA

ESTRUCTURA : La indicada

DESCRIPCIÓN : Testigos diamantinos de roca

ESFUERZO A LA COMPRESIÓN DE MUESTRAS CILÍNDRICAS EN ROCA ASTM D 2938

DENOMINACIÓN		FECHA DE MUESTREO	FECHA DE ENSAYO	LONGITUD DESPUÉS DE REFRENDAR (cm)	DIÁMETRO (cm)	CARGA DE ROTURA (KN)	CARGA DE ROTURA (kg)	FACTOR DE ESBELTEZ	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (kg/cm^2)	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN CORREGIDA (kg/cm^2)	Tipo de Falla
MR-Sca-02	01	31/08/2021	20/09/2021	10.4	4.5	143	14,531	1.000	926.0	926.0	5
MR-Sca-02	02	31/08/2021	20/09/2021	10.0	4.5	139	14,123	1.000	900.0	900.0	3

OBSERVACIONES : :

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ando
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

El solicitante asume toda responsabilidad del uso de la información contenida en este documento.

Odilic N. Pávia Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 156320

SOTELO & ASOCIADOS LABORATORIO DE SUELOS AGREADOS Y ROCA ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2006 INACAL REGISTRO LE - 121	LABORATORIO DE GEOTÉCNIA Y CONCRETO	**Procedimiento:** P-01 **Código:** GS-F-40 **Versión**: 01

ENSAYO DE COMPRESIÓN SIMPLE

(ASTM D2938)

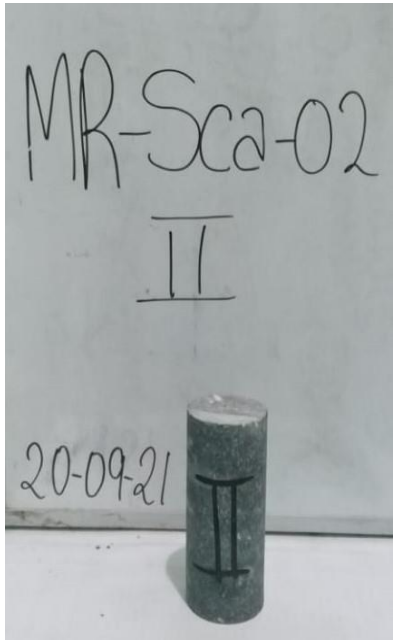
SOLICITANTE PROYFE : DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5

UBICACIÓN : CAÑETE

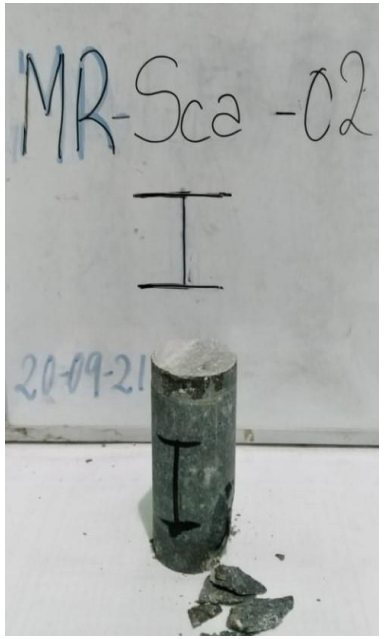
FECHA DE EMISIÓN : Lima, 25 de Setiembre del 2021 :

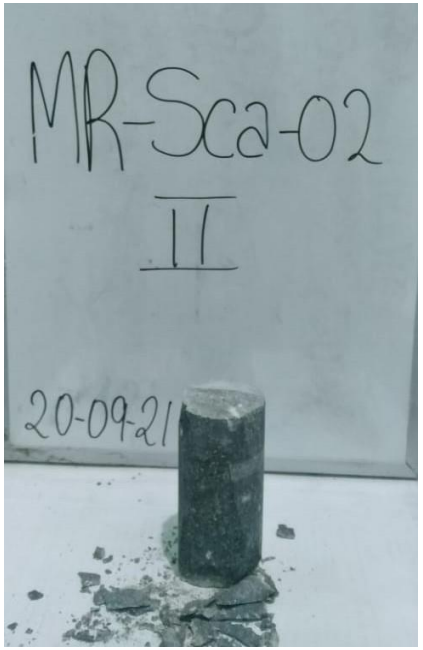
ANTES





DESPUES





Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 136320

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

SOTELO & ASOCIADOS LABORATORIO DE SUELOS AGREADOS Y ROCA ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2006 INACAL REGISTRO LE - 121	LABORATORIO DE GEOTÉCNIA Y CONCRETO	**Procedimiento:** P-01 **Código:** GS-F-40 **Versión**: 01

ENSAYO DE COMPRESIÓN SIMPLE

(ASTM D 2938)

SOLICITANTE : **DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5**

UBICACIÓN : **CAÑETE**

FECHA DE EMISIÓN : **Lima, 25 de Setiembre del 2021**

REFERENCIAS DE LA MUESTRA

ESTRUCTURA : La indicada

DESCRIPCIÓN : Testigos diamantinos de roca

ESFUERZO A LA COMPRESIÓN DE MUESTRAS CILÍNDRICAS EN ROCA ASTM D 2938

DENOMINACIÓN		FECHA DE MUESTREO	FECHA DE ENSAYO	LONGITUD DESPUÉS DE REFRENDAR (cm)	DIÁMETRO (cm)	CARGA DE ROTURA (KN)	CARGA DE ROTURA (kg)	FACTOR DE ESBELTEZ	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (kg/cm^2)	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN CORREGIDA (kg/cm^2)	Tipo de Falla
MR-Sca-03	01	31/08/2021	20/09/2021	10.3	4.5	102	10,432	1.000	653.0	653.0	4
MR-Sca-03	02	31/08/2021	20/09/2021	10.5	4.5	102	10,411	1.000	663.4	663.4	3

OBSERVACIONES : :

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Apolo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

El solicitante asume toda responsabilidad del uso de la información contenida en este documento.

Odilic N. Pávia Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 156320

SOTELO & ASOCIADOS LABORATORIO DE SUELOS AGREADOS Y ROCA ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2006 INACAL REGISTRO LE - 121	LABORATORIO DE GEOTÉCNIA Y CONCRETO	**Procedimiento:** P-01 **Código:** GS-F-40 **Versión**: 01

ENSAYO DE COMPRESIÓN SIMPLE

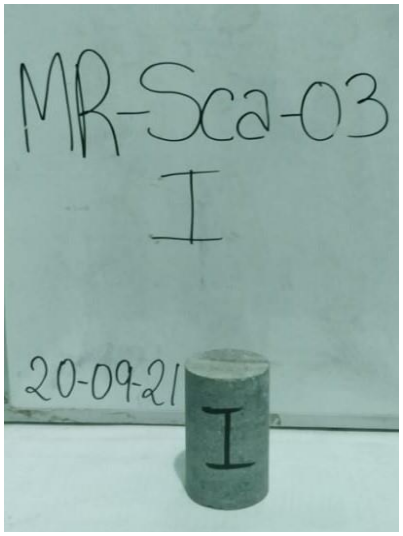
(ASTM D2938)

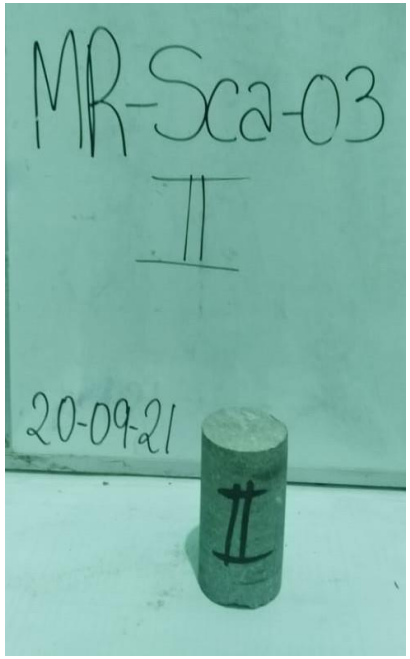
SOLICITANTE PROYFE : DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5

UBICACIÓN : CAÑETE

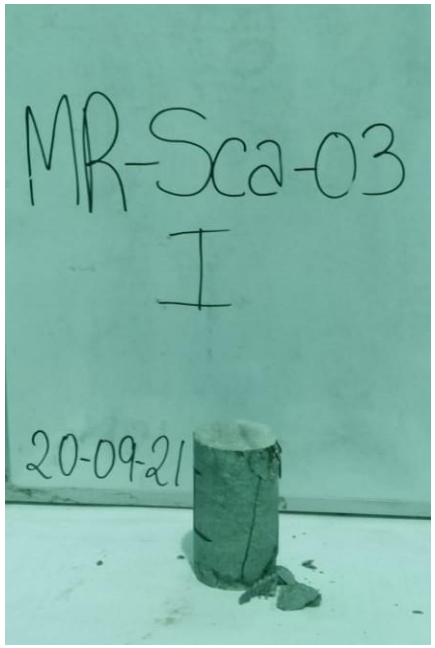
FECHA DE EMISIÓN : Lima, 25 de Setiembre del 2021 :

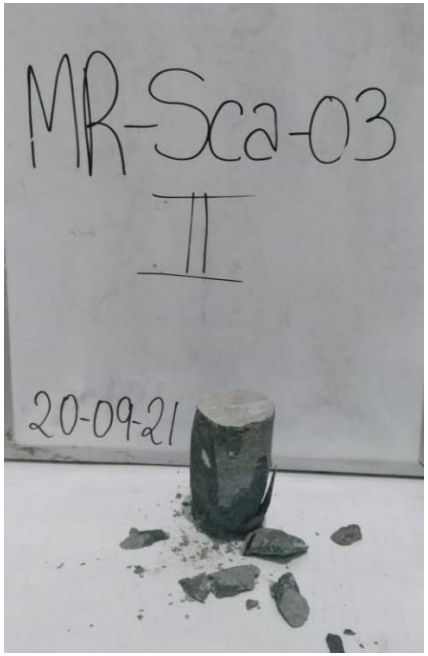
ANTES





DESPUES





Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 156820

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

3.1.4. EVALUACIÓN GEOMECÁNICA (CLASIFICACIÓN GEOMECÁNICA RMR)

VALORACION DEL MACIZO ROCOSO

CLASIFICACION GEOMECANICA DE BIENIAWSKI - RMR

PROYECTO : PLAN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE Y RIO HUAURA – DEPARTAMENTO DE LIMA

FECHA : 10/11/2021
REALIZADO : A.S.C.
REVISADO :

COORDENADAS : 363589 E, 8550559 N

ESTACIÓN GEOMECÁNICA: (EG-01_SAN CARLOS)

DETERMINACION DEL VALOR DE RMR (ROCK MASS RATING)

1.- RESISTENCIA DE LA ROCA INTACTA *(Ensayo de Carga Puntual)*						**190.0 Mpa** (*)
Rango de valores	> 250	100 - 250	50 - 100	25 - 50	5 - 25	1 - 5	< 1
Puntaje	15	12	7	4	2	1	0
					Valoración :		**10**

2.- VALOR DE RQD (*Rock Quality Index*)					**44 %**
Rango de valores	90 - 100	75 - 90	50 - 75	25 - 50	< 25
Puntaje	20	17	13	8	3
				Valoración :	**7**

3.- ESPACIADO DE LAS DISCONTINUIDADES					**0.14 m**
Rango de valores	> 2	0.6 - 2	0.2 - 0.6	0.06 - 0.2	< 0.06
Puntaje	20	15	10	8	5
				Valoración :	**7**

4.- CONDICION DE LAS DISCONTINUIDADES					
Persistencia de las discontinuidades					**4 m**
Rango de valores	< 1	1 - 3	3 - 10	10 - 20	> 20
Puntaje	6	4	2	1	0
				Valoración :	**2**
Separación (apertura)					**10 mm**
Rango de valores	Ninguno	< 0.1	0.1 - 1.0	1 - 5	> 5
Puntaje	6	5	4	1	0
				Valoración :	**0**
Rugosidad					**R**
Condición	Muy rugosa VR	Rugosa R	Ligeramente rugosa SR	Lisa L	Superficie pulida SK
Puntaje	6	5	3	1	0
				Valoración :	**5**
Relleno					**3 mm**
Rango de valores	Ninguno	Duro < 5	Duro > 5	Blando < 5	Blando > 5
Puntaje	6	4	2	2	0
Marque con X el tipo de relleno :		***Blando :***	***X***	***Duro :***	**Valoración :** **2**
Meteorización					**MW**
Condición	No Intemperizada UW	Ligeramente intemperizada SW	Moderadamente Intemperizada MW	Altamente Intemperizada HW	Completamente Intemperizada CW
Puntaje	6	5	3	1	0
				Valoración :	**3**

5.- CONDICIONES GENERALES DEL AGUA SUBTERRANEA					**CD**
Condición	Completamente seca CD	Humeda DM	Mojada WT	Goteo DP	Flujo FW
Puntaje	15	10	7	4	0
				Valoración :	**15**

6.- AJUSTE POR ORIENTACION DE LAS DISCONTINUIDADES						**FR**
Orientaciones del rumbo y buzamiento		Muy Favorable VF	Favorable FV	Regular FR	Desfavorable UF	Muy desfavorable VU
Puntaje según el tipo de trabajo	Túneles y minas (T)	0	-2	-5	-10	-12
	Cimentaciones (F)	0	-2	-7	-15	-25
	Taludes (S)	0	-5	-25	-50	-60
Indique el tipo de trabajo		***S***			**Valoración :**	**-25**

VALOR DE RMR		
RMR Básico	:	**51**
RMR Ajustado	:	**26**
RMR89 (condiciones secas y muy favorables)	:	**51**
Cohesión (c)	:	**255 KPa**
Angulo de fricción interna (º)	:	**31º**

(*) Estimación con metodo del esclerometro

VALORACION DEL MACIZO ROCOSO

CLASIFICACION GEOMECANICA DE BIENIAWSKI - RMR

PROYECTO : PLAN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE Y RIO HUAURA – DEPARTAMENTO DE LIMA

FECHA : 10/11/2021
REALIZADO : A.S.C.
REVISADO :

COORDENADAS : 363538 E, 8550386 N

ESTACIÓN GEOMECÁNICA: (EG-02_SAN CARLOS)

DETERMINACION DEL VALOR DE RMR (ROCK MASS RATING)

1.- RESISTENCIA DE LA ROCA INTACTA *(Ensayo de Carga Puntual)* — **185.0 Mpa** (*)

Rango de valores	> 250	100 - 250	50 - 100	25 - 50	5 - 25	1 - 5	< 1
Puntaje	15	12	7	4	2	1	0

Valoración : 10

2.- VALOR DE RQD (*Rock Quality Index*) — **42 %**

Rango de valores	90 - 100	75 - 90	50 - 75	25 - 50	< 25
Puntaje	20	17	13	8	3

Valoración : 6

3.- ESPACIADO DE LAS DISCONTINUIDADES — **0.13 m**

Rango de valores	> 2	0.6 - 2	0.2 - 0.6	0.06 - 0.2	< 0.06
Puntaje	20	15	10	8	5

Valoración : 7

4.- CONDICION DE LAS DISCONTINUIDADES

Persistencia de las discontinuidades — **5 m**

Rango de valores	< 1	1 - 3	3 - 10	10 - 20	> 20
Puntaje	6	4	2	1	0

Valoración : 2

Separación (apertura) — **10 mm**

Rango de valores	Ninguno	< 0.1	0.1 - 1.0	1 - 5	> 5
Puntaje	6	5	4	1	0

Valoración : 0

Rugosidad — **R**

Condición	Muy rugosa VR	Rugosa R	Ligeramente rugosa SR	Lisa L	Superficie pulida SK
Puntaje	6	5	3	1	0

Valoración : 5

Relleno — **5 mm**

Rango de valores	Ninguno	Duro < 5	Duro > 5	Blando < 5	Blando > 5
Puntaje	6	4	2	2	0

Marque con X el tipo de relleno : Blando : X Duro :

Valoración : 2

Meteorización — **MW**

Condición	No Intemperizada UW	Ligeramente intemperizada SW	Moderadamente Intemperizada MW	Altamente Intemperizada HW	Completamente Intemperizada CW
Puntaje	6	5	3	1	0

Valoración : 3

5.- CONDICIONES GENERALES DEL AGUA SUBTERRANEA — **CD**

Condición	Completamente seca CD	Humeda DM	Mojada WT	Goteo DP	Flujo FW
Puntaje	15	10	7	4	0

Valoración : 15

6.- AJUSTE POR ORIENTACION DE LAS DISCONTINUIDADES — **FR**

Orientaciones del rumbo y buzamiento		Muy Favorable VF	Favorable FV	Regular FR	Desfavorable UF	Muy desfavorable VU
Puntaje según el tipo de trabajo	Túneles y minas (T)	0	-2	-5	-10	-12
	Cimentaciones (F)	0	-2	-7	-15	-25
	Taludes (S)	0	-5	-25	-50	-60

Indique el tipo de trabajo **S**

Valoración : -25

VALOR DE RMR		
RMR Básico	:	**50**
RMR Ajustado	:	**25**
RMR89 (condiciones secas y muy favorables)	:	**50**
Cohesión (c)	:	**250 KPa**
Angulo de fricción interna (°)	:	**30°**

(*) Estimación con metodo del esclerometro

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

VALORACION DEL MACIZO ROCOSO

CLASIFICACION GEOMECANICA DE BIENIAWSKI - RMR

PROYECTO : PLAN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE Y RIO HUAURA – DEPARTAMENTO DE LIMA

FECHA : 10/11/2021
REALIZADO : A.S.C.
REVISADO :

COORDENADAS : 363494 E, 8550447 N

ESTACIÓN GEOMECÁNICA: (EG-03_SAN CARLOS)

DETERMINACION DEL VALOR DE RMR (ROCK MASS RATING)

1.- RESISTENCIA DE LA ROCA INTACTA *(Ensayo de Carga Puntual)* — **215.0 Mpa** (*)

Rango de valores	> 250	100 - 250	50 - 100	25 - 50	5 - 25	1 - 5	< 1
Puntaje	15	12	7	4	2	1	0

Valoración : **11**

2.- VALOR DE RQD (*Rock Quality Index*) — **50 %**

Rango de valores	90 - 100	75 - 90	50 - 75	25 - 50	< 25
Puntaje	20	17	13	8	3

Valoración : **8**

3.- ESPACIADO DE LAS DISCONTINUIDADES — **0.18 m**

Rango de valores	> 2	0.6 - 2	0.2 - 0.6	0.06 - 0.2	< 0.06
Puntaje	20	15	10	8	5

Valoración : **8**

4.- CONDICION DE LAS DISCONTINUIDADES

Persistencia de las discontinuidades — **5 m**

Rango de valores	< 1	1 - 3	3 - 10	10 - 20	> 20
Puntaje	6	4	2	1	0

Valoración : **2**

Separación (apertura) — **10 mm**

Rango de valores	Ninguno	< 0.1	0.1 - 1.0	1 - 5	> 5
Puntaje	6	5	4	1	0

Valoración : **0**

Rugosidad — **R**

Condición	Muy rugosa VR	Rugosa R	Ligeramente rugosa SR	Lisa L	Superficie pulida SK
Puntaje	6	5	3	1	0

Valoración : **5**

Relleno — **6 mm**

Rango de valores	Ninguno	Duro < 5	Duro > 5	Blando < 5	Blando > 5
Puntaje	6	4	2	2	0

Marque con X el tipo de relleno : ***Blando :*** ***X*** ***Duro :*** Valoración : **0**

Meteorización — **MW**

Condición	No Intemperizada UW	Ligeramente intemperizada SW	Moderadamente Intemperizada MW	Altamente Intemperizada HW	Completamente Intemperizada CW
Puntaje	6	5	3	1	0

Valoración : **3**

5.- CONDICIONES GENERALES DEL AGUA SUBTERRANEA — **CD**

Condición	Completamente seca CD	Humeda DM	Mojada WT	Goteo DP	Flujo FW
Puntaje	15	10	7	4	0

Valoración : **15**

6.- AJUSTE POR ORIENTACION DE LAS DISCONTINUIDADES — **FV**

Orientaciones del rumbo y buzamiento		Muy Favorable VF	Favorable FV	Regular FR	Desfavorable UF	Muy desfavorable VU
Puntaje según el tipo de trabajo	Túneles y minas (T)	0	-2	-5	-10	-12
	Cimentaciones (F)	0	-2	-7	-15	-25
	Taludes (S)	0	-5	-25	-50	-60

Indique el tipo de trabajo ***S*** Valoración : **-5**

VALOR DE RMR		
RMR Básico	:	**52**
RMR Ajustado	:	**47**
RMR89 (condiciones secas y muy favorables)	:	**52**
Cohesión (c)	:	**260 KPa**
Angulo de fricción interna (º)	:	**31º**

(*) Estimación con metodo del esclerometro

VALORACION DEL MACIZO ROCOSO

CLASIFICACION GEOMECANICA DE BIENIAWSKI - RMR

PROYECTO : PLAN INTEGRAL PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS DE MASA DE LA CUENCA DEL RÍO CAÑETE Y RIO HUAURA – DEPARTAMENTO DE LIMA

FECHA : 10/11/2021
REALIZADO : A.S.C.
REVISADO :

COORDENADAS : 363584 E, 8550469 N

ESTACIÓN GEOMECÁNICA: (EG-04_SAN CARLOS)

DETERMINACION DEL VALOR DE RMR (ROCK MASS RATING)

1.- RESISTENCIA DE LA ROCA INTACTA *(Ensayo de Carga Puntual)* — **248.0 Mpa** (*)

Rango de valores	> 250	100 - 250	50 - 100	25 - 50	5 - 25	1 - 5	< 1
Puntaje	15	12	7	4	2	1	0

Valoración : **12**

2.- VALOR DE RQD (*Rock Quality Index*) — **60 %**

Rango de valores	90 - 100	75 - 90	50 - 75	25 - 50	< 25
Puntaje	20	17	13	8	3

Valoración : **10**

3.- ESPACIADO DE LAS DISCONTINUIDADES — **0.20 m**

Rango de valores	> 2	0.6 - 2	0.2 - 0.6	0.06 - 0.2	< 0.06
Puntaje	20	15	10	8	5

Valoración : **8**

4.- CONDICION DE LAS DISCONTINUIDADES

Persistencia de las discontinuidades — **5 m**

Rango de valores	< 1	1 - 3	3 - 10	10 - 20	> 20
Puntaje	6	4	2	1	0

Valoración : **2**

Separación (apertura) — **8 mm**

Rango de valores	Ninguno	< 0.1	0.1 - 1.0	1 - 5	> 5
Puntaje	6	5	4	1	0

Valoración : **0**

Rugosidad — **SR**

Condición	Muy rugosa VR	Rugosa R	Ligeramente rugosa SR	Lisa L	Superficie pulida SK
Puntaje	6	5	3	1	0

Valoración : **3**

Relleno — **4 mm**

Rango de valores	Ninguno	Duro < 5	Duro > 5	Blando < 5	Blando > 5
Puntaje	6	4	2	2	0

Marque con X el tipo de relleno : ***Blando :*** ***X*** ***Duro :*** Valoración : **2**

Meteorización — **MW**

Condición	No Intemperizada UW	Ligeramente intemperizada SW	Moderadamente Intemperizada MW	Altamente Intemperizada HW	Completamente Intemperizada CW
Puntaje	6	5	3	1	0

Valoración : **3**

5.- CONDICIONES GENERALES DEL AGUA SUBTERRANEA — **CD**

Condición	Completamente seca CD	Humeda DM	Mojada WT	Goteo DP	Flujo FW
Puntaje	15	10	7	4	0

Valoración : **15**

6.- AJUSTE POR ORIENTACION DE LAS DISCONTINUIDADES — **FV**

Orientaciones del rumbo y buzamiento		Muy Favorable VF	Favorable FV	Regular FR	Desfavorable UF	Muy desfavorable VU
Puntaje según el tipo de trabajo	Túneles y minas (T)	0	-2	-5	-10	-12
	Cimentaciones (F)	0	-2	-7	-15	-25
	Taludes (S)	0	-5	-25	-50	-60

Indique el tipo de trabajo ***S*** Valoración : **-5**

VALOR DE RMR

RMR Básico	:	**55**
RMR Ajustado	:	**50**
RMR89 (condiciones secas y muy favorables)	:	**55**
Cohesión (c)	:	**275 KPa**
Angulo de fricción interna (°)	:	**33°**

(*) Estimación con metodo del esclerometro

3.1.5. DISTRIBUCIÓN DE DISCONTINUIDADES

Analisis de Discontinuidades (Estaciones Geomecanicas)

CANTERAS CUENCA CAÑETE

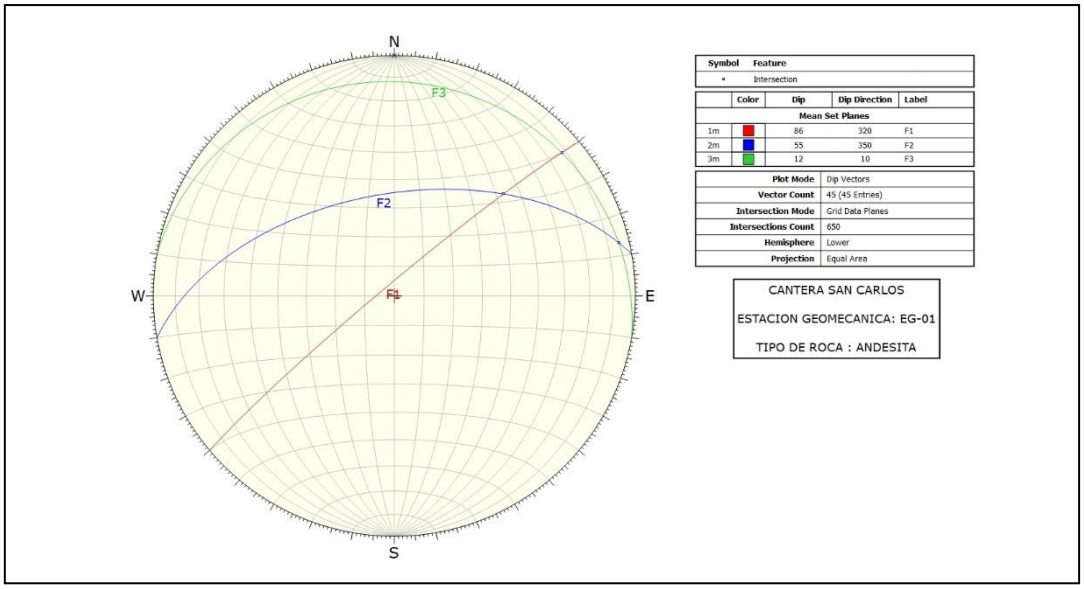


DIAGRAMA N°1 EG-01 –SAN CARLOS

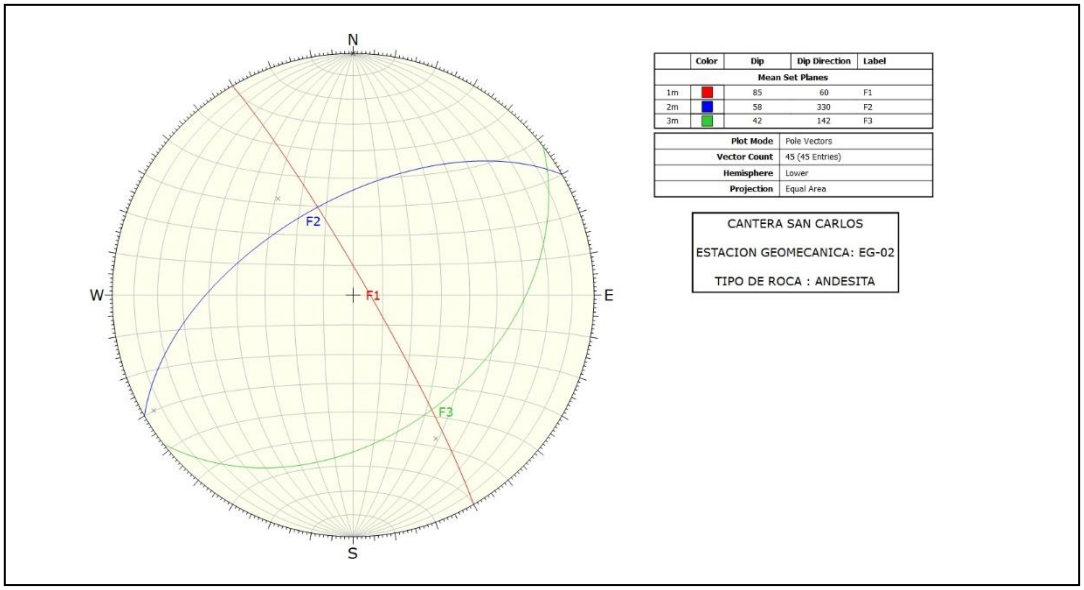


DIAGRAMA N° 2: EG-02 – SAN CARLOS

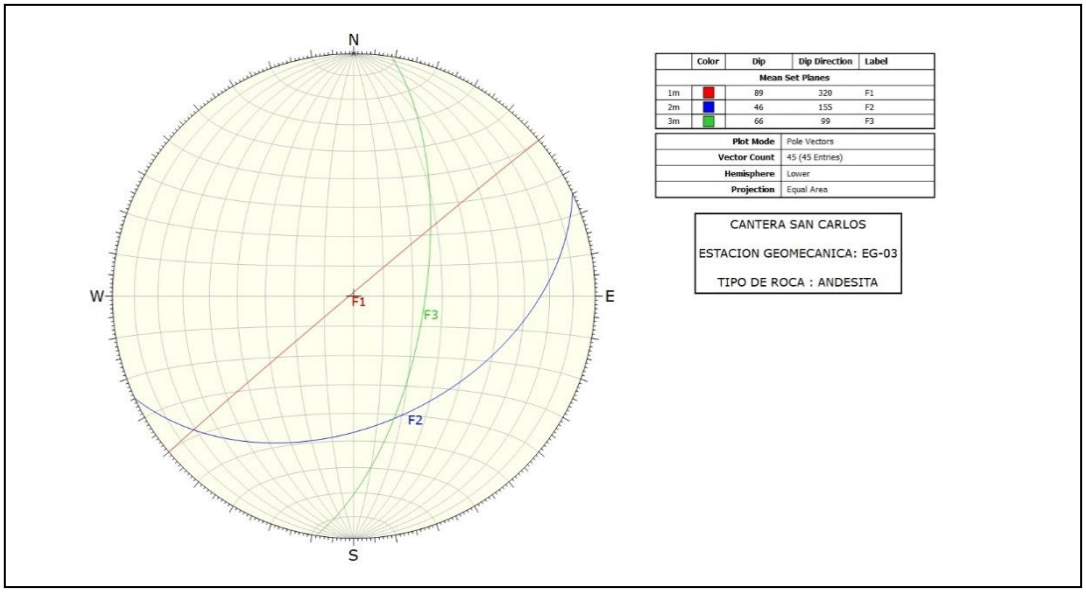


DIAGRAMA N° 3: EG-03 – SAN CARLOS

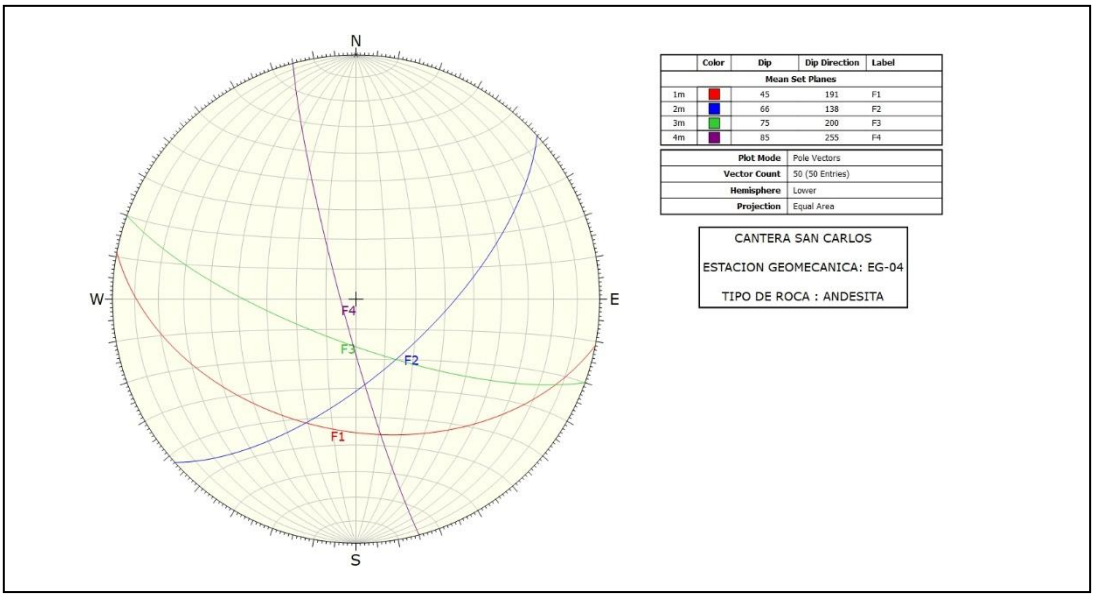


DIAGRAMA N° 4: EG-04 – SAN CARLOS

3.1.6. PANEL FOTOGRÁFICO

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LAS ESTACIONES GEOMECANICAS CUENCA CAÑETE

Estación Geomecánica EG-01, Cantera SAN CARLOS. Macizo rocoso constituido por Andesita.
(Fuente: Propia)



Vista Panorámica de la Estación Geomecánica EG-01. Cantera SAN CARLOS.
(Fuente: Propia)



Estación Geomecánica EG-02, Cantera SAN CARLOS, afloramientos de roca Andesita.

(Fuente: Propia)



Vista Panorámica de la Estación Geomecánica EG-02, Cantera SAN CARLOS.

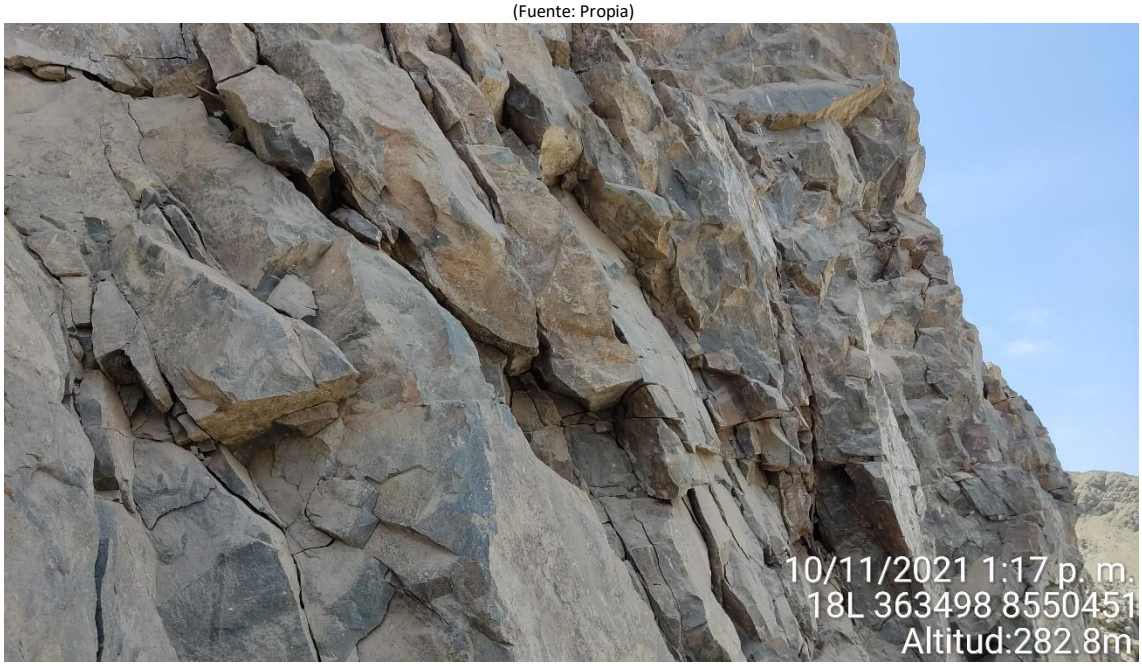
(Fuente: Propia)



Estación Geomecánica EG-03, Cantera SAN CARLOS, afloramiento de roca volcánica del tipo Andesita
(Fuente: Propia)



Vista Panorámica de la Estación Geomecánica EG-03. Cantera SAN CARLOS.
(Fuente: Propia)



Estación Geomecánica EG-04, correspondiente a la Cantera SAN CARLOS. Se aprecia afloramiento de roca Andesita, moderadamente meteorizada.
(Fuente: Propia)



Vista Panorámica de la Estación Geomecánica EG-04. Cantera SAN CARLOS.
(Fuente: Propia)



ANEXO 2

DIAGRAMA DE CANTERAS

CAÑETE

CANTERA 12		
Localización geográfica	Se encuentra en el margen izquierdo del río Cañete, progresiva 11+100 del eje del río, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, departamento de Lima.	
Acceso	El acceso a la cantera 12 es por el margen izquierdo del río, por la vía paralela a la carretera de Herbay a Ramadilla.	
Estado del acceso	Mal estado, se recomienda mejoramiento.	
Tipo de material	Grava pobremente gradada con arena (GP).	
Área	176 234.66	
Volumen bruto	156 406.28	
Volumen neto	144 069.85	
Volumen utilizable	91 628.43	
Volumen desechable	64 777.85	
Volumen utilizable (IGAPRO)	---	
Equipo de explotación	Extracción directa con excavadora, cargador frontal y volquetes.	
Periodo de explotación	Mayo a Noviembre	
Propietario	Municipalidad distrital de Cañete	
Usos	Tratamiento	Rendimiento (%)
RCD	Z	63.6

CANTERA SAN CARLOS-ROCA		
Localización geográfica	Se ubica en la progresiva Km. 16+000 al margen izquierdo del río Cañete, en el distrito de Nuevo Imperial, provincia de Cañete, departamento de Lima.	
Acceso	El acceso a la cantera es a través de la carretera Herbay a Ramadilla, mediante un acceso de 870 m de longitud que se encuentra en regular estado. Se recomienda su mejoramiento.	
Estado del acceso	Regular estado, se recomienda rehabilitación.	
Tipo de material	Andesita	
Área	48 505.63	
Volumen bruto	266 785.34	
Volumen neto	266 785.34	
Volumen utilizable	226 767.54	
Volumen desechable	40 017.80	
Volumen utilizable (IGAPRO)	---	
Equipo de explotación	Extracción por medio de voladura controlada. Tractor y cargador frontal para acopiar el material.	
Periodo de explotación	Todo el año	
Propietario	Daniel Traverso	
Usos	Tratamiento	Rendimiento (%)
RCD	V	85

km 1+700 EJE DEL RÍO

km 16+000 EJE DEL RÍO

km 16+000 EJE DEL RÍO

Leyenda	
Z	Zarandeo estático
Tp	Trituración primaria
Ts	Trituración secundaria
RCD	Relleno para cuerpo de dique
C	Concreto
E	Enrocado
V	Voladura de roca

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 156820

CANTERA SAN CARLOS-CERRO		
Localización geográfica	Su localización geográfica es en el distrito de Nuevo Imperial, provincia de Cañete, región Lima. La cantera de cerro San Carlos se encuentra en la margen izquierda del río Cañete.	
Acceso	El acceso a la cantera es a través de la carretera Herbay a Ramadilla, mediante un acceso de 850 m de longitud que se encuentra en regular estado. Se recomienda su mejoramiento.	
Estado del acceso	Mal estado, se recomienda mejoramiento.	
Tipo de material	Conformado por arena pobremente gradada con arena limosa (SW-SM)	
Área	22 768.08	
Volumen bruto	57 629.88	
Volumen neto	57 629.88	
Volumen utilizable	54 460.24	
Volumen desechable	3 169.64	
Volumen utilizable (IGAPRO)	---	
Equipo de explotación	Extracción directa con excavadora, cargador frontal y volquetes.	
Periodo de explotación	Mayo a Noviembre	
Propietario	Municipalidad distrital de Cañete	
Usos	Tratamiento	Rendimiento (%)
RCD	Z	94.5

Peru Reconstruction with Changes
Jirón Santa Rosa N° 233, Centro de Lima
Lima
15001 Peru

Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Jirón de la Unión 264
Lima
Cercado 15001 Peru

TIPO DE CORREO	NÚMERO DE CORREO	NÚMERO DE REFERENCIA
Transmisión de flujo de trabajo	ARCC1-WTRAN-261690	ARCC1-WTRAN-261690

Final (WF-127235) ARCC DIS Topografía - PQ5 PLANOS E INFORME ESPECÍFICO DE CANTERAS N°02 - RIO CAÑETE-R01

De	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios
Para (4)	Mr Rogelio Gonzales - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 3 más...)
CC (19)	Jackeline Torres - Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (y 18 más...)
Enviados	sábado 26 de noviembre de 2022 11:42:06 AM PET (GMT -05:00)
Estatus	N/A

DOCUMENTOS ADJUNTOS (71)

(**0** seleccionados)

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001000	R00	EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS CANTERA 6	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001001	R02	PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA 6	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001002	R02	PLANTA Y PERFIL 1/6 CANTERA 6	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001003	R02	PLANTA Y PERFIL 2/6 CANTERA 6	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001004	R02	PLANTA Y PERFIL 3/6 CANTERA 6	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001005	R02	PLANTA Y PERFIL 4/6 CANTERA 6	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001006	R02	PLANTA Y PERFIL 5/6 CANTERA 6	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001007	R02	PLANTA Y PERFIL 6/6 CANTERA 6	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001008	R02	SECCIONES 1/8 CANTERA 6	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001009	R02	SECCIONES 2/8 CANTERA 6	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001010	R02	SECCIONES 3/8 CANTERA 6	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001011	R02	SECCIONES 4/8 CANTERA 6	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001012	R02	SECCIONES 5/8 CANTERA 6	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001013	R02	SECCIONES 6/8 CANTERA 6	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001014	R02	SECCIONES 7/8 CANTERA 6	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001015	R02	SECCIONES 8/8 CANTERA 6	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001016	R02	PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA 10	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001017	R02	PLANTA Y PERFIL 1/2 CANTERA 10	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001018	R02	PLANTA Y PERFIL 2/2 CANTERA 10	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001019	R02	SECCIONES 1/6 CANTERA 10	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001020	R02	SECCIONES 2/6 CANTERA 10	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001021	R02	SECCIONES 3/6 CANTERA 10	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001022	R02	SECCIONES 4/6 CANTERA 10	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001023	R02	SECCIONES 5/6 CANTERA 10	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001024	R02	SECCIONES 6/6 CANTERA 10	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001036	R02	PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA 14	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001037	R02	PLANTA PERFIL 1/4 CANTERA 14	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001038	R02	PLANTA PERFIL 2/4 CANTERA 14	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001039	R02	PLANTA PERFIL 3/4 CANTERA 14	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001040	R02	PLANTA PERFIL 4/4 CANTERA 14	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001043	R02	SECCIONES 1/10 CANTERA 14	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001044	R02	SECCIONES 2/10 CANTERA 14	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001045	R02	SECCIONES 3/10 CANTERA 14	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001046	R02	SECCIONES 4/10 CANTERA 14	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001047	R02	SECCIONES 5/10 CANTERA 14	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001048	R02	SECCIONES 6/10 CANTERA 14	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001049	R02	SECCIONES 7/10 CANTERA 14	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001050	R02	SECCIONES 8/10 CANTERA 14	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001051	R02	SECCIONES 9/10 CANTERA 14	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001052	R02	SECCIONES 10/10 CANTERA 14	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001110	R00	EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS CANTERA 10	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001120	R00	EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS CANTERA 14	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002050	R01	PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA 9	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002051	R00	EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS CANTERA 9	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002055	R01	PLANTA Y PERFIL 1/2 CANTERA 9	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002056	R01	PLANTA Y PERFIL 2/2 CANTERA 9	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002065	R01	SECCIONES 1/6 CANTERA 9	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002066	R01	SECCIONES 2/6 CANTERA 9	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002067	R01	SECCIONES 3/6 CANTERA 9	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002068	R01	SECCIONES 4/6 CANTERA 9	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002069	R01	SECCIONES 5/6 CANTERA 9	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002070	R01	SECCIONES 6/6 CANTERA 9	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002250	R01	PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA 7	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002251	R00	EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS CANTERA 7	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002260	R01	PLANTA PERFIL 1/2 CANTERA 7	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002261	R01	PLANTA PERFIL 2/2 CANTERA 7	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002270	R01	SECCIONES 1/3 CANTERA 7	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002271	R01	SECCIONES 2/3 CANTERA 7	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002272	R01	SECCIONES 3/3 CANTERA 7	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002300	R01	PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA 8	S4 - Emitido para Aprobacion

Archivo	No. de documento	Revisión	Título	Estatus
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002301	R00	EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS CANTERA 8	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002310	R01	PLANTA Y PERFIL 1/2 CANTERA 8	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002311	R01	PLANTA Y PERFIL 2/2 CANTERA 8	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002320	R01	SECCIONES 1/4 CANTERA 8	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002321	R01	SECCIONES 2/4 CANTERA 8	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002322	R01	SECCIONES 3/4 CANTERA 8	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002323	R01	SECCIONES 4/4 CANTERA 8	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002340	R01	PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA CALTOPILLA	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002341	R00	EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS CANTERA CALTOPILLA	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002600	R00	PLANO GENERAL DE CANTERAS INFORME ESPECÍFICO 2	S4 - Emitido para Aprobacion
	400201-OHL001-650-XX-RP-GE-002001	R01	INFORME ESPECÍFICO DE CANTERAS N°02 RIO CAÑETE	S4 - Emitido para Aprobacion

MENSAJE

Historial de revisión del flujo de trabajo

Se ha finalizado el proceso de los documentos adjuntos en el flujo de trabajo "ARCC DIS Topografía - PQ5 PLANOS E INFORME ESPECÍFICO DE CANTERAS N°02 - RIO CAÑETE-R01", estos son los resultados:

Esta transmisión ha sido generada automáticamente

No. de Doc.	Paso	Participante	Resultado del proceso de revisión	Comentarios
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001000	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad

				de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el ocmentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001001	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el ocmentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001002	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted with Comments	- Incompatibilidad entre el cuadro de áreas de la caracterización y la de resumen - En la planta, no se visualiza las sección transversales

				perpendicular al eje de la cantera
	Revision 2	M Gonzales	Accepted with Comments	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted with Comments	Considerar los comentarios de nuestros especialistas y remitir nuevamente documento para su aceptación correspondiente a la brevedad posible.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001003	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted with Comments	- Incompatibilidad entre el cuadro de áreas de la caracterización y la de resumen - En la planta, no se visualiza las sección transversales perpendicular al eje de la cantera
	Revision 2	M Gonzales	Accepted with Comments	Revisar el ocmentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted with Comments	Considerar los comentarios de nuestros especialistas y remitir nuevamente documento para su aceptación correspondiente a la brevedad posible.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001004	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted with Comments	- Incompatibilidad entre el cuadro de áreas de la caracterización y la de resumen - En la planta, no se visualiza las sección transversales perpendicular al eje de la cantera
	Revision 2	M Gonzales	Accepted with Comments	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted with Comments	Considerar los comentarios de nuestros especialistas y remitir nuevamente documento para su aceptación correspondiente a la brevedad posible.

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001005	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001006	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo

				para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001007	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001008	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información

				presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001009	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001010	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad

				de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001011	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001012	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras,

				así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001013	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001014	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable

				del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001015	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001016	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista

				es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001017	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001018	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110,

				S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001019	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001020	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y

				vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001021	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001022	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista

	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001023	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001024	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del

				especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001036	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001037	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.

	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001038	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001039	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo

				para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001040	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001043	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información

				presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001044	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001045	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad

				de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001046	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001047	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras,

				así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001048	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001049	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable

				del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001050	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001051	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista

				es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001052	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001110	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110,

				S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001120	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002050	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y

				vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002051	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002055	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002056	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo

				para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002065	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002066	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información

				presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002067	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002068	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad

				de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002069	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002070	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras,

				así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002250	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002251	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable

				del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002260	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002261	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista

				es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002270	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002271	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110,

				S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002272	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002300	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y

				vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002301	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002310	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista

	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002311	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002320	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del

				especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002321	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002322	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.

	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002323	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002340	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo

				para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002341	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted with Comments	Incluir caracterización de la cantera, así como los perfiles estratigráficos
	Revision 2	M Gonzales	Accepted with Comments	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted with Comments	Considerar los comentarios de nuestros especialistas y remitir nuevamente documento para su aceptación correspondiente a la brevedad posible.
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002600	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras,

				así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
400201-OHL001-650-XX-RP-GE-002001	Revision Topografía Cañete	J Irigoin	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.
	Revision 2	M Gonzales	Accepted	Revisar el comentario del especialista
	Aprobacion Final PM	R Gonzales	Accepted	Conforme a lo indicado en el contrato (art. 14.1) y vol. 2b (S105, S110, S300, S305) el contratista es el único responsable del diseño de las obras, así como de la veracidad de la información presentada como insumo para la etapa de construcción.

348900.000 349200.000 349500.000 349800.000 350100.000 350400.000 350700.000

8549400.000 / 8549100.000 / 8548800.000 / 8548500.000 / 8548200.000

CUADRO DE COORDENADAS		
EXPLORACIÓN	NORTE	ESTE
C-CR6-CAÑ-01	8548856.000	350759.000
C-CR6-CAÑ-02	8548855.000	350685.000
C-CR6-CAÑ-03	8548863.000	350582.000
C-CR6-CAÑ-04	8548919.000	350476.000
C-CR6-CAÑ-05	8548889.000	350356.000
C-CR6-CAÑ-06	8548847.000	350282.000
C-CR6-CAÑ-07	8548853.000	350171.000
C-CR6-CAÑ-08	8548783.000	350184.000
C-CR6-CAÑ-09	8548760.000	350122.000
C-CR6-CAÑ-10	8548843.000	350084.000
C-CR6-CAÑ-11	8548734.000	350055.000
C-CR6-CAÑ-12	8548833.000	350022.000
C-CR6-CAÑ-13	8548744.000	350010.000
C-CR6-CAÑ-14	8548823.000	349969.000
C-CR6-CAÑ-15	8548728.000	349946.000
C-CR6-CAÑ-16	8548779.000	349897.000
C-CR6-CAÑ-17	8548694.000	349850.000
C-CR6-CAÑ-18	8548767.000	349817.000
C-CR6-CAÑ-19	8548646.000	349787.000
C-CR6-CAÑ-20	8548722.000	349762.000

CUADRO DE COORDENADAS		
EXPLORACIÓN	NORTE	ESTE
C-CR6-CAÑ-21	8548616.000	349746.000
C-CR6-CAÑ-22	8548756.000	349673.000
C-CR6-CAÑ-23	8548601.000	349705.000
C-CR6-CAÑ-24	8548771.000	349605.000
C-CR6-CAÑ-25	8548674.000	349579.000
C-CR6-CAÑ-26	8548764.000	349533.000
C-CR6-CAÑ-27	8548677.000	349522.000
C-CR6-CAÑ-28	8548728.000	349455.000
C-CR6-CAÑ-29	8548668.000	349438.000
C-CR6-CAÑ-30	8548770.000	349392.000
C-CR6-CAÑ-31	8548690.000	349376.000
C-CR6-CAÑ-32	8548773.000	349334.000
C-CR6-CAÑ-33	8548727.000	349315.000
C-CR6-CAÑ-34	8548791.000	349277.000
C-CR6-CAÑ-35	8548752.000	349261.000
C-CR6-CAÑ-36	8548746.000	349190.000
C-CR6-CAÑ-37	8548675.000	349132.000
C-CR6-CAÑ-38	8548738.000	349127.000
C-CR6-CAÑ-39	8548691.000	349102.000

1+200 1+400 1+600 1+800 2+000 2+200 2+400 2+600 2+800 3+000

C-CR6-CAÑ-01 C-CR6-CAÑ-02 C-CR6-CAÑ-03 C-CR6-CAÑ-04 C-CR6-CAÑ-05 C-CR6-CAÑ-06 C-CR6-CAÑ-07 C-CR6-CAÑ-08 C-CR6-CAÑ-09 C-CR6-CAÑ-10 C-CR6-CAÑ-11 C-CR6-CAÑ-12 C-CR6-CAÑ-13 C-CR6-CAÑ-14 C-CR6-CAÑ-15 C-CR6-CAÑ-16 C-CR6-CAÑ-17 C-CR6-CAÑ-18 C-CR6-CAÑ-19 C-CR6-CAÑ-20 C-CR6-CAÑ-21 C-CR6-CAÑ-22 C-CR6-CAÑ-23 C-CR6-CAÑ-24 C-CR6-CAÑ-25 C-CR6-CAÑ-26 C-CR6-CAÑ-27 C-CR6-CAÑ-28 C-CR6-CAÑ-29 C-CR6-CAÑ-30 C-CR6-CAÑ-31 C-CR6-CAÑ-32 C-CR6-CAÑ-33 C-CR6-CAÑ-34 C-CR6-CAÑ-35 C-CR6-CAÑ-36 C-CR6-CAÑ-37 C-CR6-CAÑ-38 C-CR6-CAÑ-39

AGUAS ARRIBA

AGUAS ABAJO

CANTERA 6
ÁREA = 220786.220 m2
PERÍMETRO = 3148.857 m

NOTA: La imagen satelital u ortofoto es referencial ya que el cauce actual fue determinado mediante levantamiento topográfico en Agosto del 2021.

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
☐ A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

NOTAS:
1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA
50 0 50 100 150 200 m
ESCALA 1:3000

LEYENDA
- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- 0+000 Eje río
- C-00 Calicata

ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R00	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"
PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS CANTERA 6

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

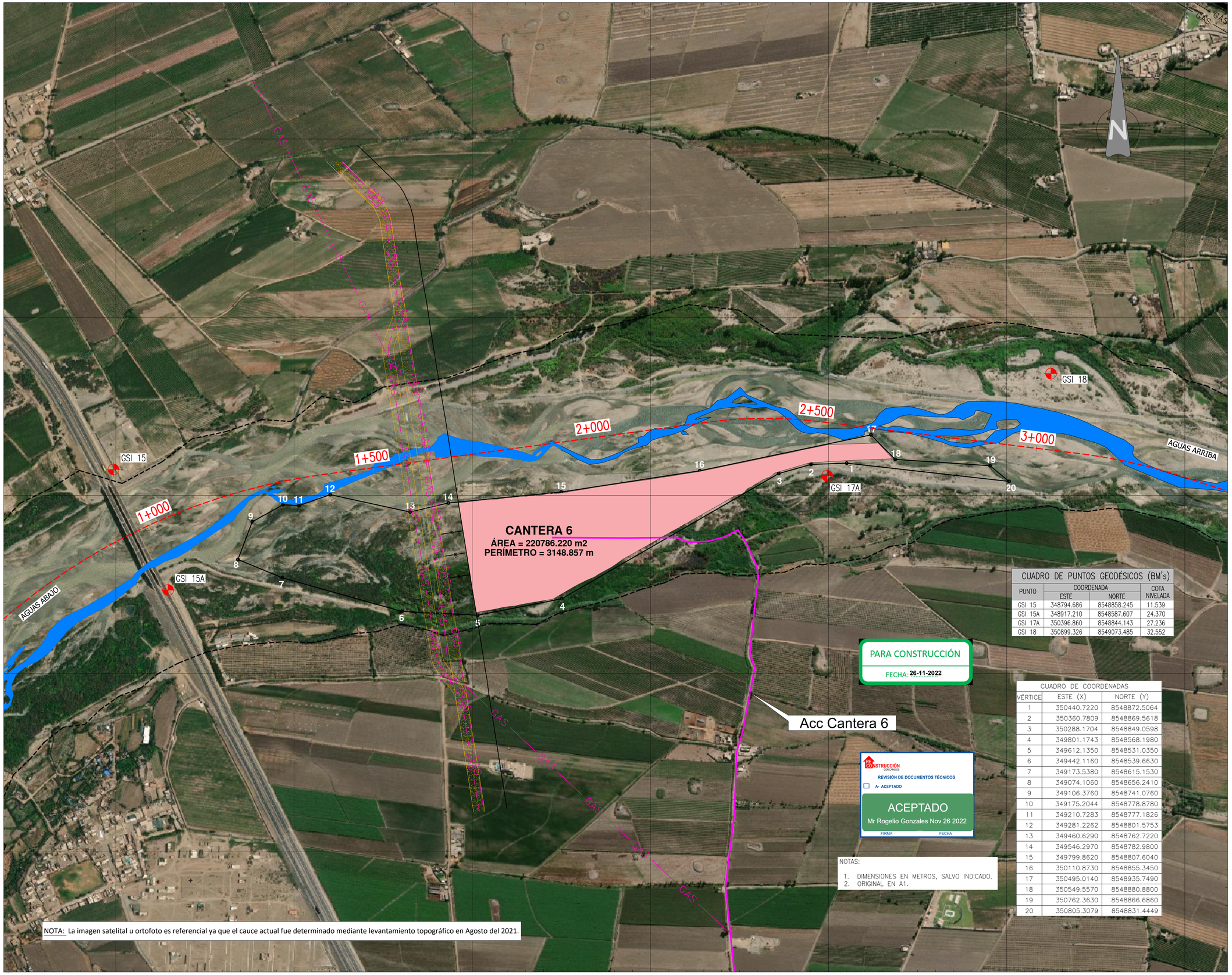
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:3000	14.11.2022	R00

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001000

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\1-CANTERA-CR-6\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001000-R00.DWG

348800.000 349200.000 349600.000 350000.000 350400.000 350800.000 351200.000

8549600.000 8549200.000 8548800.000 8548400.000 8548000.000



NOTA: La imagen satelital u ortofoto es referencial ya que el cauce actual fue determinado mediante levantamiento topográfico en Agosto del 2021.

CUADRO DE PUNTOS GEODÉSICOS (BM's)

PUNTO	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	COTA NIVELADA
GSI 15	348794.686	8548858.245	11.539
GSI 15A	348917.210	8548587.607	24.370
GSI 17A	350396.860	8548844.143	27.236
GSI 18	350899.326	8549073.485	32.552

CUADRO DE COORDENADAS

VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	350440.7220	8548872.5064
2	350360.7809	8548869.5618
3	350288.1704	8548849.0598
4	349801.1743	8548568.1980
5	349612.1350	8548531.0350
6	349442.1160	8548539.6630
7	349173.5380	8548615.1530
8	349074.1060	8548656.2410
9	349106.3760	8548741.0760
10	349175.2044	8548778.8780
11	349210.7283	8548777.1826
12	349281.2262	8548801.5753
13	349460.6290	8548762.7220
14	349546.2970	8548782.9800
15	349799.8620	8548807.6040
16	350110.8730	8548855.3450
17	350495.0140	8548935.7490
18	350549.5570	8548880.8800
19	350762.3630	8548866.6860
20	350805.3079	8548831.4449

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:
1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA
50 0 50 100 150 200 m
ESCALA 1:4000

LEYENDA
- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- GAS Línea de gas existente
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"
PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA 6

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

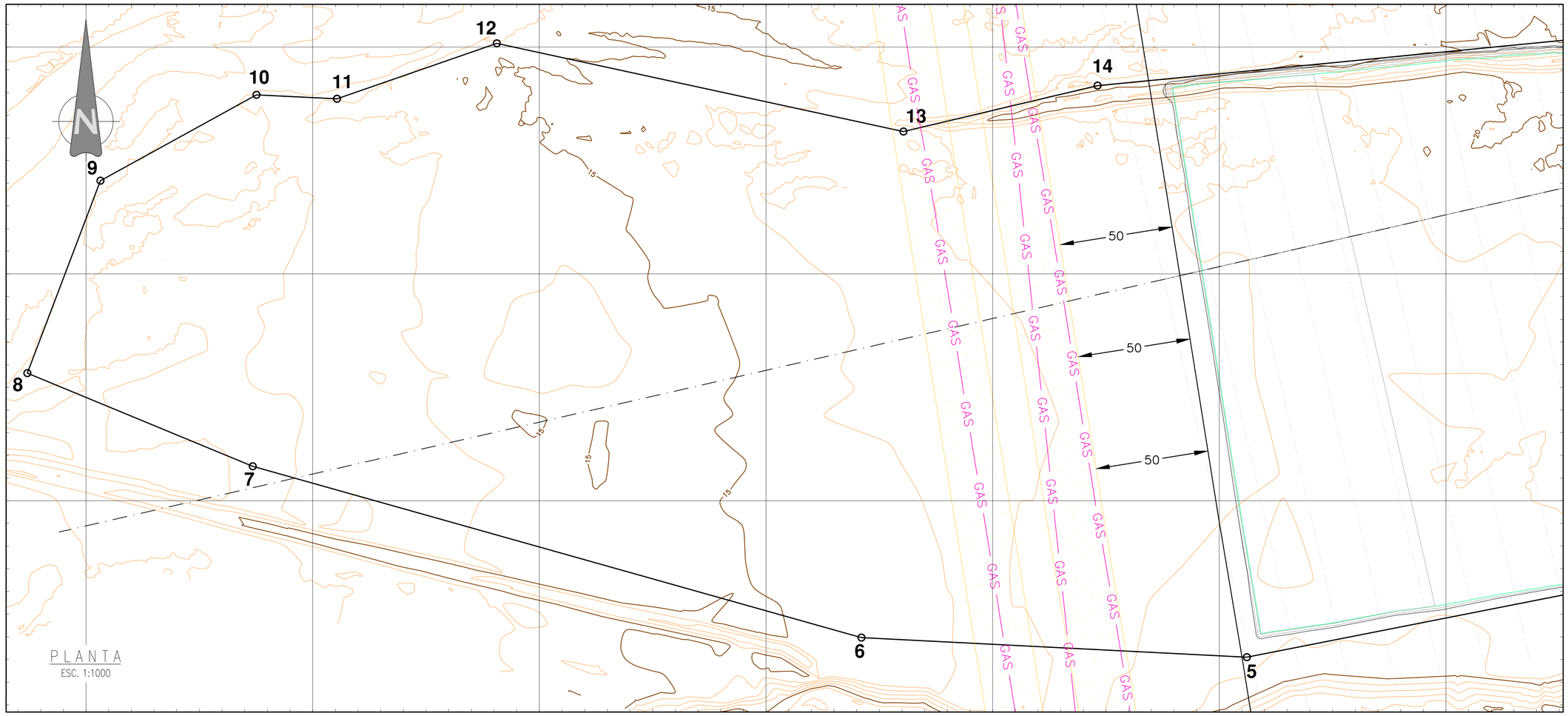
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:4000	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001001

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\1-CANTERA-CR-6\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001001-R02.DWG



CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	350440.7220	8548872.5064
2	350360.7809	8548869.5618
3	350288.1704	8548849.0598
4	349801.1743	8548568.1980
5	349612.1350	8548531.0350
6	349442.1160	8548539.6630
7	349173.5380	8548615.1530
8	349074.1060	8548656.2410
9	349106.3760	8548741.0760
10	349175.2044	8548778.8780
11	349210.7283	8548777.1826
12	349281.2262	8548801.5753
13	349460.6290	8548762.7220
14	349546.2970	8548782.9800
15	349799.8620	8548807.6040
16	350110.8730	8548855.3450
17	350495.0140	8548935.7490
18	350549.5570	8548880.8800
19	350762.3630	8548866.6860
20	350805.3079	8548831.4449

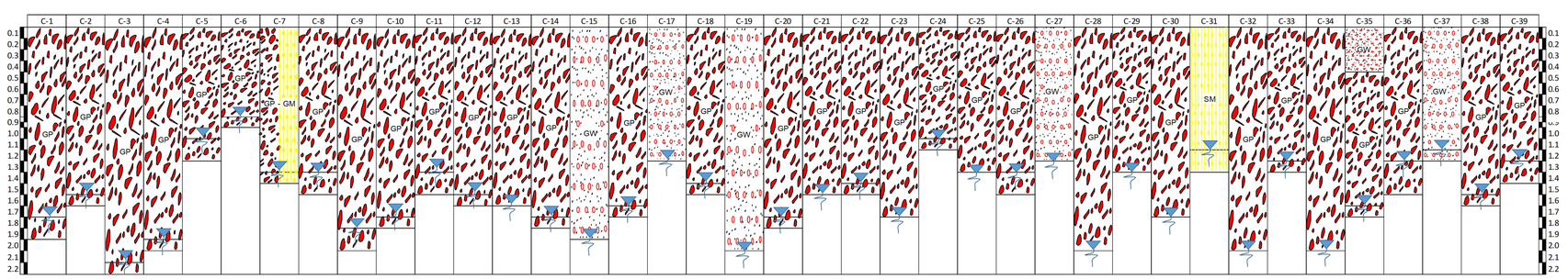
CANTERA 6	
PERÍMETRO	3148.86 m
ÁREA	220786.22 m²

CANTERA 6

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	: DISTRITO DE CAÑETE, PROVINCIA DE CAÑETE, REGIÓN DE LIMA.	
UBICACIÓN	: PROGRESIVA 1+700 km	
TIPO DE MATERIAL	: GRAVA POBREMENTE GRADADA CON ARENA (GP)	
ACCESO	: EL ACCESO A ESTA CANTERA ES DE PROPIEDAD DE TERCEROS, LA VIA ES UNA TROCHA CARROZABLE DE 5 A 6 M DE ANCHO, TIENE UNA LONGITUD DE 1.55 KM.	
ÁREA	: 123 020.50	m2
PERÍMETRO	: 3 148.86	m
VOLUMEN BRUTO	: 189 728.72	m3
VOLUMEN NETO	: 173 736.05	m3
VOLUMEN UTILIZABLE	: 140 205.00	m3
VOLUMEN DESECHABLE	: 49 523.72	m3
VOLUMEN UTILIZABLE SEGÚN IGAPRO	: -----	m3
EQUIPO DE EXPLOTACIÓN	: EXTRACCIÓN DIRECTA CON EXCAVADORA, CARGADOR FRONTAL Y VOLQUETES	
PERIODO DE EXPLOTACIÓN	: MAYO A NOVIEMBRE	
PROPIETARIOS	: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAÑETE	

USOS	TRATAMIENTO	RENDIMIENTO	INFLUENCIA
RCD	ZARANDEO ESTÁTICO	80.7%	-

PERFIL ESTRATIGRÁFICO - CANTERA 6



UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- GAS Línea de gas existente
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

INFORMATIVO

FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

- A- ACEPTADO
- B- ACEPTADO CON COMENTARIOS
- C- RECHAZADO

FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA Y PERFIL 1/6 CANTERA 6

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

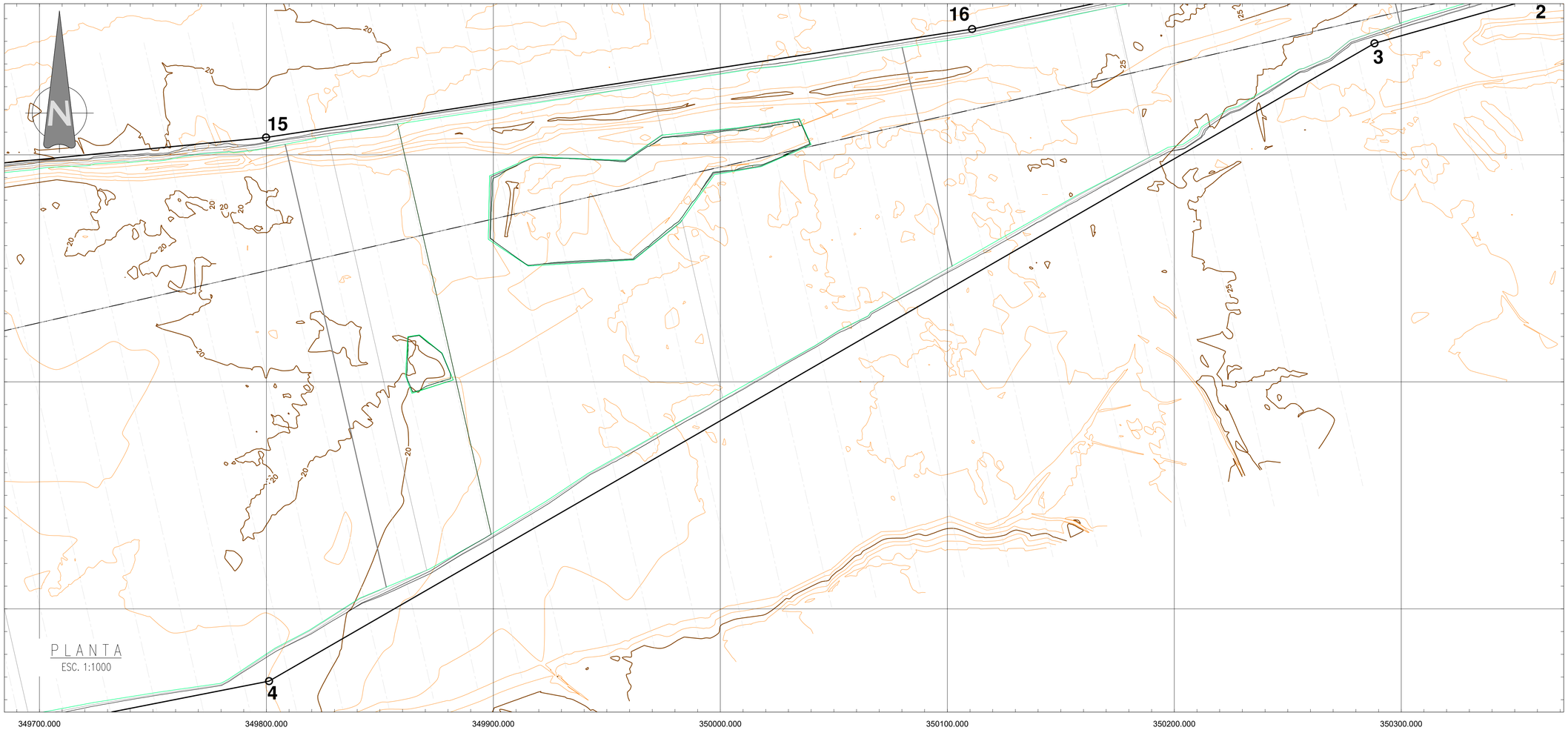
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001002

H:\3-WIP\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\1-CANTERA-CR-6\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001002-R02.DWG



CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	350440.7220	8548872.5064
2	350360.7809	8548869.5618
3	350288.1704	8548849.0598
4	349801.1743	8548568.1980
5	349612.1350	8548531.0350
6	349442.1160	8548539.6630
7	349173.5380	8548615.1530
8	349074.1060	8548656.2410
9	349106.3760	8548741.0760
10	349175.2044	8548778.8780
11	349210.7283	8548777.1826
12	349281.2262	8548801.5753
13	349460.6290	8548762.7220
14	349546.2970	8548782.9800
15	349799.8620	8548807.6040
16	350110.8730	8548855.3450
17	350495.0140	8548935.7490
18	350549.5570	8548880.8800
19	350762.3630	8548866.6860
20	350805.3079	8548831.4449

CANTERA 6	
PERÍMETRO	3148.86 m
ÁREA	220786.22 m²

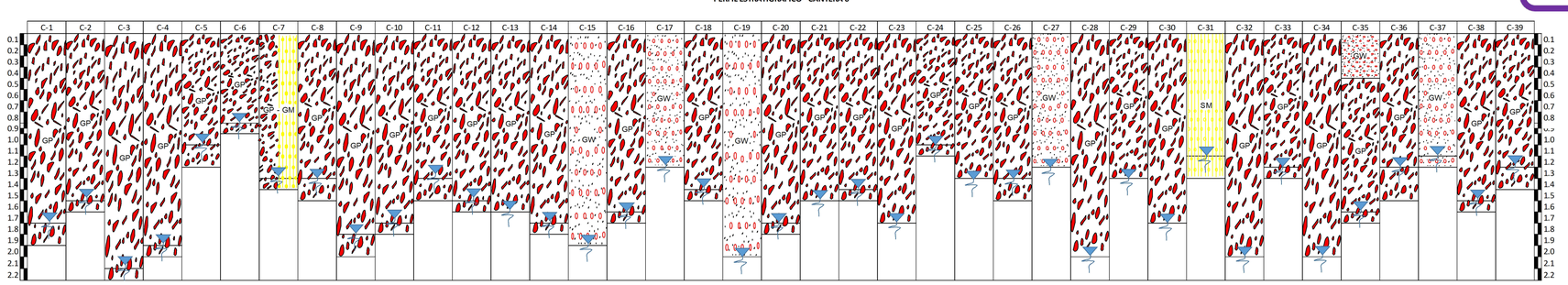
LEYENDA	
USOS	DESCRIPCIÓN
RCD	Relleno para cuerpo de dique
E	Enrocado

CANTERA 6

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	: DISTRITO DE CAÑETE, PROVINCIA DE CAÑETE, REGIÓN DE LIMA.		
UBICACIÓN	: PROGRESIVA 1+700 km		
TIPO DE MATERIAL	: GRAVA POBREMENTE GRADADA CON ARENA (GP)		
ACCESO	: EL ACCESO A ESTA CANTERA ES DE PROPIEDAD DE TERCEROS, LA VIA ES UNA TROCHA CARROZABLE DE 5 A 6 M DE ANCHO, TIENE UNA LONGITUD DE 1.55 KM.		
ÁREA	: 123 020.50	m2	
PERÍMETRO	: 3 148.86	m	
VOLUMEN BRUTO	: 189 728.72	m3	
VOLUMEN NETO	: 173 736.05	m3	
VOLUMEN UTILIZABLE	: 140 205.00	m3	
VOLUMEN DESECHABLE	: 49 523.72	m3	
VOLUMEN UTILIZABLE SEGÚN IGAPRO	: -----	m3	
EQUIPO DE EXPLOTACIÓN	: EXTRACCIÓN DIRECTA CON EXCAVADORA, CARGADOR FRONTAL Y VOLQUETES		
PERIODO DE EXPLOTACIÓN	: MAYO A NOVIEMBRE		
PROPIETARIOS	: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAÑETE		

USOS	TRATAMIENTO	RENDIMIENTO	INFLUENCIA
RCD	ZARANDEO ESTÁTICO	80.7%	-

PERFIL ESTRATIGRÁFICO - CANTERA 6



UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
- ☐ A- ACEPTADO
- ☐ B- ACEPTADO CON COMENTARIOS
- ☐ C- RECHAZADO

FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

INFORMATIVO

FECHA: 26-11-2022

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1

"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
PLANTA Y PERFIL 2/6
CANTERA 6

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

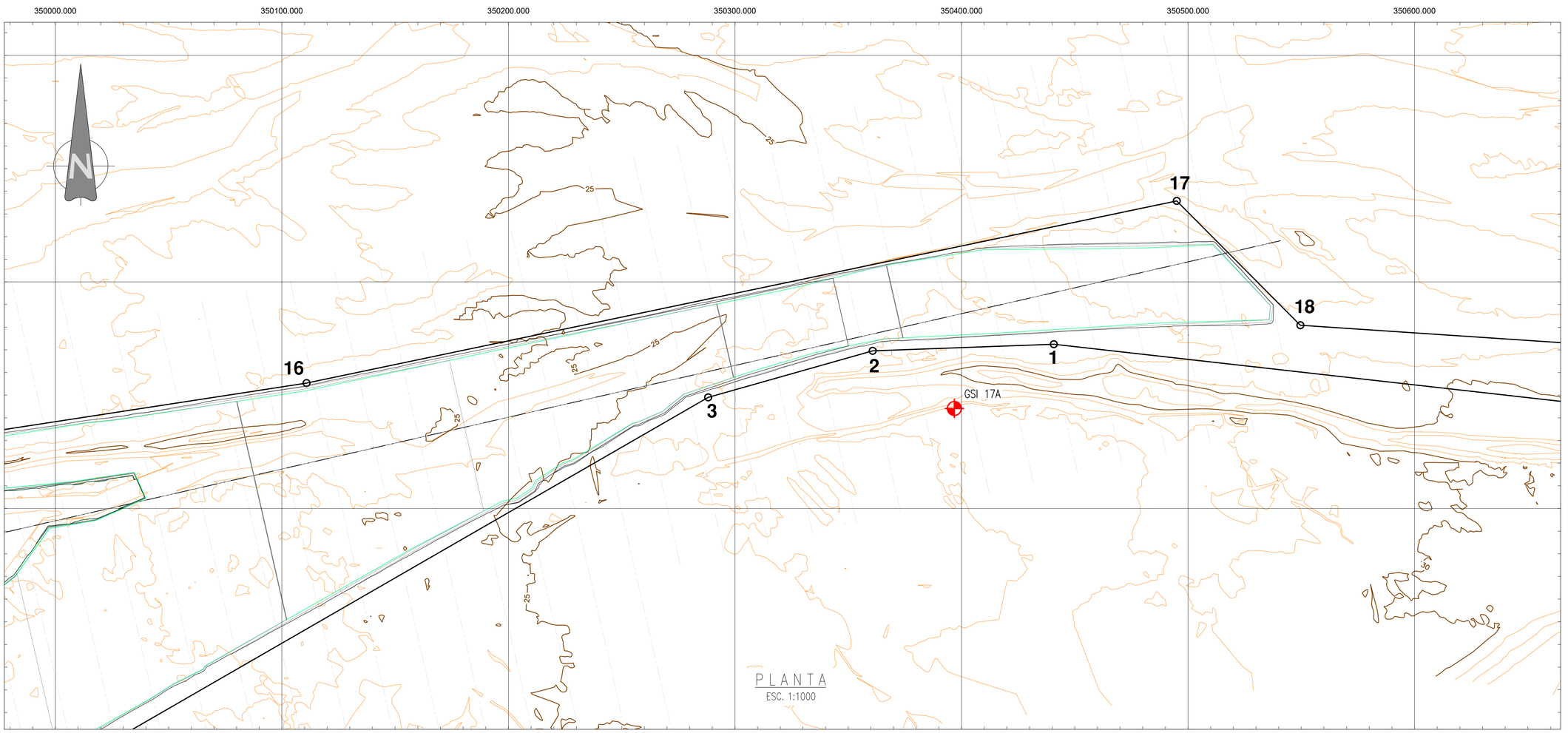
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001003

H:\3-WIP\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\1-CANTERA-CR-6\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001003-R02.DWG



PLANTA
ESC. 1:1000

CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	350440.7220	8548872.5064
2	350360.7809	8548869.5618
3	350288.1704	8548849.0598
4	349801.1743	8548568.1980
5	349612.1350	8548531.0350
6	349442.1160	8548539.6630
7	349173.5380	8548615.1530
8	349074.1060	8548656.2410
9	349106.3760	8548741.0760
10	349175.2044	8548778.8780
11	349210.7283	8548777.1826
12	349281.2262	8548801.5753
13	349460.6290	8548762.7220
14	349546.2970	8548782.9800
15	349799.8620	8548807.6040
16	350110.8730	8548855.3450
17	350495.0140	8548935.7490
18	350549.5570	8548880.8800
19	350762.3630	8548866.6860
20	350805.3079	8548831.4449

CUADRO DE PUNTOS GEODÉSICOS (BM's)			
PUNTO	COORDENADA		COTA NIVELADA
	ESTE	NORTE	
GSI 17A	350396.860	8548844.143	27.236

CANTERA 6	
PERÍMETRO	3148.86 m
ÁREA	220786.22 m²

LEYENDA	
USOS	DESCRIPCIÓN
RCD	Relleno para cuerpo de dique
E	Enrocado

CANTERA 6

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	: DISTRITO DE CAÑETE, PROVINCIA DE CAÑETE, REGIÓN DE LIMA.		
UBICACIÓN	: PROGRESIVA 1+700 km		
TIPO DE MATERIAL	: GRAVA POBREMENTE GRADADA CON ARENA (GP)		
ACCESO	: EL ACCESO A ESTA CANTERA ES DE PROPIEDAD DE TERCEROS, LA VIA ES UNA TROCHA CARROZABLE DE 5 A 6 M DE ANCHO, TIENE UNA LONGITUD DE 1.55 KM.		
ÁREA	: 123 020.50	m2	
PERÍMETRO	: 3 148.86	m	
VOLUMEN BRUTO	: 189 728.72	m3	
VOLUMEN NETO	: 173 736.05	m3	
VOLUMEN UTILIZABLE	: 140 205.00	m3	
VOLUMEN DESECHABLE	: 49 523.72	m3	
VOLUMEN UTILIZABLE SEGÚN IGAPRO	: -----	m3	
EQUIPO DE EXPLOTACIÓN	: EXTRACCIÓN DIRECTA CON EXCAVADORA, CARGADOR FRONTAL Y VOLQUETES		
PERIODO DE EXPLOTACIÓN	: MAYO A NOVIEMBRE		
PROPIETARIOS	: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAÑETE		

USOS	TRATAMIENTO	RENDIMIENTO	INFLUENCIA
RCD	ZARANDEO ESTÁTICO	80.7%	-

INFORMATIVO

FECHA: **26-11-2022**

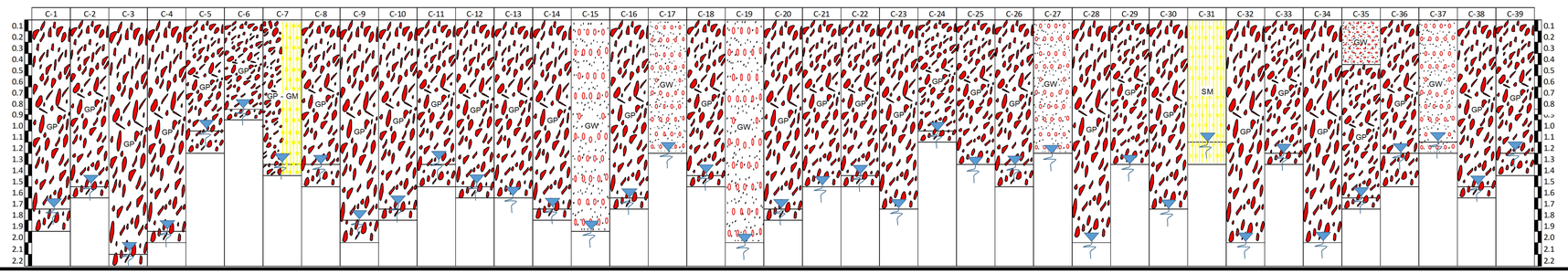
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
- A- ACEPTADO
- B- ACEPTADO CON COMENTARIOS
- C- RECHAZADO

FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PERFIL ESTRATIGRÁFICO - CANTERA 6



UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA Y PERFIL 3/6 CANTERA 6

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

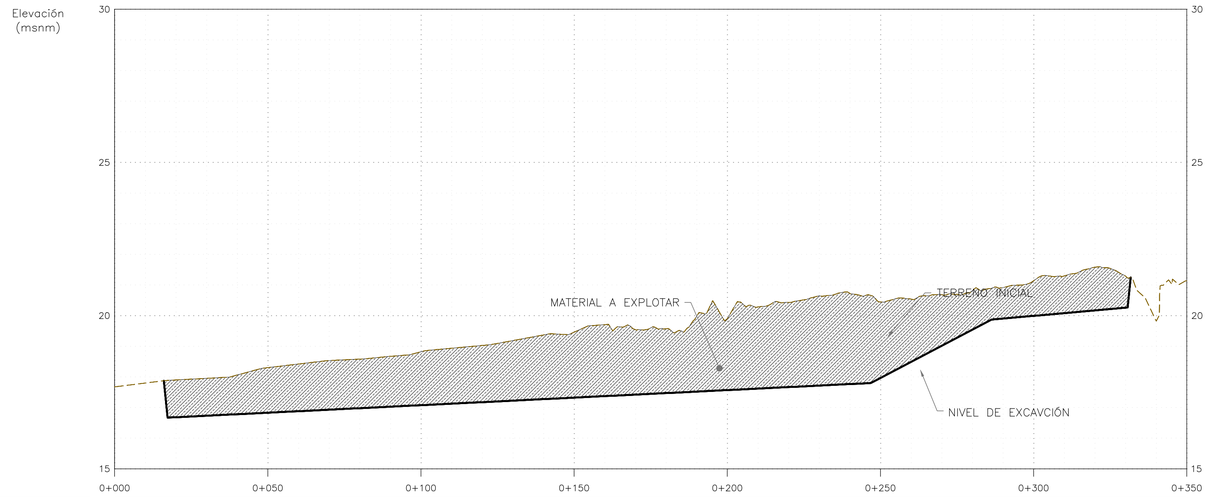
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R02

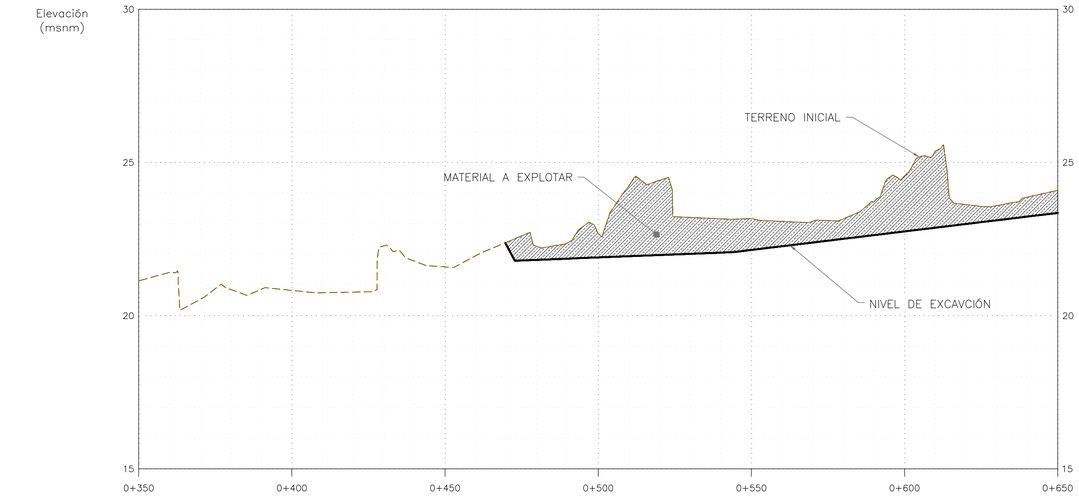
CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001004

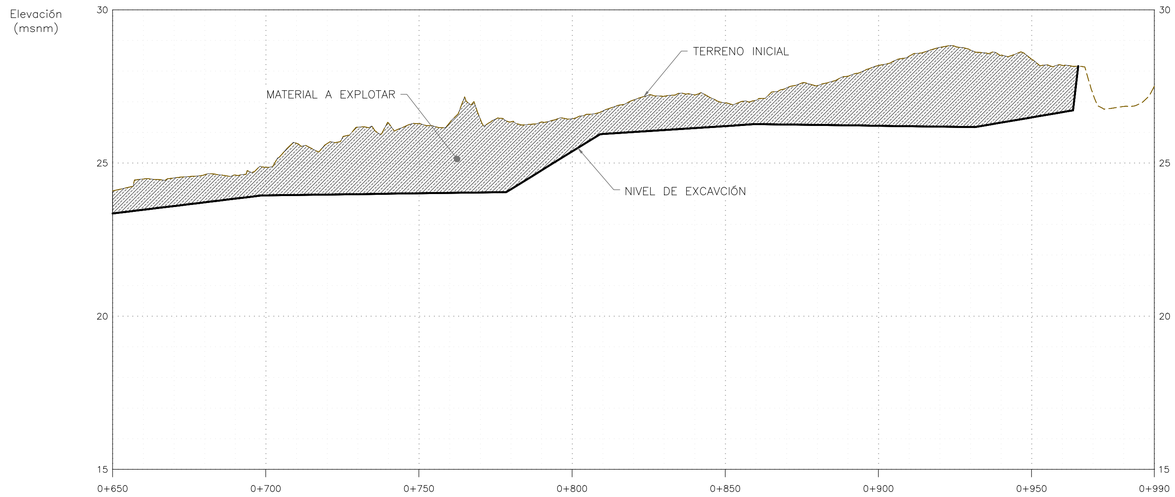
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\1-CANTERA-CR-6\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001004-R02.DWG


Elevación
(msnm)
30
25
20
15
MATERIAL A EXPLOTAR
TERRENO INICIAL
NIVEL DE EXCAVCIÓN
0+000
0+050
0+100
0+150
0+200
0+250
0+300
0+350

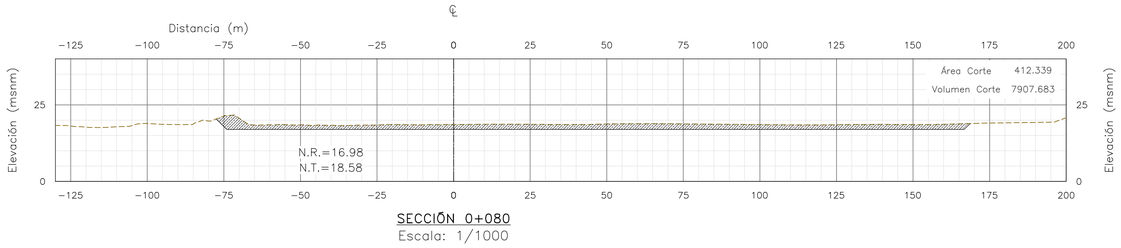
| | | |


Elevación (msnm)
30
25
20
15
0+350
0+400
0+450
0+500
0+550
0+600
0+650
TERRENO INICIAL
MATERIAL A EXPLOTAR
NIVEL DE EXCAVCIÓN

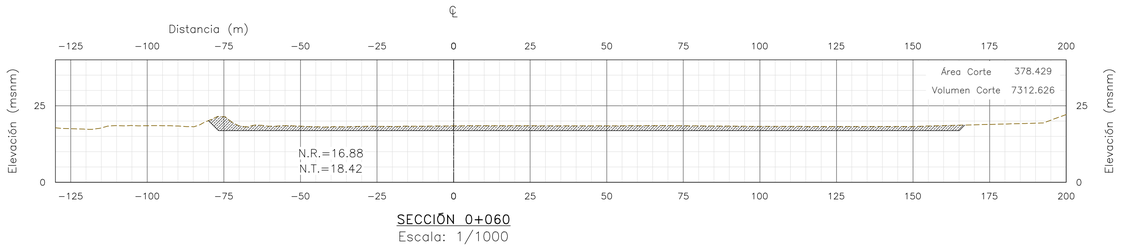
| | | |


Elevación (msnm)
30
25
20
15
TERRENO INICIAL
MATERIAL A EXPLOTAR
NIVEL DE EXCAVCIÓN
0+650
0+700
0+750
0+800
0+850
0+900
0+950
0+990

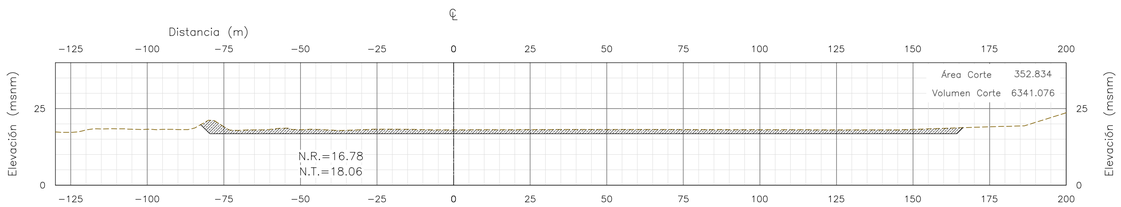
| | | |



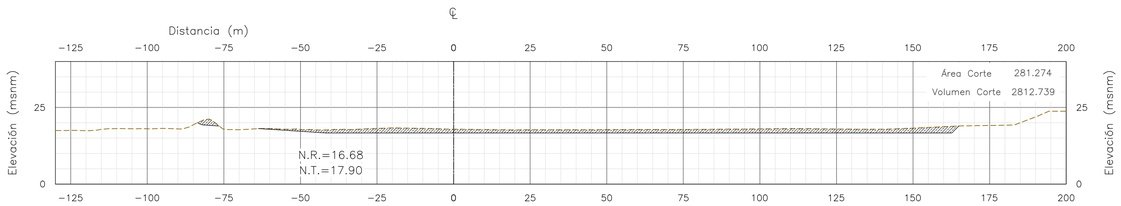
SECCIÓN 0+080
Escala: 1/1000



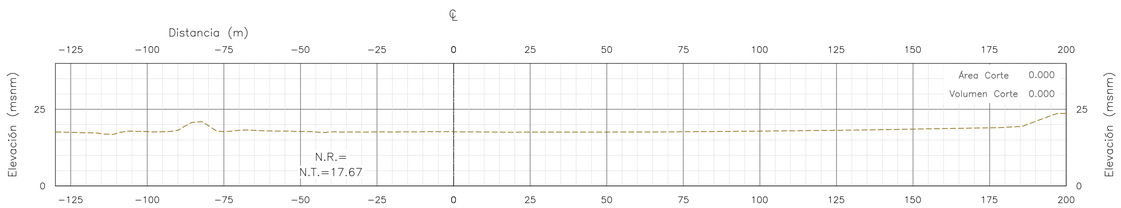
SECCIÓN 0+060
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+040
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+020
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+000
Escala: 1/1000

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **26-11-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
☐ A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m
ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- Eje río
- BM

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
SECCIONES 1/8
CANTERA 6

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

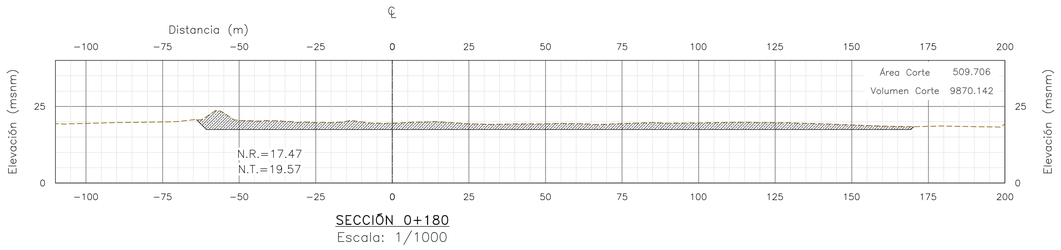
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

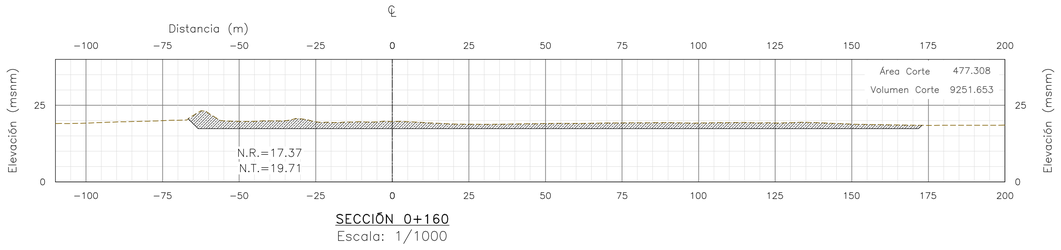
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001008

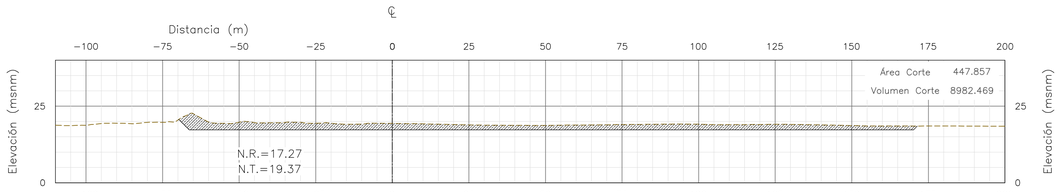
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\1-CANTERA-CR-6\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001008-R02.DWG



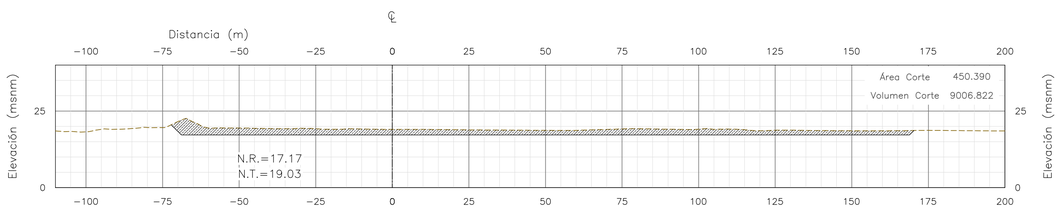
SECCIÓN 0+180
Escala: 1/1000



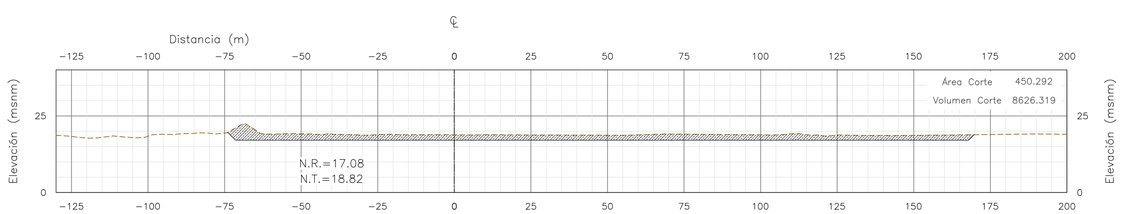
SECCIÓN 0+160
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+140
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+120
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+100
Escala: 1/1000

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- Eje río
- BM

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHL Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 2/8
CANTERA 6

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

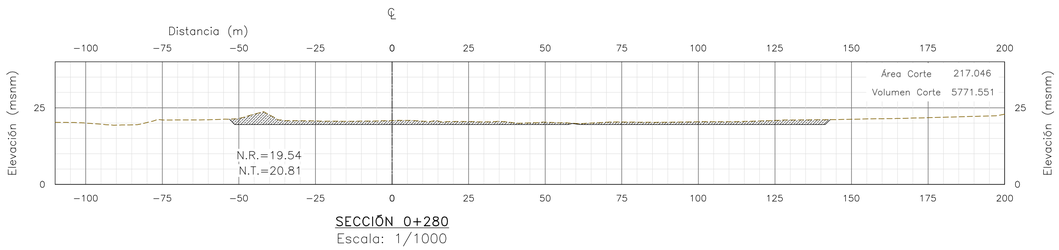
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R02

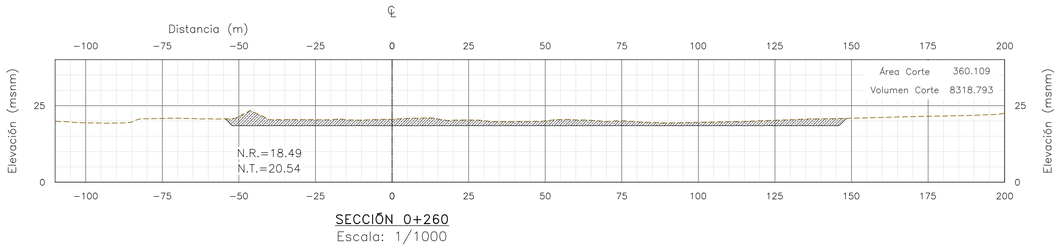
CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001009

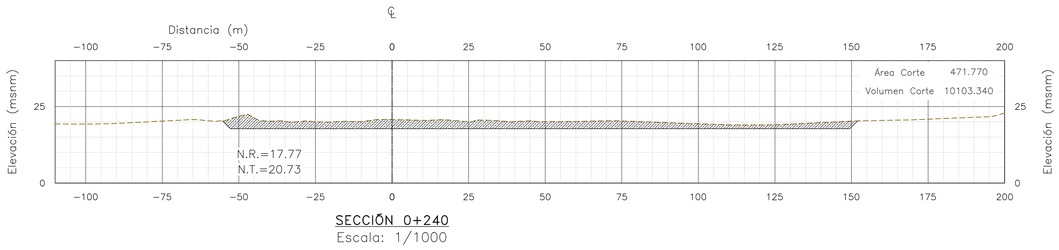
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\1-CANTERA-CR-6\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001009-R02.DWG



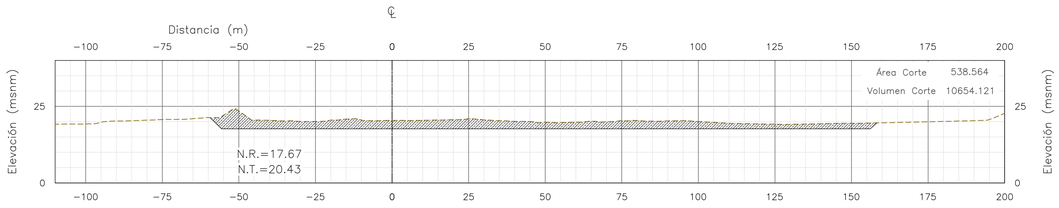
SECCIÓN 0+280
Escala: 1/1000



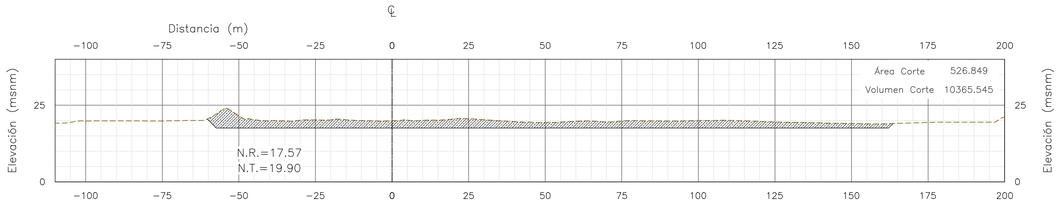
SECCIÓN 0+260
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+240
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+220
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+200
Escala: 1/1000

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- Eje río
- BM

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 3/8
CANTERA 6

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001010

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

A- ACEPTADO

ACEPTADO

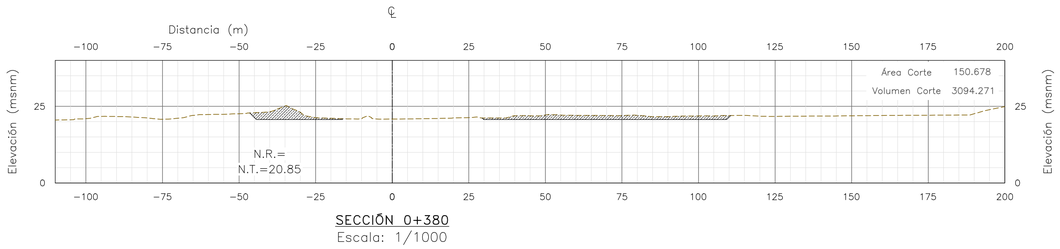
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022

FIRMA FECHA

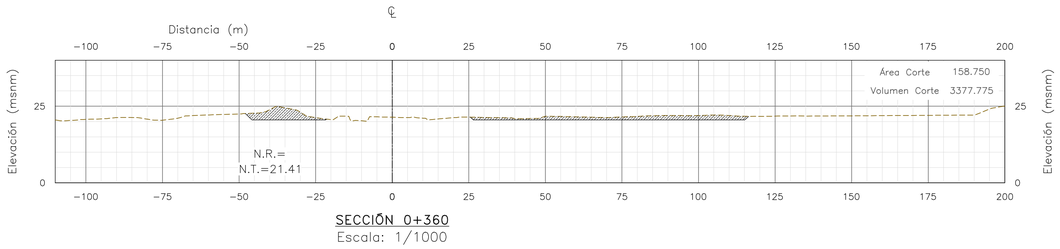
NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

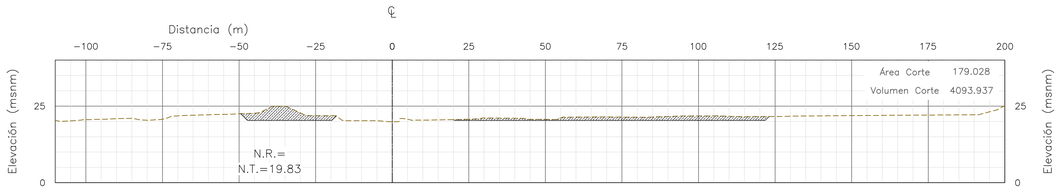
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCO-FAST-TRACK-2\1-DRW\1-CANTERA-CR-6\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001010-R02.DWG



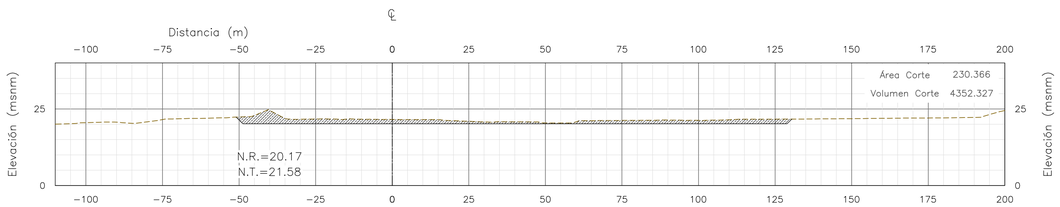
SECCIÓN 0+380
Escala: 1/1000



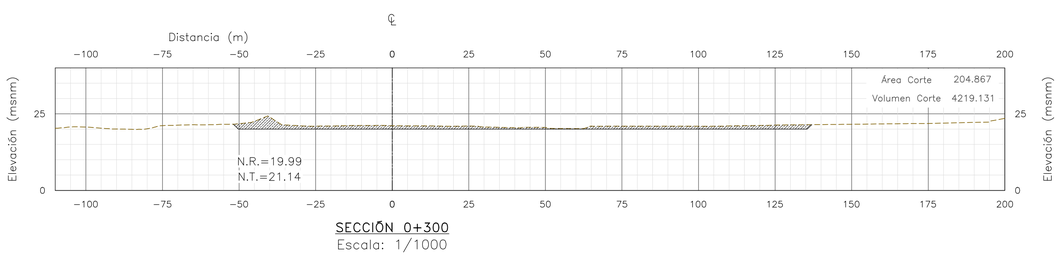
SECCIÓN 0+360
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+340
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+320
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+300
Escala: 1/1000

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
SECCIONES 4/8
CANTERA 6

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001011

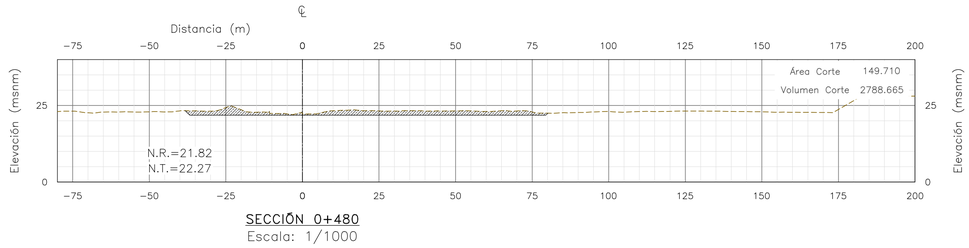
PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

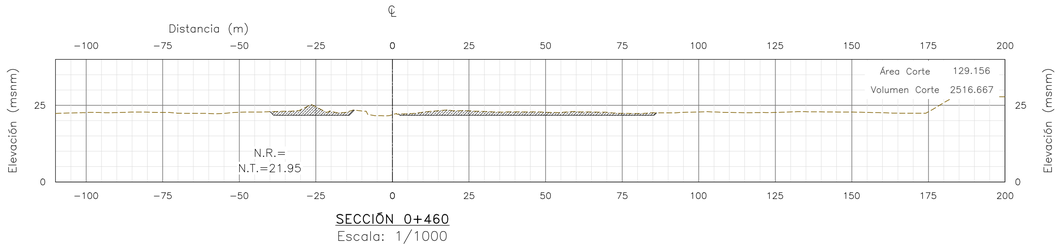
NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

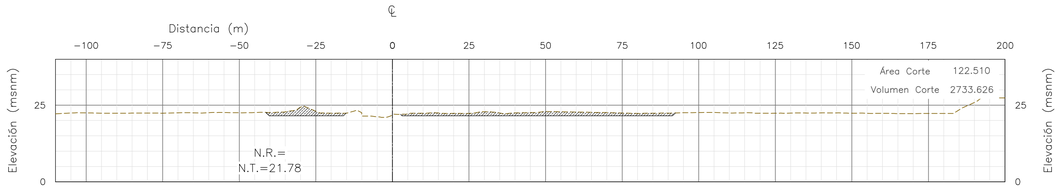
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\1-CANTERA-CR-6\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001011-R02.DWG



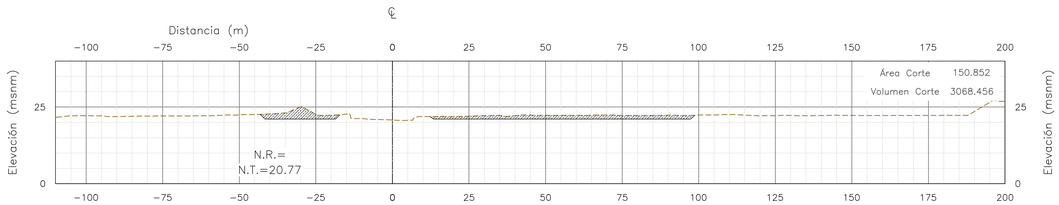
SECCIÓN 0+480
Escala: 1/1000



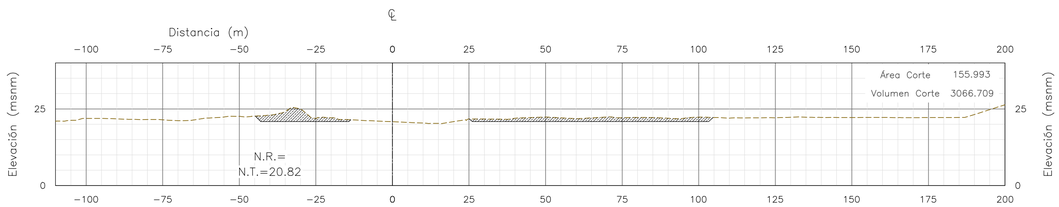
SECCIÓN 0+460
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+440
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+420
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+400
Escala: 1/1000

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
☐ A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m
ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
SECCIONES 5/8
CANTERA 6

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

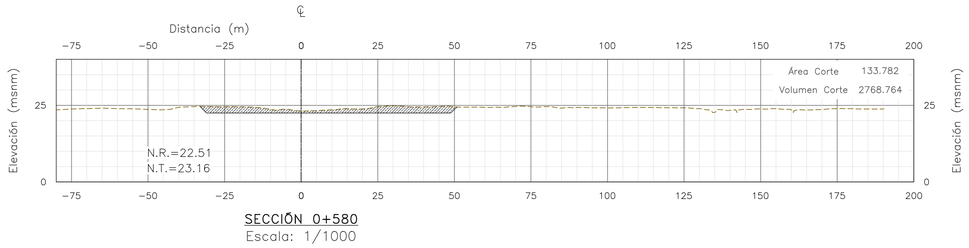
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

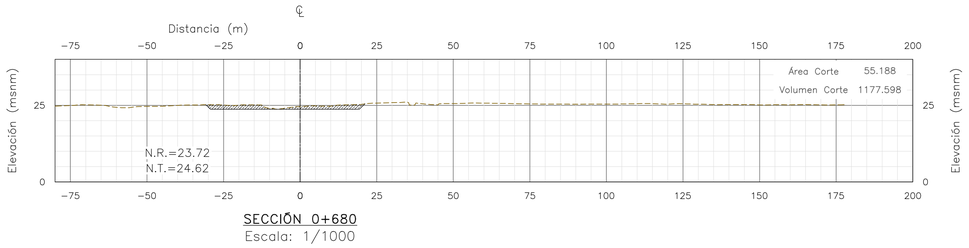
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001012

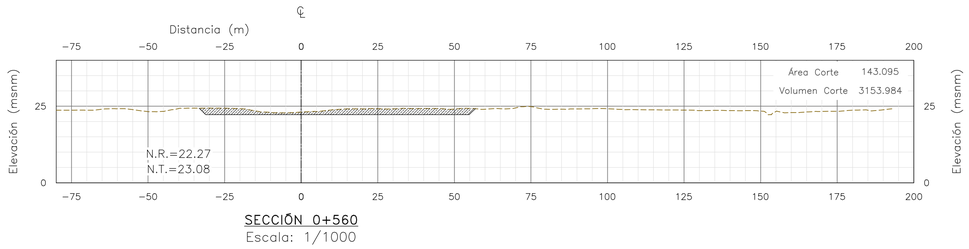
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\1-CANTERA-CR-6\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001012-R02.DWG



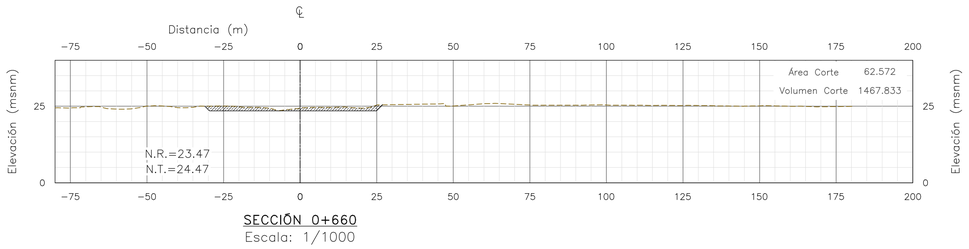
SECCIÓN 0+580
Escala: 1/1000



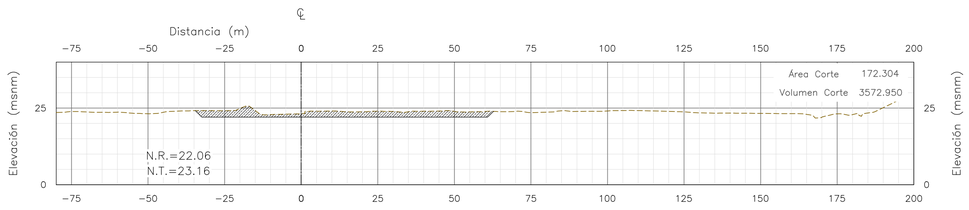
SECCIÓN 0+680
Escala: 1/1000



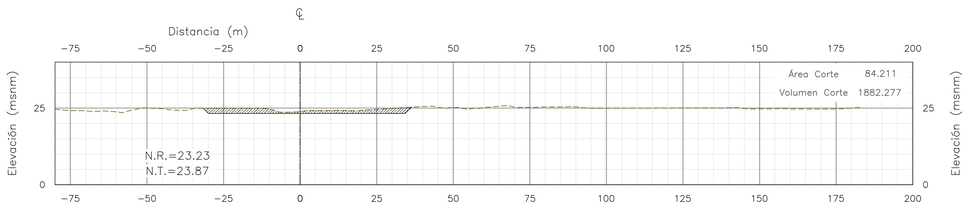
SECCIÓN 0+560
Escala: 1/1000



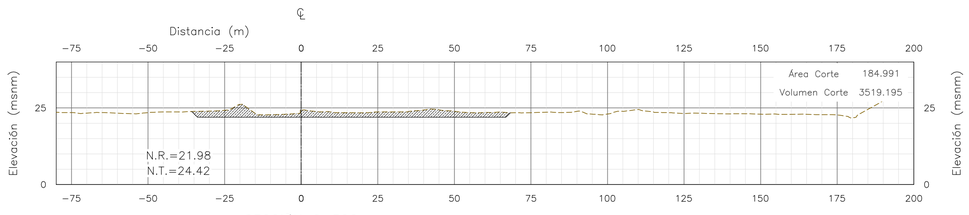
SECCIÓN 0+660
Escala: 1/1000



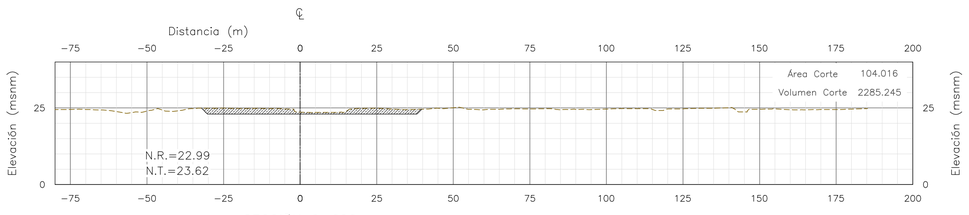
SECCIÓN 0+540
Escala: 1/1000



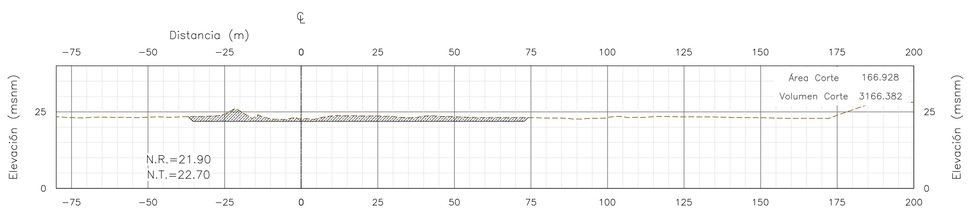
SECCIÓN 0+640
Escala: 1/1000



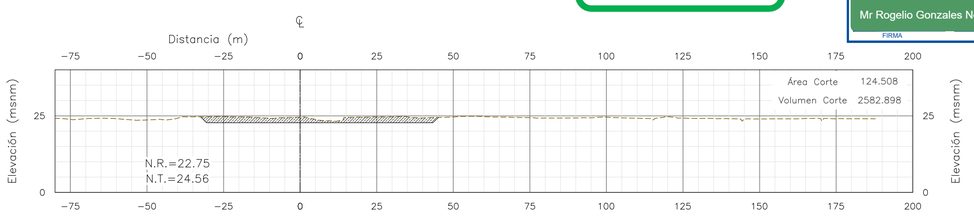
SECCIÓN 0+520
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+620
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+500
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+600
Escala: 1/1000

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- Eje río
- BM

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

PLANO:
SECCIONES 6/8
CANTERA 6

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

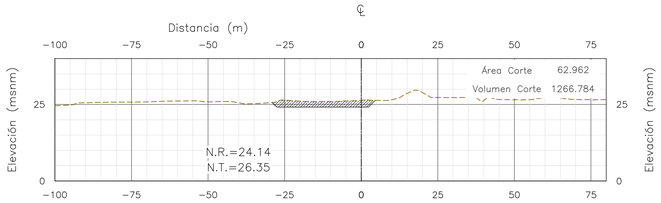
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

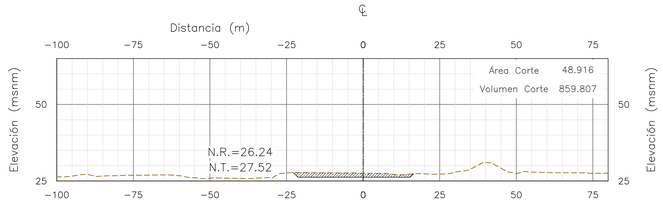
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001013

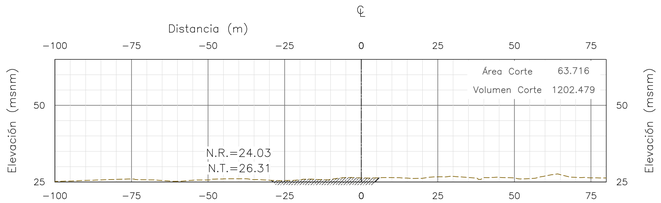
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\1-CANTERA-CR-6\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001013-R02.DWG



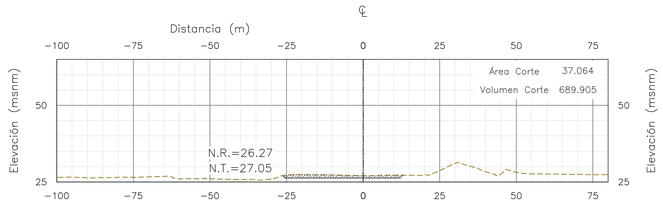
SECCIÓN 0+780
Escala: 1/1000



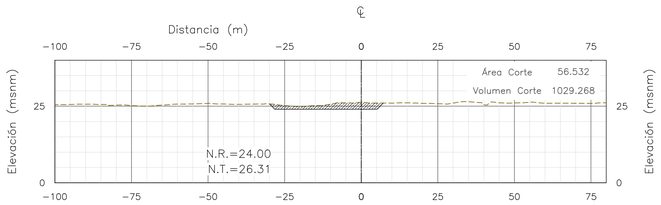
SECCIÓN 0+880
Escala: 1/1000



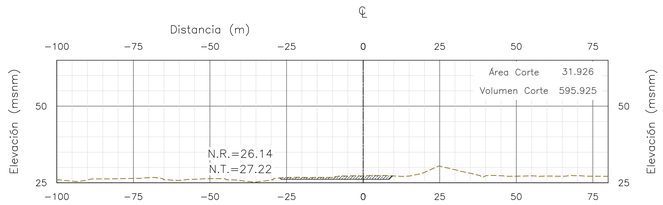
SECCIÓN 0+760
Escala: 1/1000



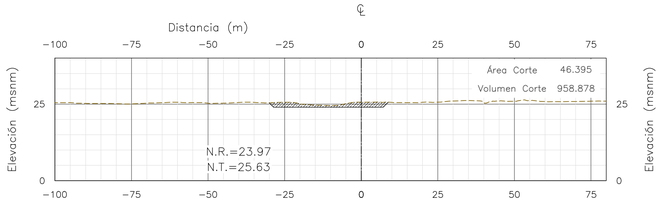
SECCIÓN 0+860
Escala: 1/1000



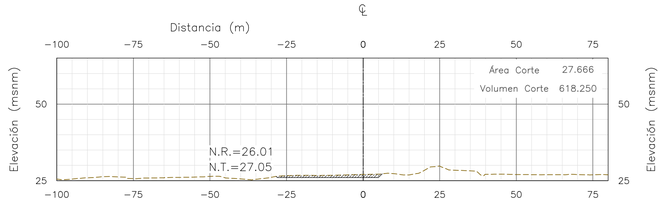
SECCIÓN 0+740
Escala: 1/1000



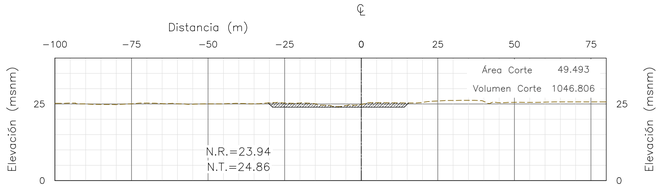
SECCIÓN 0+840
Escala: 1/1000



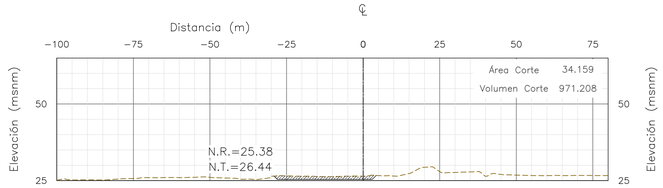
SECCIÓN 0+720
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+820
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+700
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+800
Escala: 1/1000

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- Eje río
- BM

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 7/8
CANTERA 6

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001014

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **26-11-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

☐ A- ACEPTADO

ACEPTADO

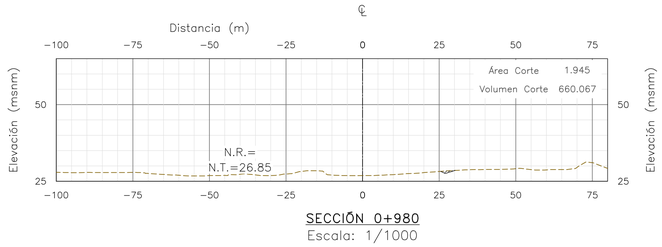
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022

FIRMA FECHA

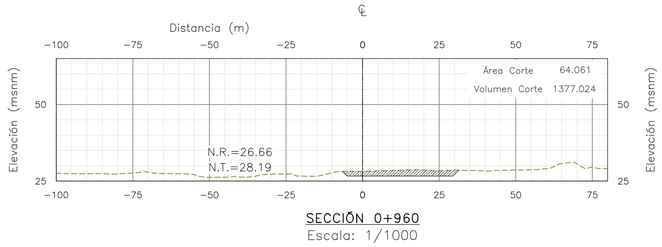
NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

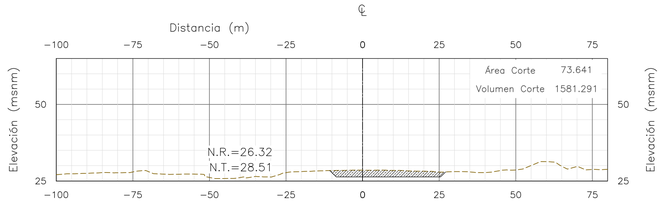
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\1-CANTERA-CR-6\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001014-R02.DWG



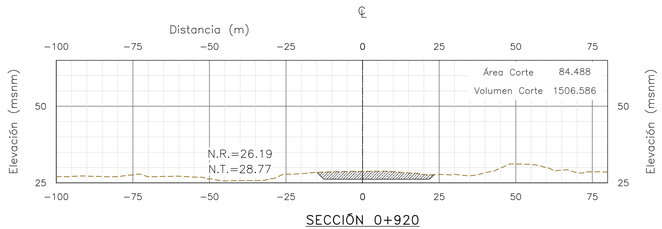
SECCIÓN 0+980
Escala: 1/1000



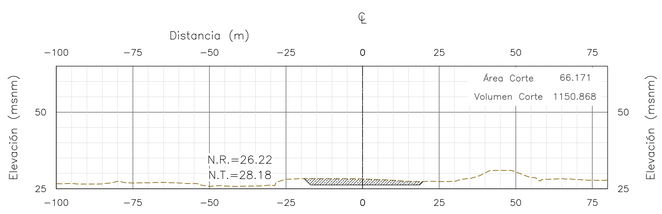
SECCIÓN 0+960
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+940
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+920
Escala: 1/1000



SECCIÓN 0+900
Escala: 1/1000

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: **26-11-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
☐ A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
SECCIONES 8/8
CANTERA 6

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

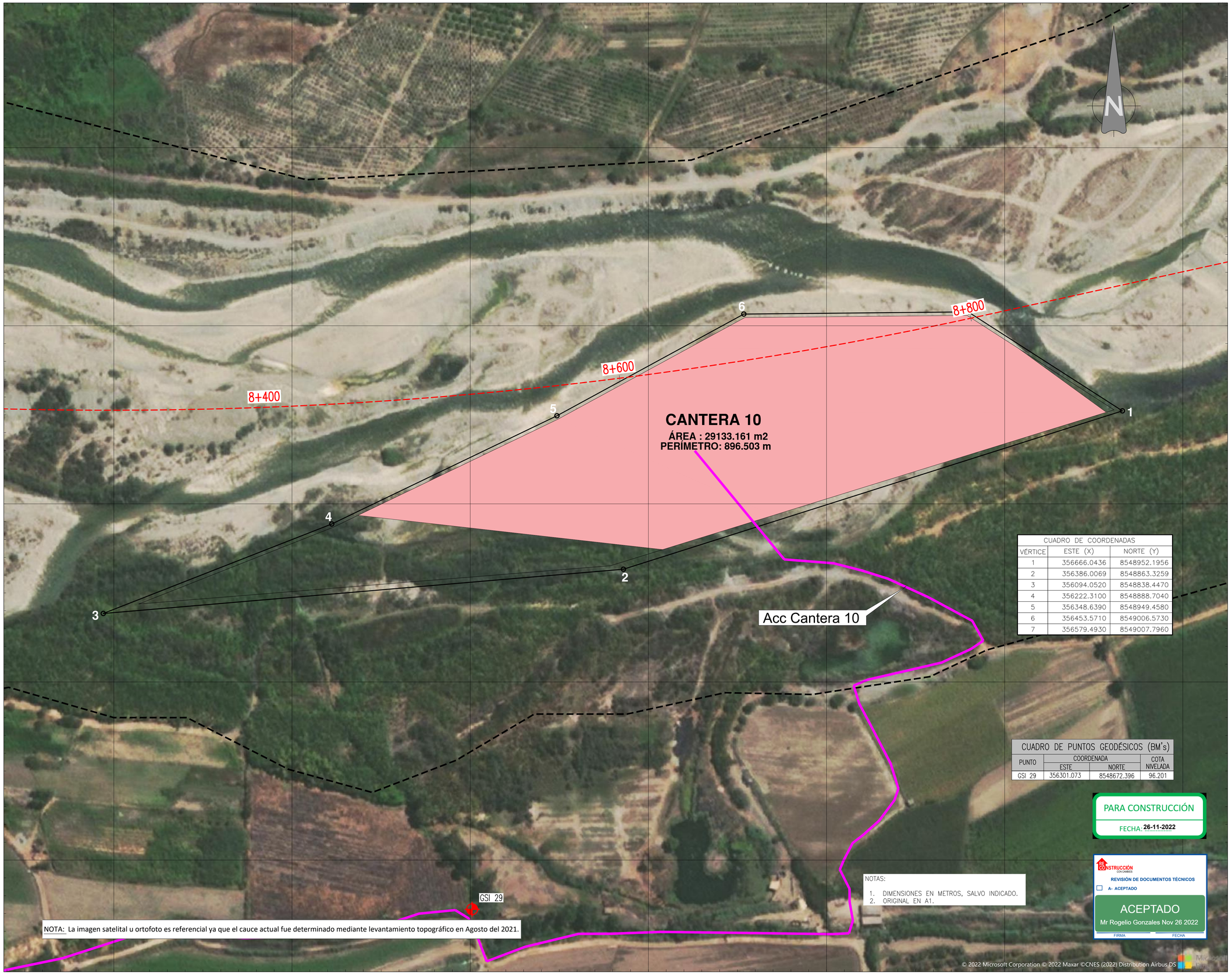
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001015

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\1-CANTERA-CR-6\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001015-R02.DWG

356100.000 356200.000 356300.000 356400.000 356500.000 356600.000 356700.000

8549100.000 8549000.000 8548900.000 8548800.000 8548700.000



CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	356666.0436	8548952.1956
2	356386.0069	8548863.3259
3	356094.0520	8548838.4470
4	356222.3100	8548888.7040
5	356348.6390	8548949.4580
6	356453.5710	8549006.5730
7	356579.4930	8549007.7960

CUADRO DE PUNTOS GEODÉSICOS (BM's)			
PUNTO	COORDENADA		COTA NIVELADA
	ESTE	NORTE	
GSI 29	356301.073	8548672.396	96.201

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

NOTA: La imagen satelital u ortofoto es referencial ya que el cauce actual fue determinado mediante levantamiento topográfico en Agosto del 2021.

© 2022 Microsoft Corporation © 2022 Maxar ©CNES (2022) Distribution Airbus DS

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA 10

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

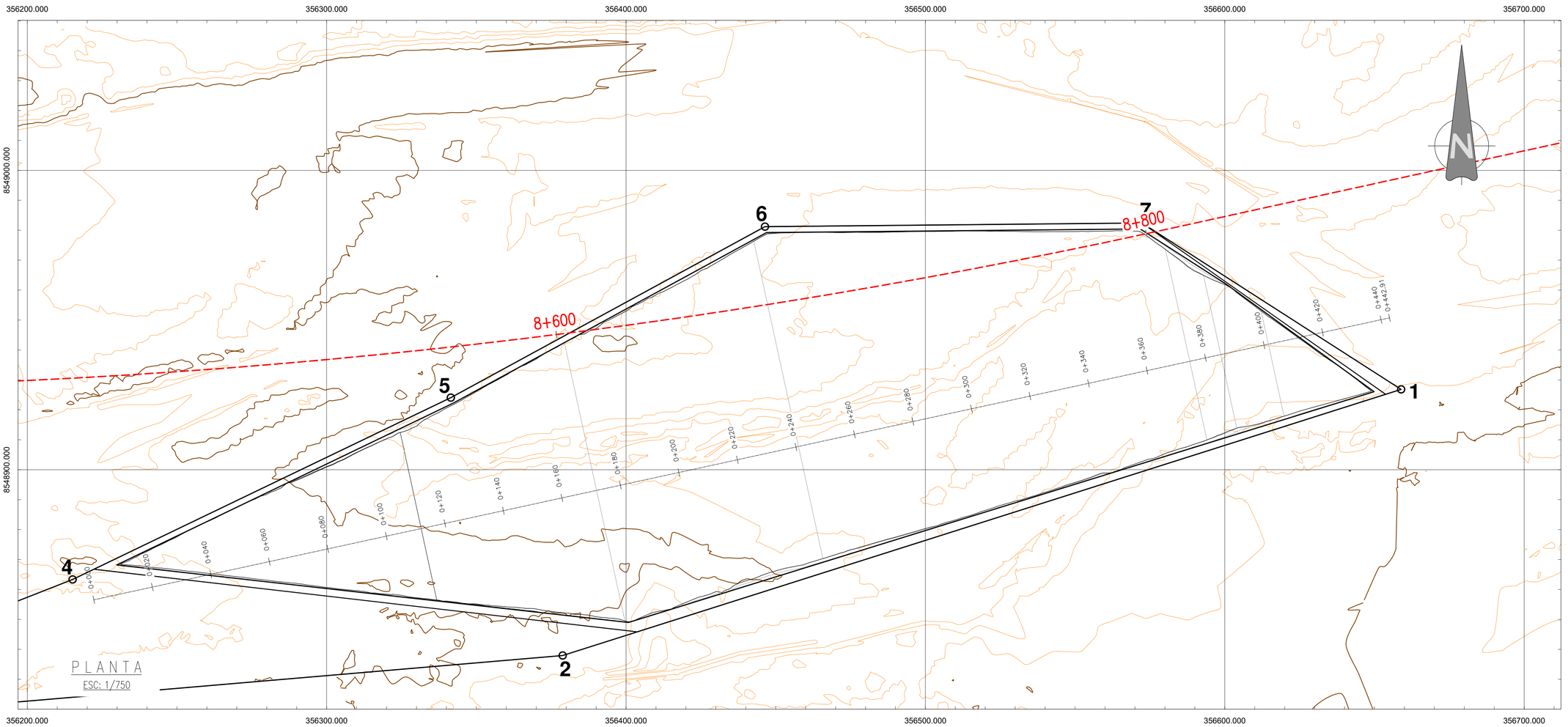
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001016

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\5-CANTERA-CR-10\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001016-R02.DWG



PLANTA

ESC: 1/750

CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	356666.0436	8548952.1956
2	356386.0069	8548863.3259
3	356094.0520	8548838.4470
4	356222.3100	8548888.7040
5	356348.6390	8548949.4580
6	356453.5710	8549006.5730
7	356579.4930	8549007.7960

CANTERA 10	
PERÍMETRO	896.50 m
ÁREA	29133.16 m²

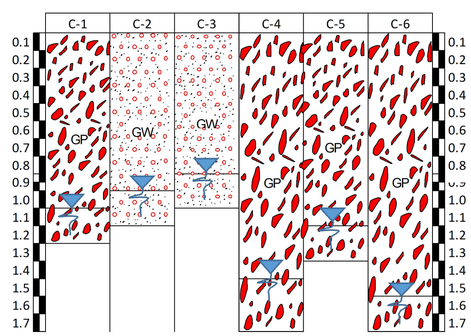
CANTERA 10

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	: DISTRITO DE CAÑETE, PROVINCIA DE CAÑETE, REGIÓN DE LIMA.		
UBICACIÓN	: PROGRESIVA 8+600 km		
TIPO DE MATERIAL	: GRAVA BIEN GRADADA (GW) Y POBREMENTE GRADADA CON ARENA (GP)		
ACCESO	: EL ACCESO A ESTA CANTERA ES DE PROPIEDAD DE TERCEROS, PASANDO POR EL HERBAY ALTO Y ZAIRE, ES UNA TROCHA CARROZABLE DE 5 M DE ANCHO, TIENEN UNA LONGITUD DE 4.23 KM.		
ÁREA	: 29 133.16	m2	
PERÍMETRO	: 896.50	m	
VOLUMEN BRUTO	: 8 804.48	m3	
VOLUMEN NETO	: 5 308.50	m3	
VOLUMEN UTILIZABLE	: 4 448.52	m3	
VOLUMEN DESECHABLE	: 4 355.96	m3	
VOLUMEN UTILIZABLE SEGÚN IGAPRO	: -----	m3	
EQUIPO DE EXPLOTACIÓN	: EXTRACCIÓN DIRECTA CON EXCAVADORA, CARGADOR FRONTAL Y VOLQUETES		
PERIODO DE EXPLOTACIÓN	: MAYO A NOVIEMBRE		
PROPIETARIOS	: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAÑETE		

USOS	TRATAMIENTO	RENDIMIENTO	INFLUENCIA
RCD	ZARANDEO ESTÁTICO	83.8%	-

LEYENDA	
USOS	DESCRIPCIÓN
RCD	Relleno para cuerpo de dique
E	Enrocado

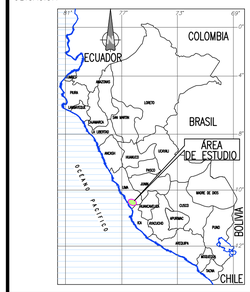
PERFIL ESTRATIGRÁFICO - CANTERA 10



NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:750

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"
PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **26-11-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

PLANO:

PLANTA Y PERFIL 1/2
CANTERA 10

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

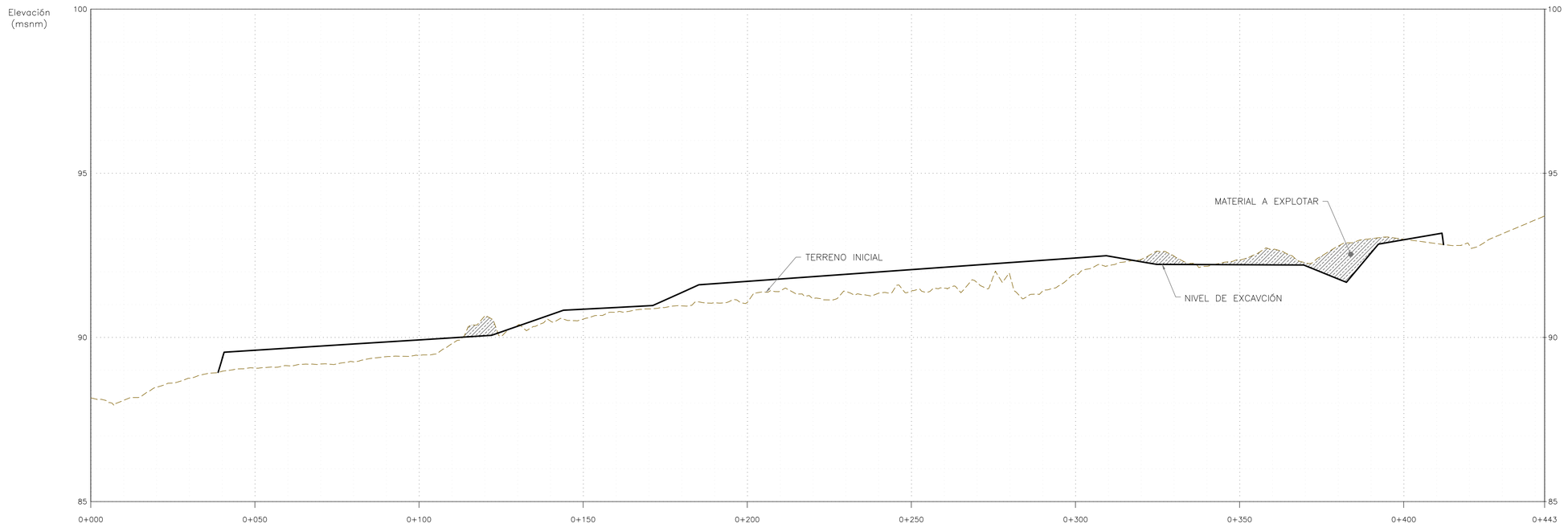
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:750	14.11.2022	R02

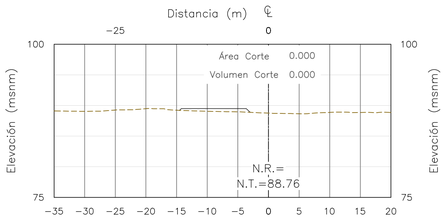
CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001017

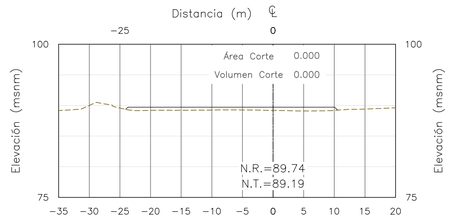
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-PAST-TRACK-2\1-DRW\5-CANTERA-CR-10\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001017-R02.DWG


Elevación (msnm)
100
95
90
85
0+000
0+050
0+100
0+150
0+200
0+250
0+300
0+350
0+400
0+443
TERRENO INICIAL
MATERIAL A EXPLOTAR
NIVEL DE EXCAVCIÓN

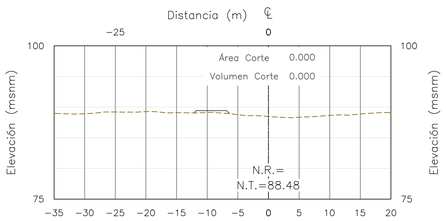
| | | |



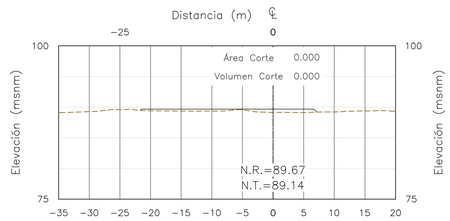
SECCIÓN 0+030
Escala: 1/500



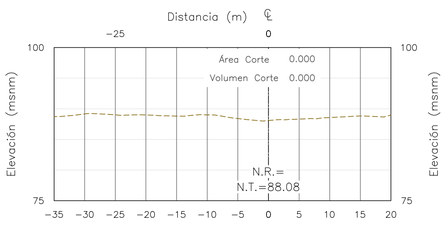
SECCIÓN 0+070
Escala: 1/500



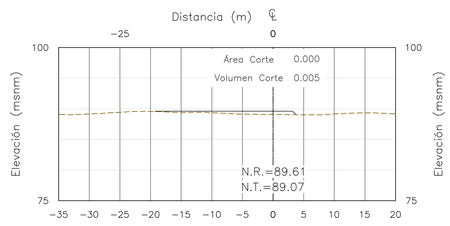
SECCIÓN 0+020
Escala: 1/500



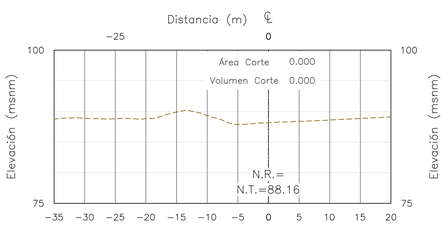
SECCIÓN 0+060
Escala: 1/500



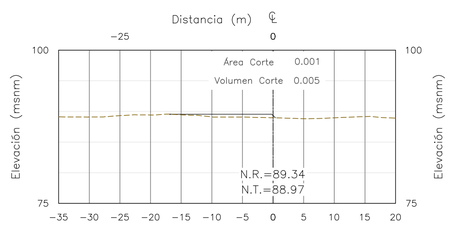
SECCIÓN 0+010
Escala: 1/500



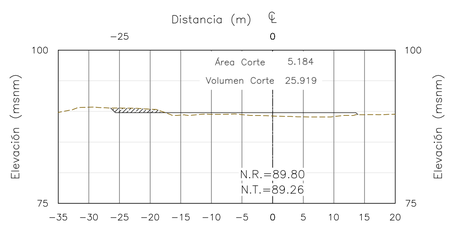
SECCIÓN 0+050
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+000
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+040
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+080
Escala: 1/500

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: **26-11-2022**

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- Eje río
- BM

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
SECCIONES 1/6
CANTERA 10

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

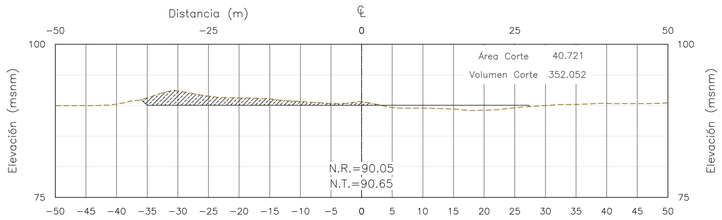
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

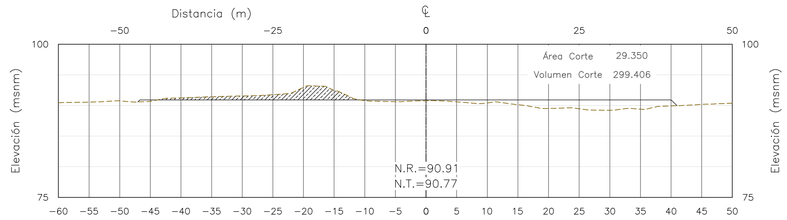
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001019

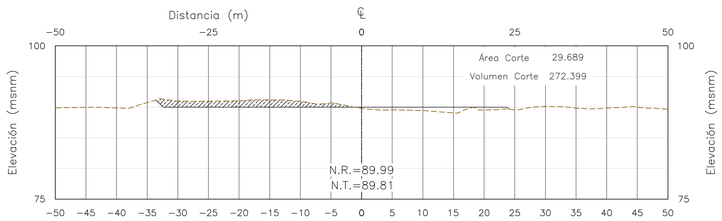
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\5-CANTERA-CR-10\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001019-R02.DWG



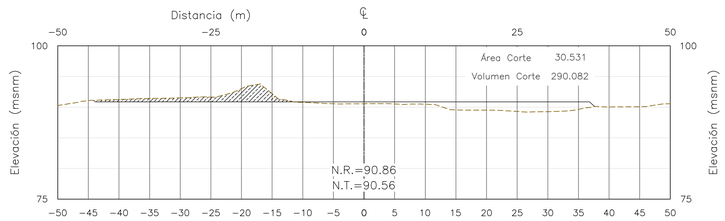
SECCIÓN 0+120
Escala: 1/500



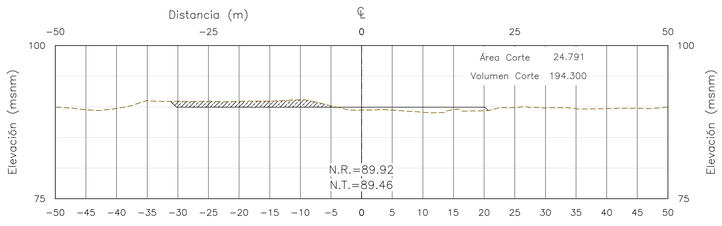
SECCIÓN 0+160
Escala: 1/500



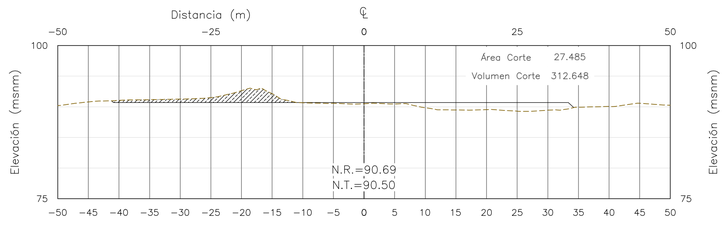
SECCIÓN 0+110
Escala: 1/500



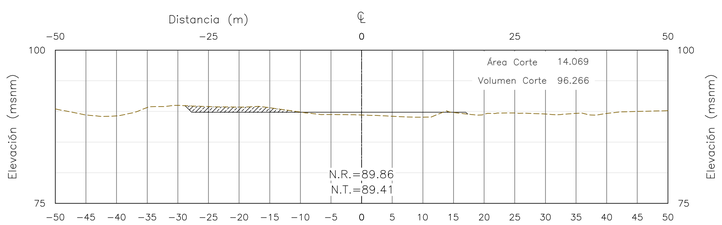
SECCIÓN 0+150
Escala: 1/500



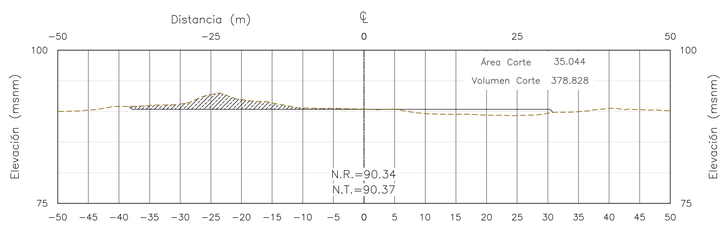
SECCIÓN 0+100
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+140
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+090
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+130
Escala: 1/500

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA
5 0 5 10 15 20 25 m
ESCALA 1:500

LEYENDA
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros
RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"
PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
SECCIONES 2/6
CANTERA 10

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

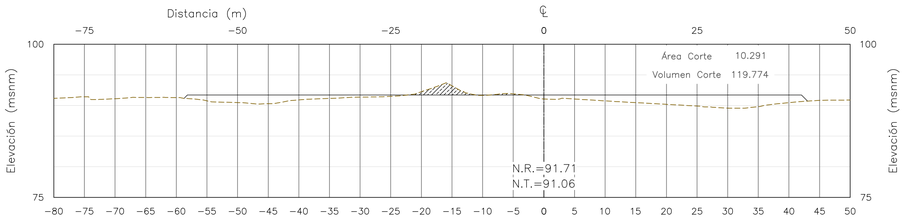
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

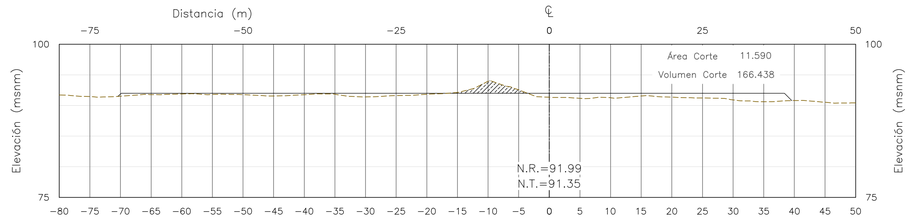
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001020

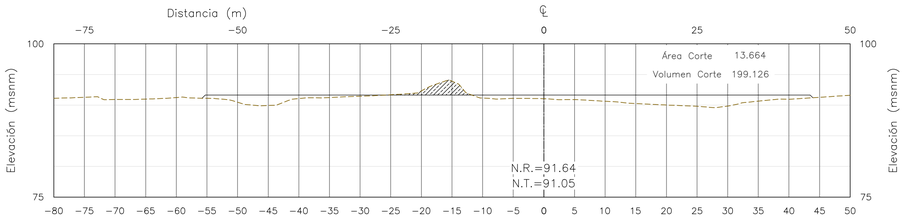
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\5-CANTERA-CR-10\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001020-R02.DWG



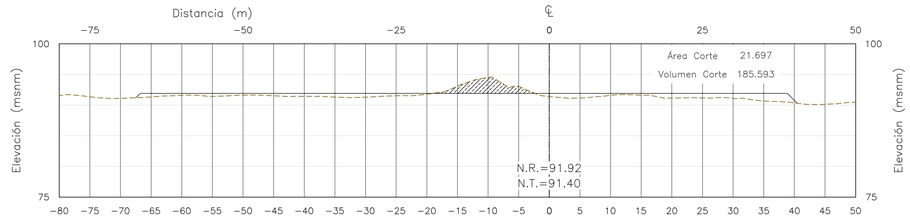
SECCIÓN 0+200
Escala: 1/500



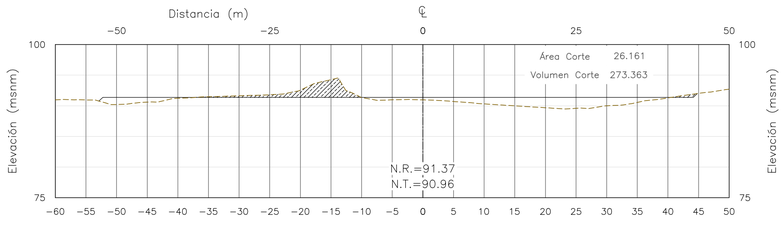
SECCIÓN 0+240
Escala: 1/500



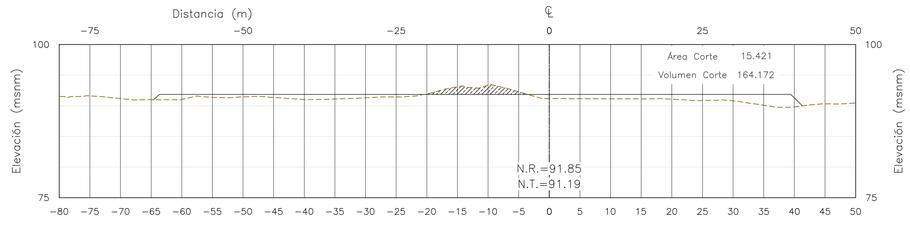
SECCIÓN 0+190
Escala: 1/500



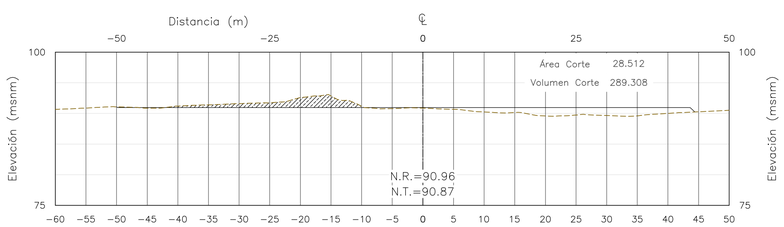
SECCIÓN 0+230
Escala: 1/500



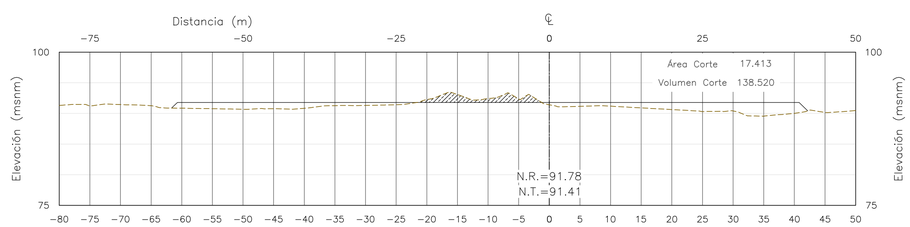
SECCIÓN 0+180
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+220
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+170
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+210
Escala: 1/500

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA
5 0 5 10 15 20 25 m
ESCALA 1:500

LEYENDA
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"
PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
SECCIONES 3/6
CANTERA 10

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

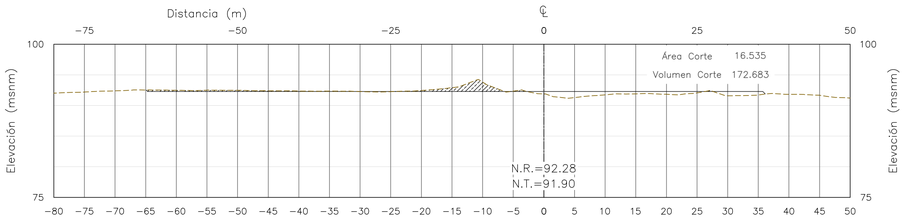
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

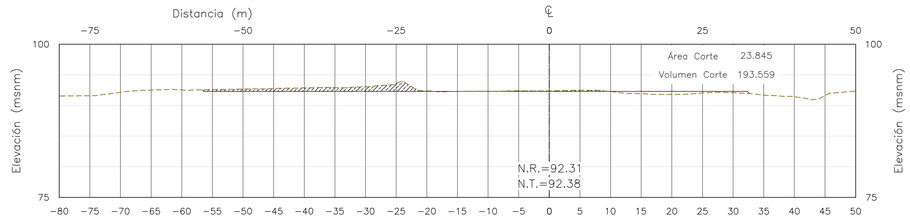
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001021

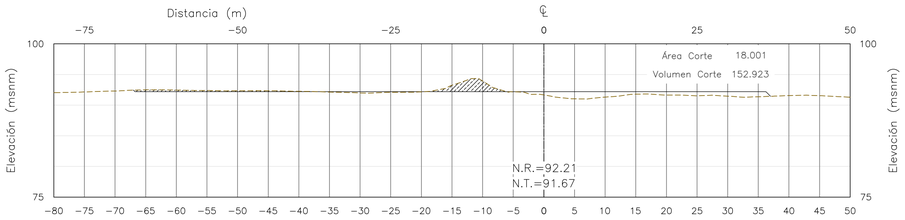
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\5-CANTERA-CR-10\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001021-R02.DWG



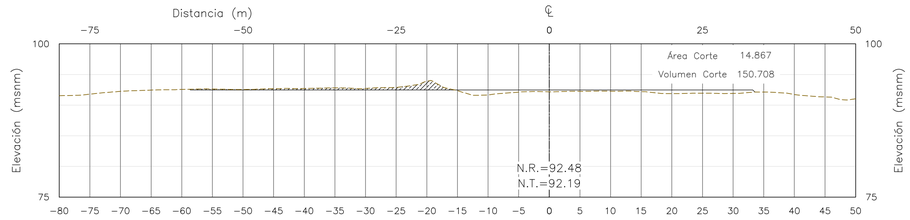
SECCIÓN 0+280
Escala: 1/500



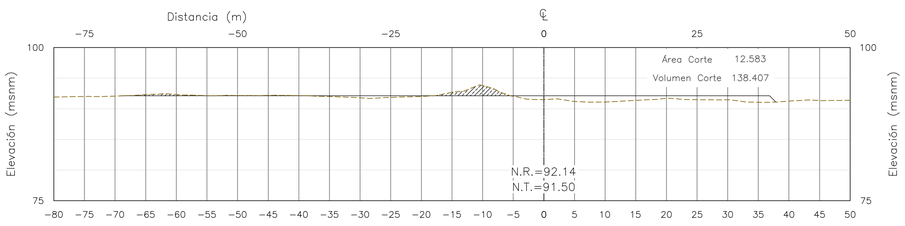
SECCIÓN 0+320
Escala: 1/500



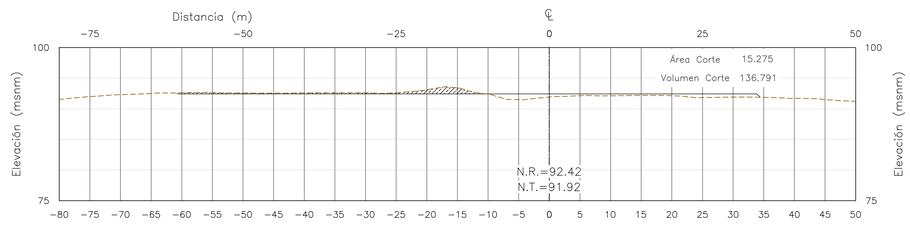
SECCIÓN 0+270
Escala: 1/500



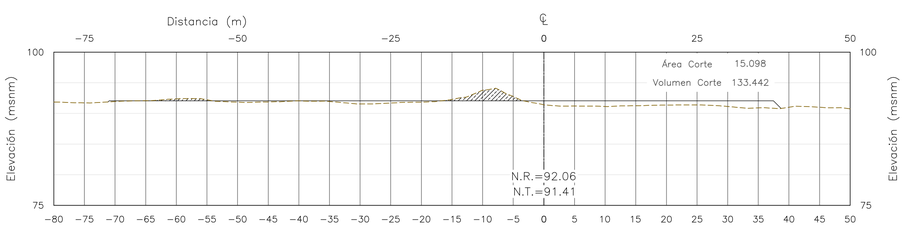
SECCIÓN 0+310
Escala: 1/500



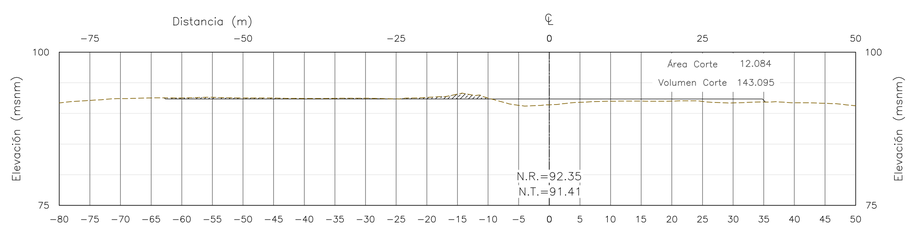
SECCIÓN 0+260
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+300
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+250
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+290
Escala: 1/500

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m
ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- Eje río
- BM

ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros
RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"
PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
SECCIONES 4/6
CANTERA 10

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

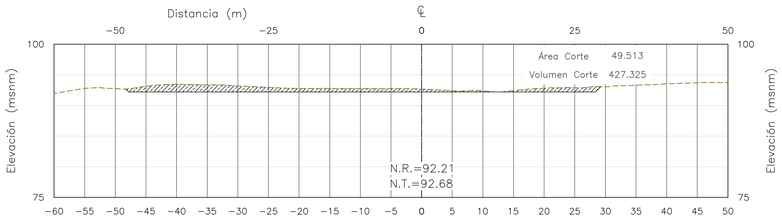
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

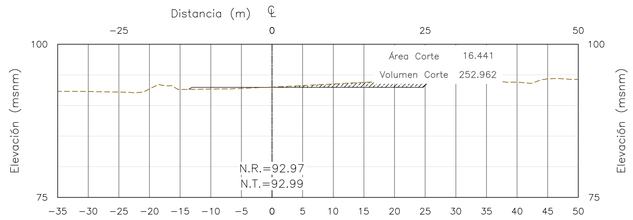
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001022

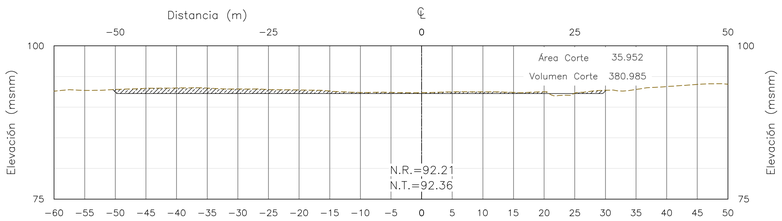
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\5-CANTERA-CR-10\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001022-R02.DWG



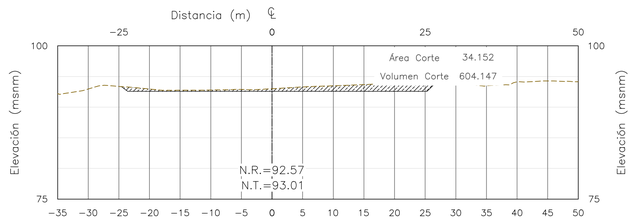
SECCIÓN 0+360
Escala: 1/500



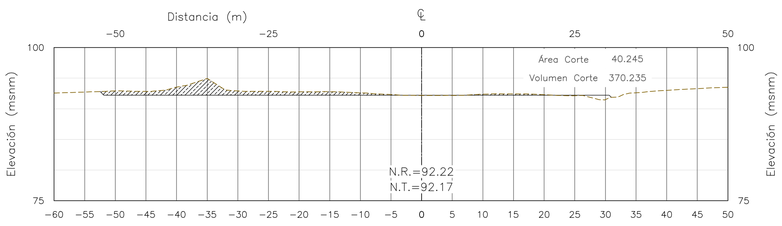
SECCIÓN 0+400
Escala: 1/500



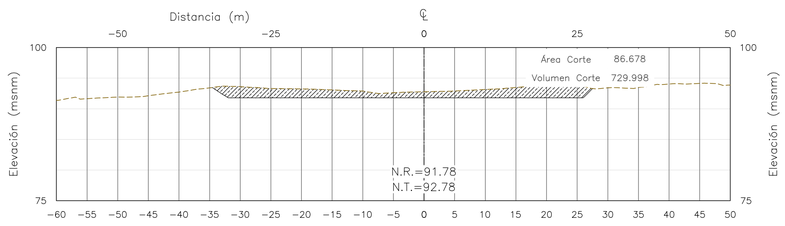
SECCIÓN 0+350
Escala: 1/500



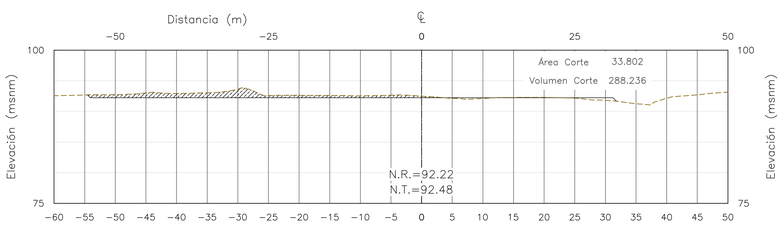
SECCIÓN 0+390
Escala: 1/500



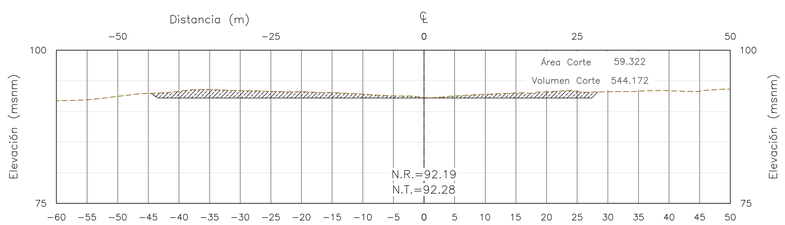
SECCIÓN 0+340
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+380
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+330
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+370
Escala: 1/500

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: **26-11-2022**

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA
5 0 5 10 15 20 25 m
ESCALA 1:500

LEYENDA
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"
PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
SECCIONES 5/6
CANTERA 10

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

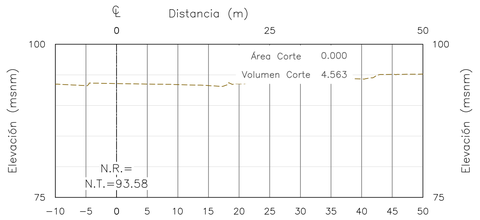
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

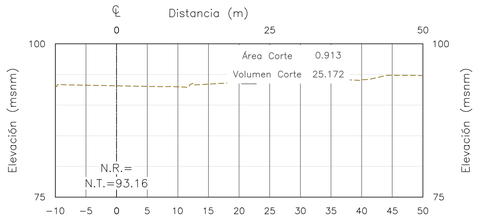
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001023

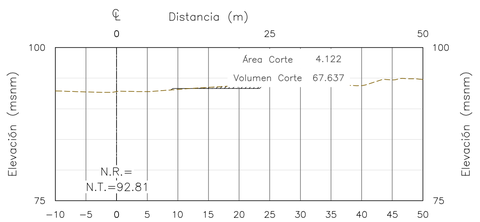
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\5-CANTERA-CR-10\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001023-R02.DWG



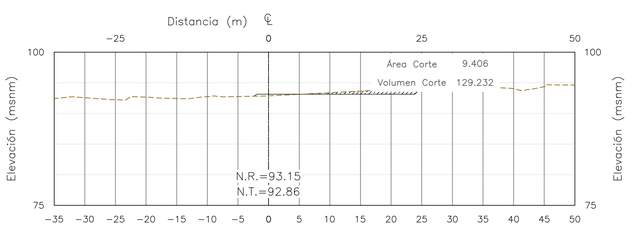
SECCIÓN 0+440
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+430
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+420
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+410
Escala: 1/500

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: **26-11-2022**

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m
ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"
PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
SECCIONES 6/6
CANTERA 10

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

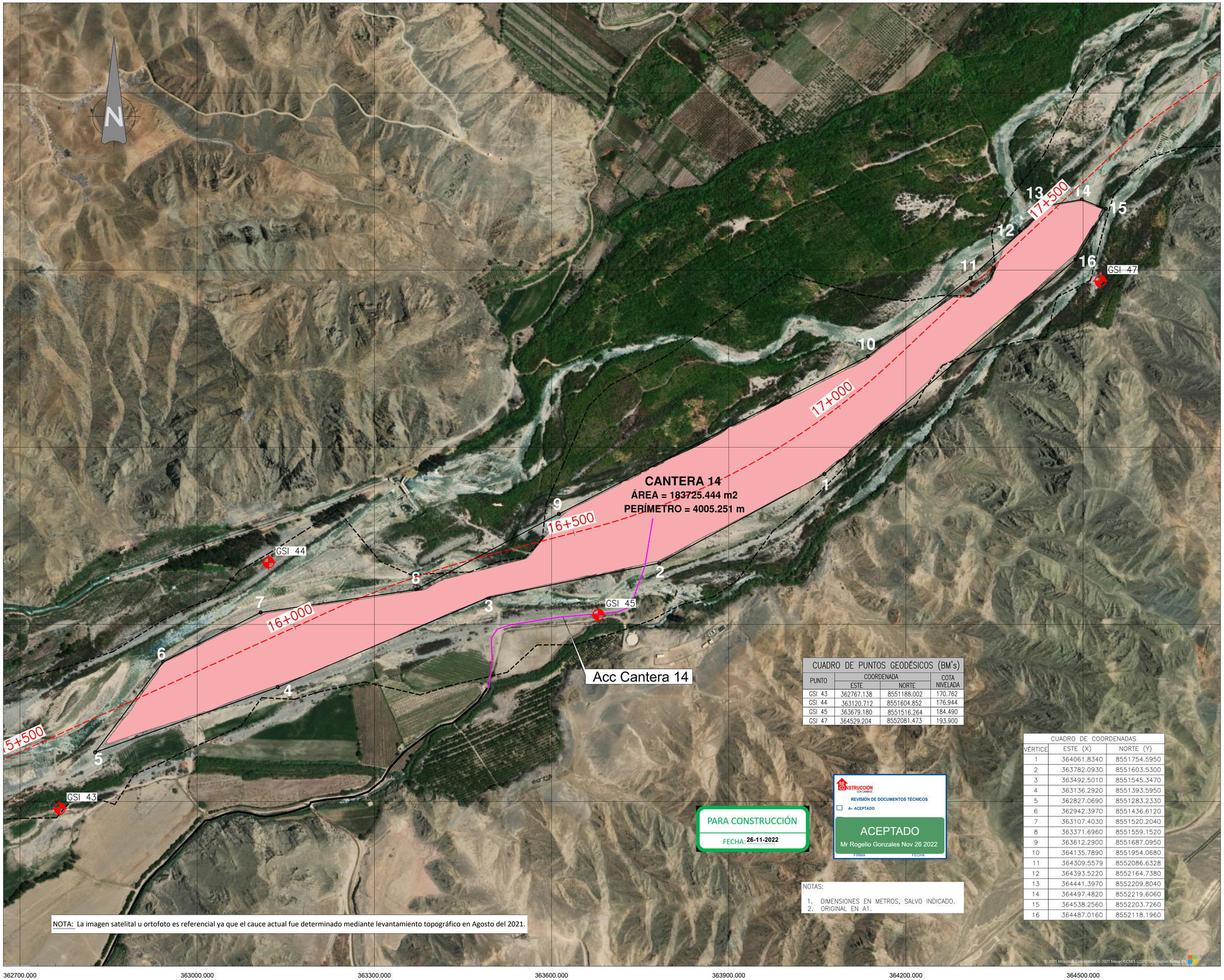
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

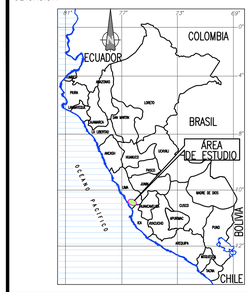
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001024

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCO-FAST-TRACK-2\1-DRW\5-CANTERA-CR-10\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001024-R02.DWG



UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

50 0 50 100 150 200 m

ESCALA 1:3000

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA 14

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:3000	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001036

CUADRO DE PUNTOS GEODÉSICOS (BM's)

PUNTO	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	COTA NIVELADA
GSI 43	362767.138	8551188.002	170.762
GSI 44	363120.712	8551604.852	176.944
GSI 45	363679.180	8551516.264	184.490
GSI 47	364529.204	8552081.473	193.900

CUADRO DE COORDENADAS

VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	364061.8340	8551754.5950
2	363782.0930	8551603.5300
3	363492.5010	8551545.3470
4	363136.2920	8551393.5950
5	362827.0690	8551283.2330
6	362942.3970	8551436.6120
7	363107.4030	8551520.2040
8	363371.6960	8551559.1520
9	363612.2900	8551687.0950
10	364135.7890	8551954.0680
11	364309.5579	8552086.6328
12	364393.5220	8552164.7380
13	364441.3970	8552209.8040
14	364497.4820	8552219.6060
15	364538.2560	8552203.7260
16	364487.0160	8552118.1960

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

A- ACEPTADO

ACEPTADO

Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022

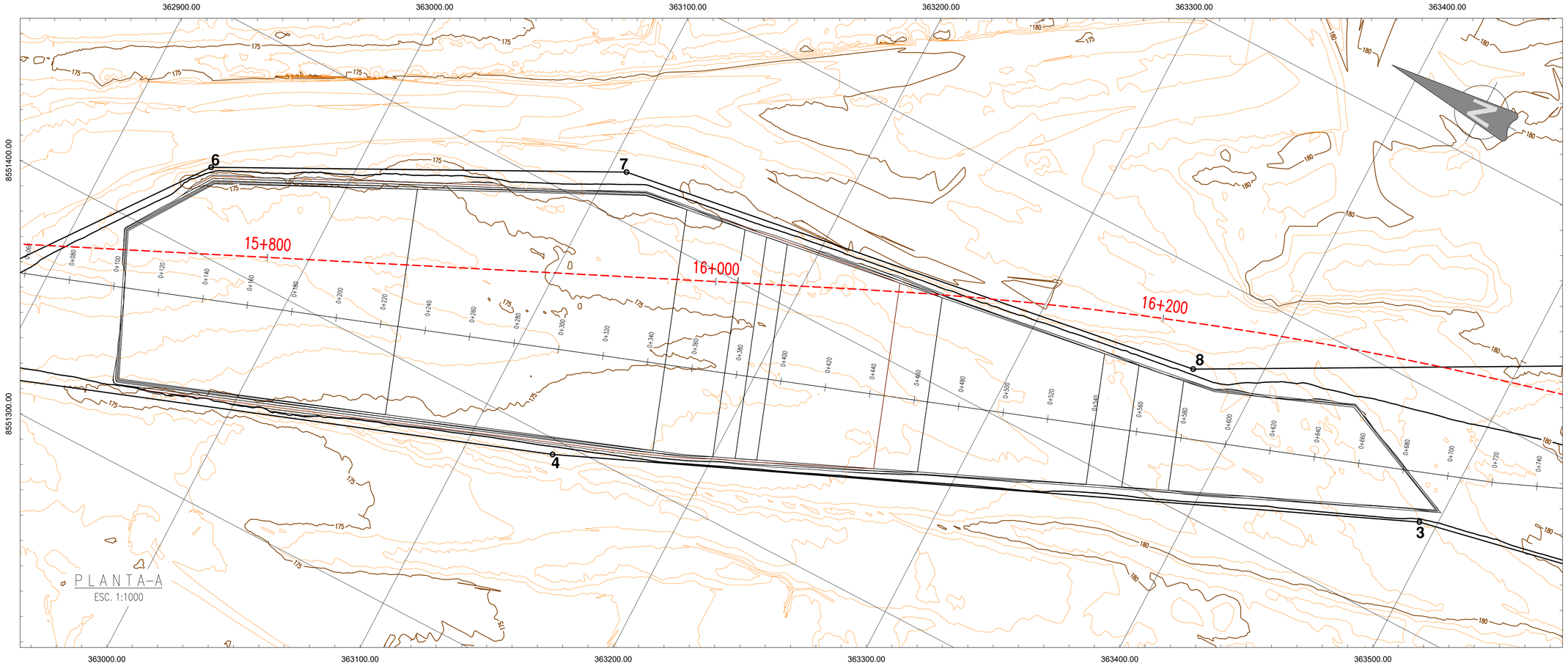
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

© 2021 Microsoft Corporation © 2021 Maxar ©CNES (2021) Distribution Airbus DS

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-CE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\6-CANTERA-CR-14\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001036-R02.DWG



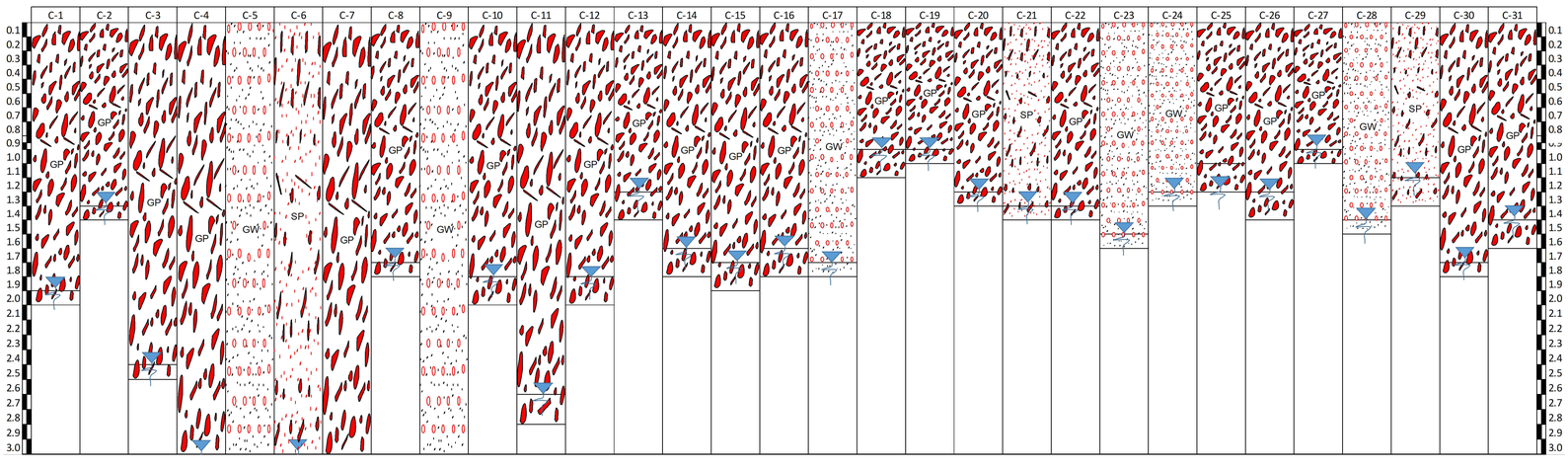
PLANTA-A

ESC. 1:1000

CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	364061.8340	8551754.5950
2	363782.0930	8551603.5300
3	363492.5010	8551545.3470
4	363136.2920	8551393.5950
5	362827.0690	8551283.2330
6	362942.3970	8551436.6120
7	363107.4030	8551520.2040
8	363371.6960	8551559.1520
9	363612.2900	8551687.0950
10	364135.7890	8551954.0680
11	364309.5579	8552086.6328
12	364393.5220	8552164.7380
13	364441.3970	8552209.8040
14	364497.4820	8552219.6060
15	364538.2560	8552203.7260

CANTERA 10		
PERÍMETRO	4005.25	m
ÁREA	183725.44	m²

PERFIL ESTRATIGRÁFICO - CANTERA 14



CANTERA 14

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	: DISTRITO DE CAÑETE, PROVINCIA DE CAÑETE, REGIÓN DE LIMA.	
UBICACIÓN	: PROGRESIVA 16+500 km	
TIPO DE MATERIAL	: GRAVA BIEN GRADADA Y POBREMENTE GRADADA CON ARENA (GW/GP) Y ARENA MAL GRADADA CON GRAVA (SP)	
ACCESO	: EL ACCESO A ESTA CANTERA ES DE PROPIEDAD DE TERCEROS, ES UNA TROCHA CARROZABLE DE 5 M DE ANCHO, TIENEN UNA LONGITUD DE 0.52 KM.	
ÁREA	: 183 725.44	m2
PERÍMETRO	: 4 005.25	m
VOLUMEN BRUTO	: 94 118.29	m3
VOLUMEN NETO	: 91 362.41	m3
VOLUMEN UTILIZABLE	: 67 973.63	m3
VOLUMEN DESECHABLE	: 26 144.66	m3
VOLUMEN UTILIZABLE SEGÚN IGAPRO	: ---	m3
EQUIPO DE EXPLOTACIÓN	: EXTRACCIÓN DIRECTA CON EXCAVADORA, CARGADOR FRONTAL Y VOLQUETES	
PERIODO DE EXPLOTACIÓN	: MAYO A NOVIEMBRE	
PROPIETARIOS	: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAÑETE	

USOS	TRATAMIENTO	RENDIMIENTO	INFLUENCIA
RCD	ZARANDEO ESTÁTICO	74.4%	-

LEYENDA	
USOS	DESCRIPCIÓN
RCD	Relleno para cuerpo de dique
E	Enrocado

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **26-11-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO: "ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1

"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA PERFIL 1/4 CANTERA 14

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

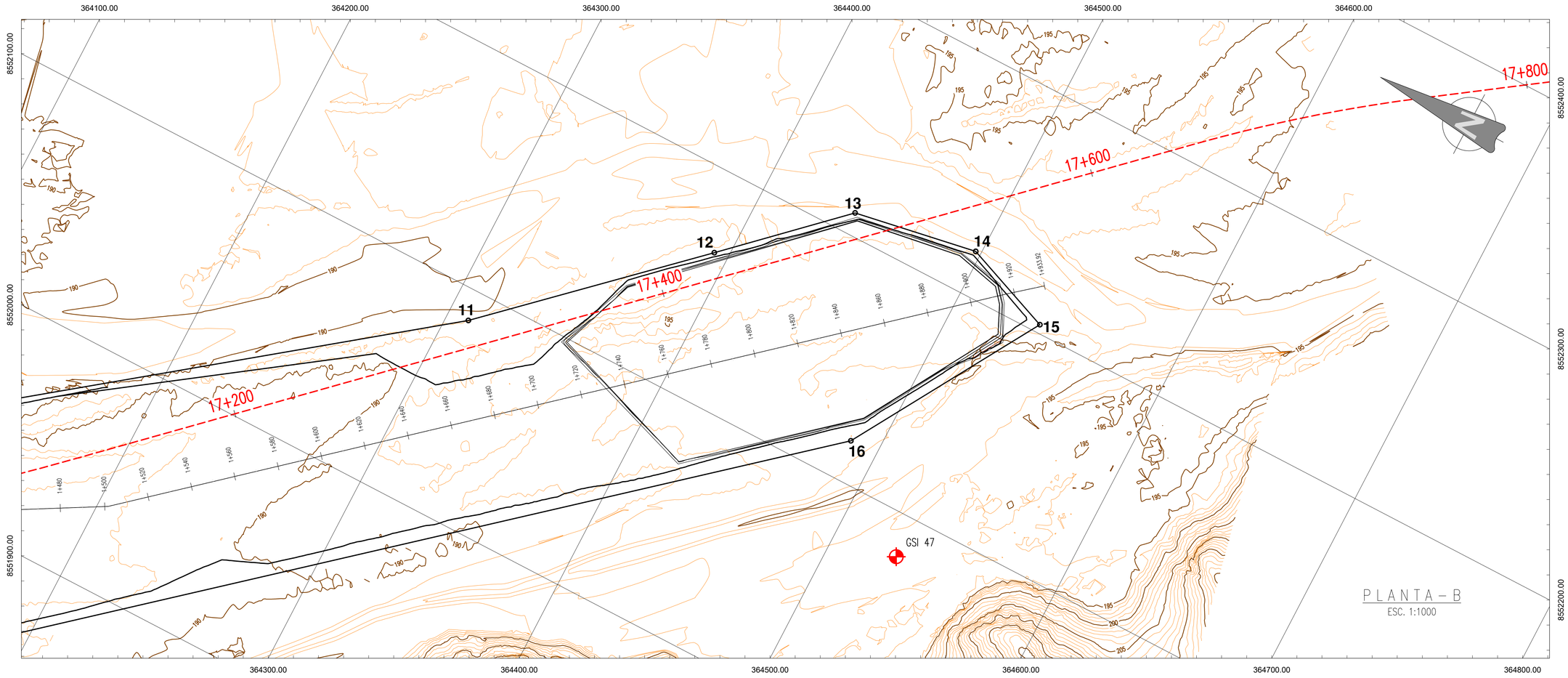
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001037

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCO-FAST-TRACK-2\1-DRW\6-CANTERA-CR-14\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001037-R02.DWG



PLANTA - B

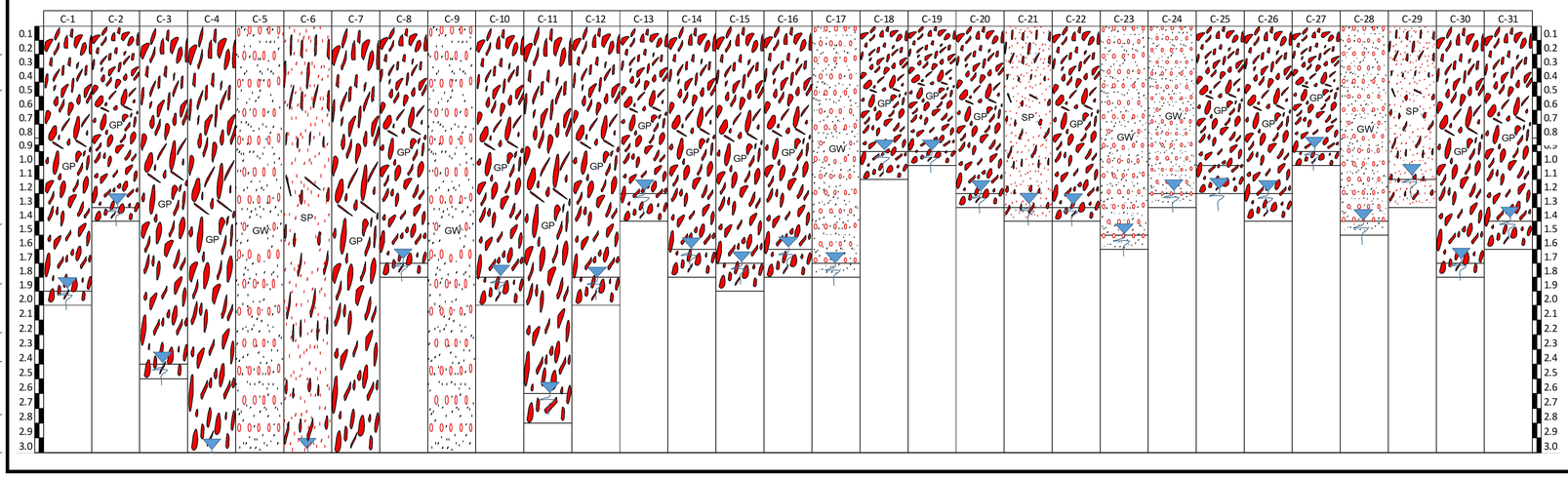
ESC. 1:1000

CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	364061.8340	8551754.5950
2	363782.0930	8551603.5300
3	363492.5010	8551545.3470
4	363136.2920	8551393.5950
5	362827.0690	8551283.2330
6	362942.3970	8551436.6120
7	363107.4030	8551520.2040
8	363371.6960	8551559.1520
9	363612.2900	8551687.0950
10	364135.7890	8551954.0680
11	364309.5579	8552086.6328
12	364393.5220	8552164.7380
13	364441.3970	8552209.8040
14	364497.4820	8552219.6060
15	364538.2560	8552203.7260

CANTERA 10	
PERÍMETRO	4005.25 ml
ÁREA	183725.44 m²

CUADRO DE PUNTOS GEODÉSICOS (BM's)			
PUNTO	COORDENADA		COTA NIVELADA
	ESTE	NORTE	
GSI 47	364529.204	8552081.473	193.900

PERFIL ESTRATIGRÁFICO - CANTERA 14



CANTERA 14

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	: DISTRITO DE CAÑETE, PROVINCIA DE CAÑETE, REGIÓN DE LIMA.
UBICACIÓN	: PROGRESIVA 16+500 km
TIPO DE MATERIAL	: GRAVA BIEN GRADADA Y POBREMENTE GRADADA CON ARENA (GW/GP) Y ARENA MAL GRADADA CON GRAVA (SP)
ACCESO	: EL ACCESO A ESTA CANTERA ES DE PROPIEDAD DE TERCEROS, ES UNA TROCHA CARROZABLE DE 5 M DE ANCHO, TIENEN UNA LONGITUD DE 0.52 KM.
ÁREA	: 183 725.44 m2
PERÍMETRO	: 4 005.25 m
VOLUMEN BRUTO	: 94 118.29 m3
VOLUMEN NETO	: 91 362.41 m3
VOLUMEN UTILIZABLE	: 67 973.63 m3
VOLUMEN DESECHABLE	: 26 144.66 m3
VOLUMEN UTILIZABLE SEGÚN IGAPRO	: --- m3
EQUIPO DE EXPLOTACIÓN	: EXTRACCIÓN DIRECTA CON EXCAVADORA, CARGADOR FRONTAL Y VOLQUETES
PERIODO DE EXPLOTACIÓN	: MAYO A NOVIEMBRE
PROPIETARIOS	: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAÑETE

USOS	TRATAMIENTO	RENDIMIENTO	INFLUENCIA
RCD	ZARANDEO ESTÁTICO	74.4%	-

LEYENDA	
USOS	DESCRIPCIÓN
RCD	Relleno para cuerpo de dique
E	Enrocado

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA PERFIL 2/4
CANTERA 14

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

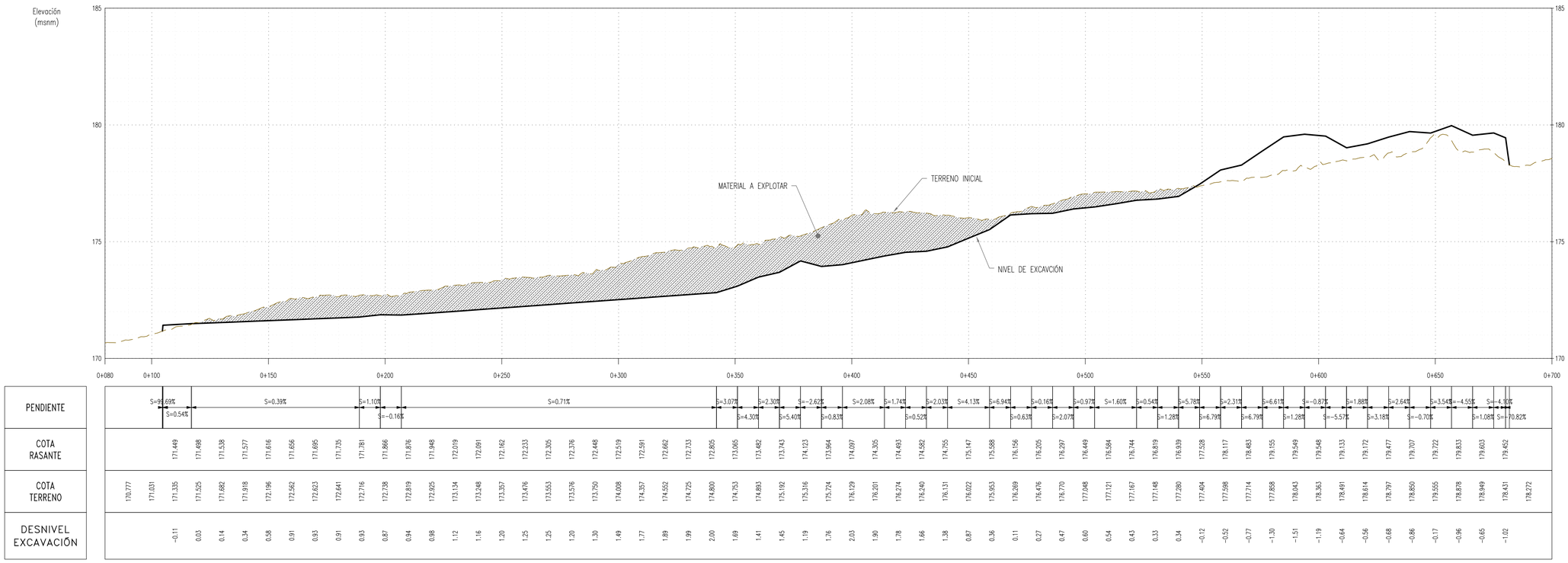
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001038

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCO-FAST-TRACK-2\1-DRW\6-CANTERA-CR-14\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001038-R02.DWG



PERFIL LONGITUDINAL – A

ESC H: 1/1000

ESC V: 1/100

CUADRO DE ÁREAS Y VOLUMEN			
Prog.	Área Corte (m^2)	Vol Corte (m^3)	Vol Acumulado Corte (m^3)
0+100.00	0.00	0.00	0.00
0+120.00	106.20	1061.96	1061.96
0+140.00	160.89	2670.90	3732.86
0+160.00	179.48	3403.76	7136.62
0+180.00	193.76	3732.42	10869.04
0+200.00	205.03	3987.86	14856.90
0+220.00	216.59	4216.16	19073.06
0+240.00	223.54	4401.32	23474.38
0+260.00	246.07	4696.09	28170.47
0+280.00	251.50	4975.71	33146.18
0+300.00	274.70	5261.99	38408.17
0+320.00	285.81	5605.04	44013.21
0+340.00	295.76	5815.64	49828.85
0+360.00	234.49	5302.45	55131.29
0+380.00	179.31	4137.95	59269.25
0+400.00	195.46	3747.65	63016.90
0+420.00	174.96	3704.15	66721.04
0+440.00	162.78	3377.32	70098.37
0+460.00	98.23	2610.08	72708.44
0+480.00	53.88	1521.16	74229.60

CUADRO DE ÁREAS Y VOLUMEN			
Prog.	Área Corte (m^2)	Vol Corte (m^3)	Vol Acumulado Corte (m^3)
0+500.00	49.39	1032.79	75262.39
0+520.00	36.32	857.15	76119.54
0+540.00	36.59	729.08	76848.62
0+560.00	2.22	388.07	77236.69
0+580.00	0.00	22.20	77258.90
0+600.00	0.00	0.00	77258.90
0+620.00	0.00	0.00	77258.90
0+640.00	0.00	0.00	77258.90
0+660.00	0.00	0.00	77258.90
0+680.00	0.00	0.00	77258.90
0+700.00	0.00	0.00	77258.90
1+700.00	0.00	0.00	77258.90
1+720.00	7.55	75.45	77334.36
1+740.00	36.54	440.89	77775.24
1+760.00	67.20	1037.40	78812.64
1+780.00	119.81	1870.03	80682.67
1+800.00	97.78	2175.89	82858.56
1+820.00	112.45	2102.31	84960.87
1+840.00	106.15	2185.95	87146.82
1+860.00	116.51	2226.59	89373.41

CUADRO DE ÁREAS Y VOLUMEN			
Prog.	Área Corte (m^2)	Vol Corte (m^3)	Vol Acumulado Corte (m^3)
1+880.00	98.81	2153.23	91526.64
1+900.00	80.29	1791.00	93317.65
1+920.00	0.00	800.64	94118.29
1+933.92	0.00	0.00	94118.29

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **26-11-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

A- ACEPTADO

ACEPTADO

Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022

FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA PERFIL 3/4
CANTERA 14

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

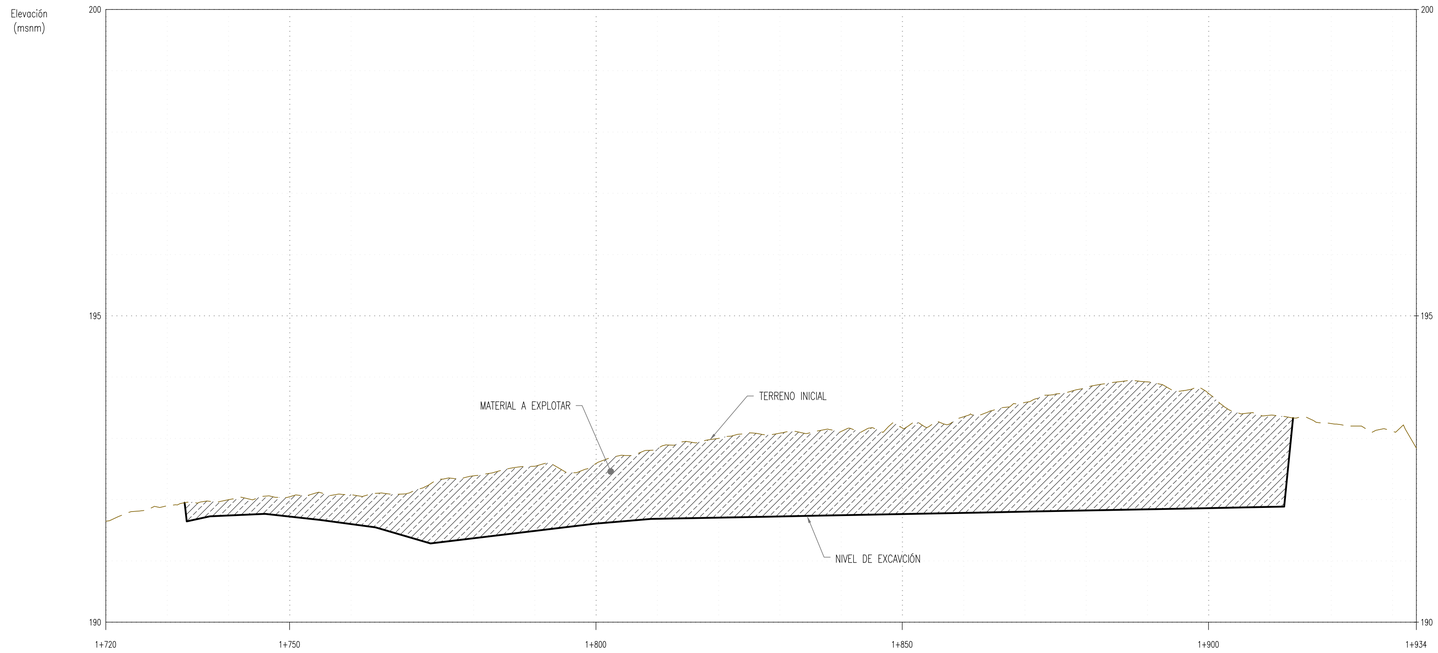
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R02

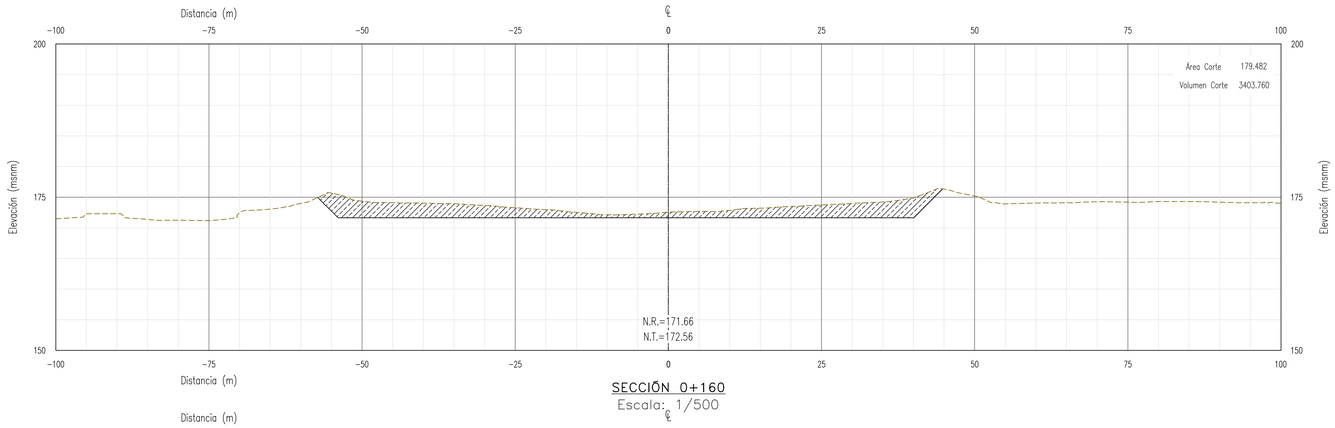
CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001039

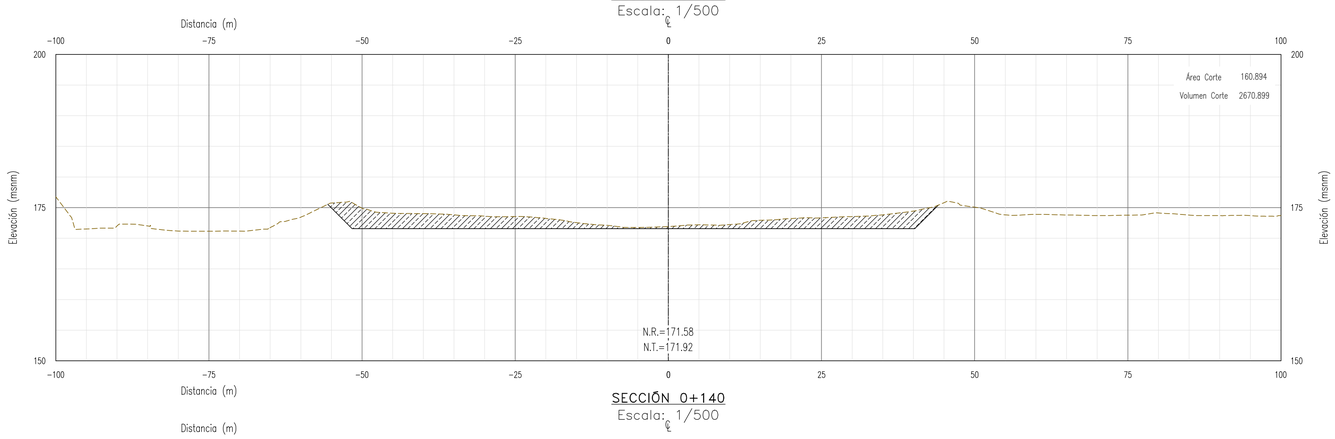
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCO-FAST-TRACK-2\1-DRW\6-CANTERA-CR-14\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001039-R02.DWG


Elevación
(msnm)
200
195
190
MATERIAL A EXPLOTAR
TERRENO INICIAL
NIVEL DE EXCAVCIÓN
1+720
1+750
1+800
1+850
1+900
1+934

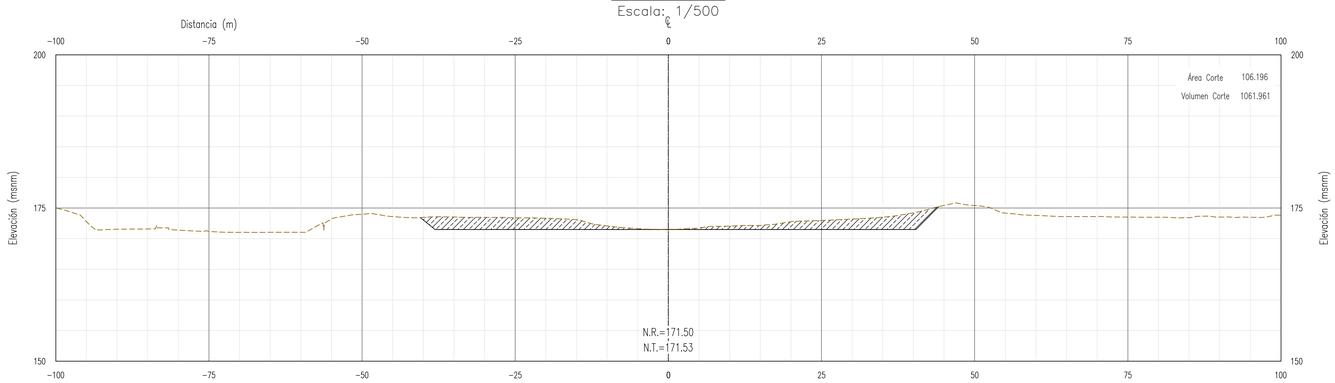
| | | |



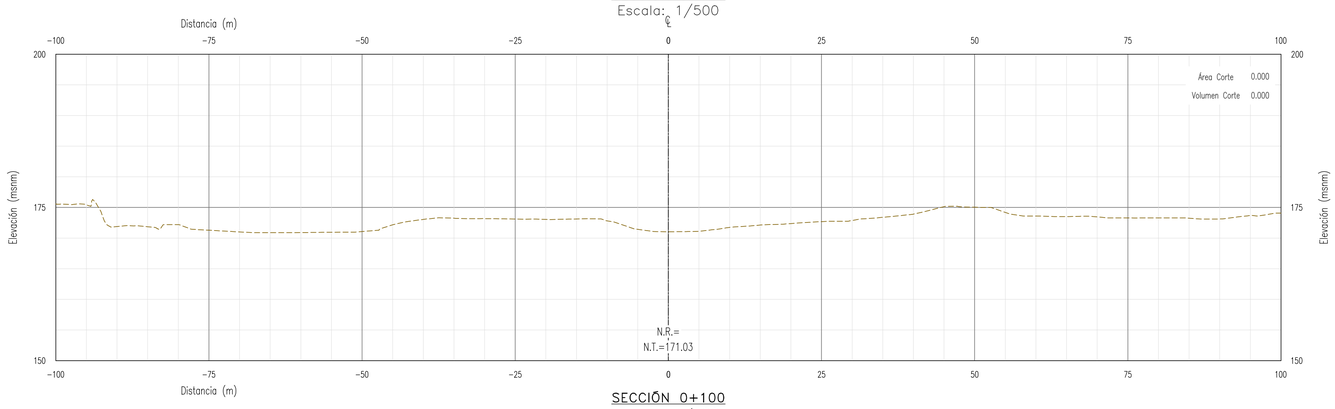
SECCIÓN 0+160
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+140
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+120
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+100
Escala: 1/500

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 1/10
CANTERA 14

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001043

PARA CONSTRUCCIÓN

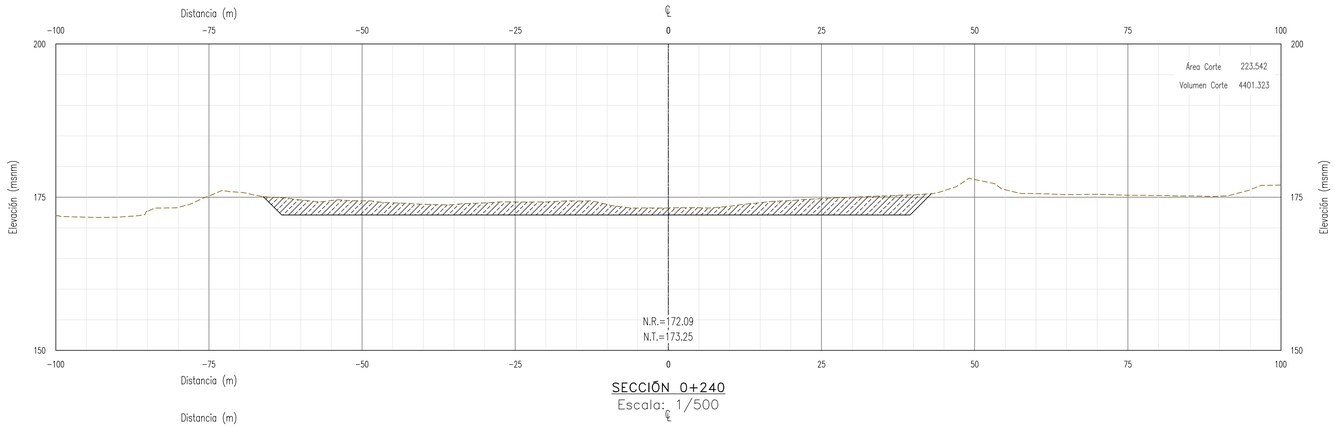
FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
☐ A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

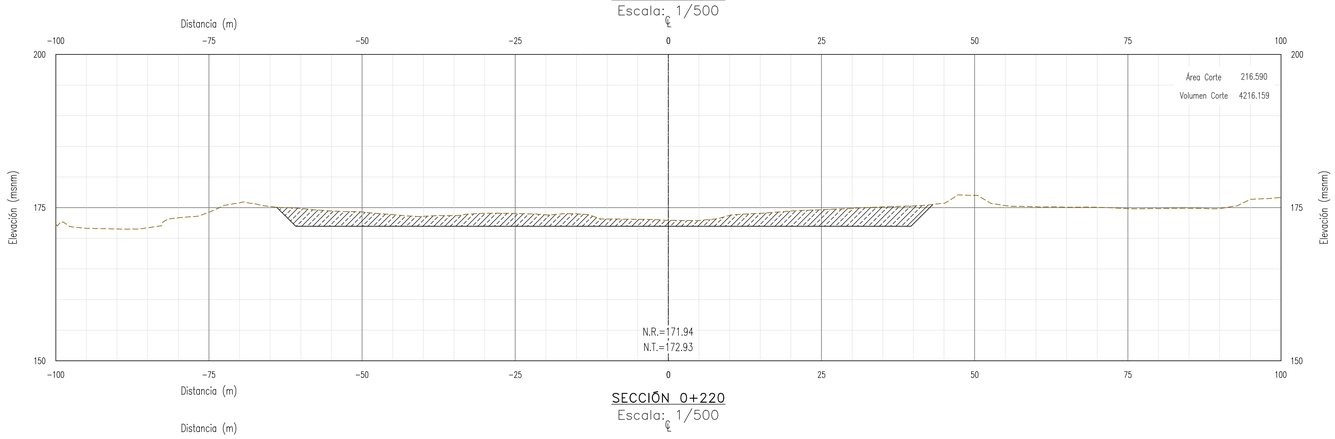
NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

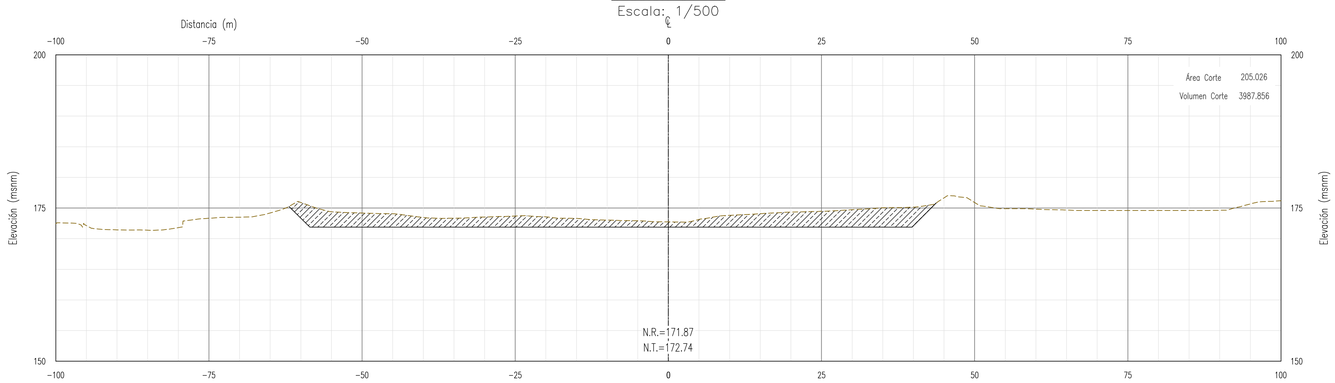
H:\3-WIP\3_2-GRPH\2_6E\1_CAÑETE\7_CANTERAS\8_LOB_ARCC_FAST_TRACK_2\1_DRW\6_CANTERA_CR_14\400201_OHL001_650_XX_DR_GE_001043_R02.DWG



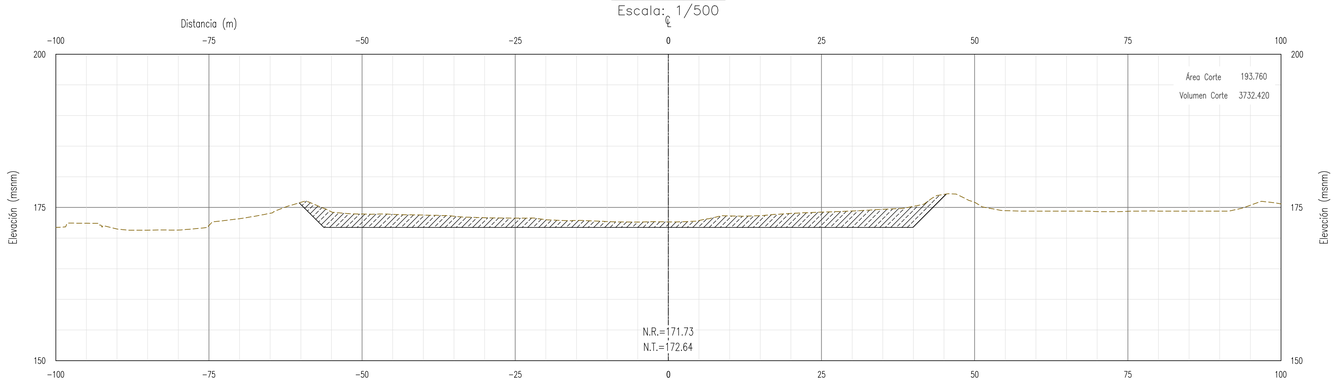
SECCIÓN 0+240
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+220
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+200
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+180
Escala: 1/500

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- Eje río
- BM

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
SECCIONES 2/10
CANTERA 14

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001044

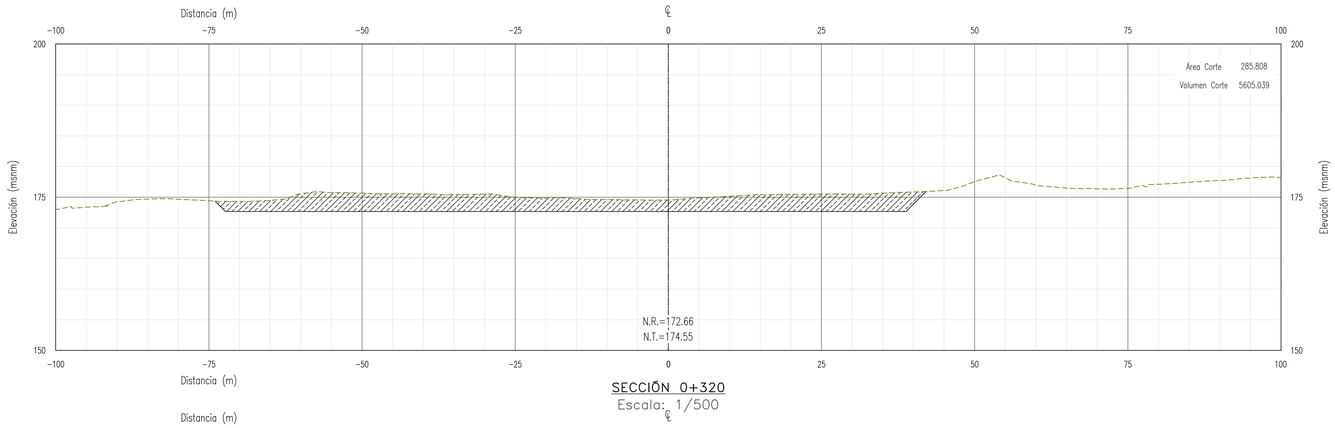
PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
☐ A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

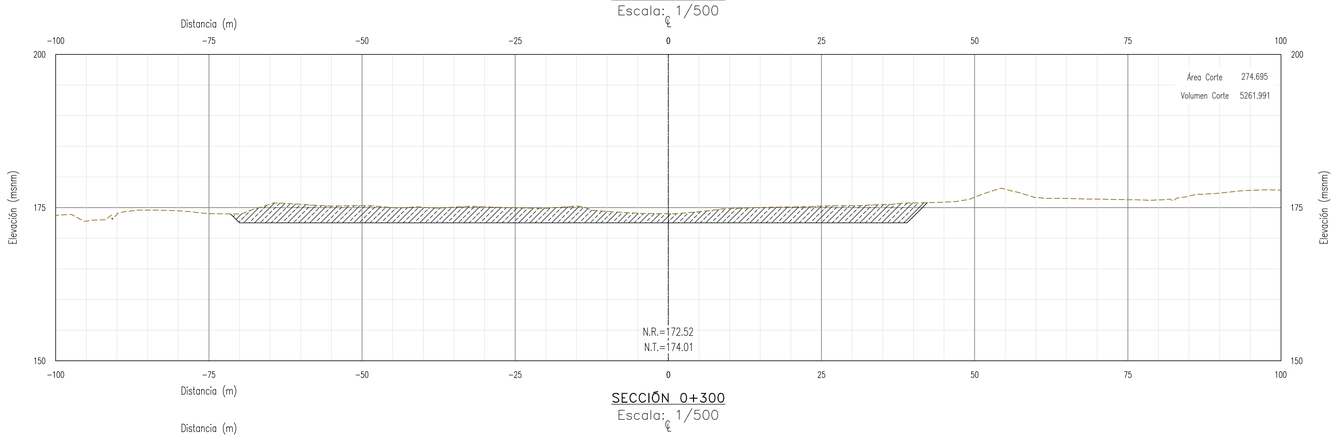
NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

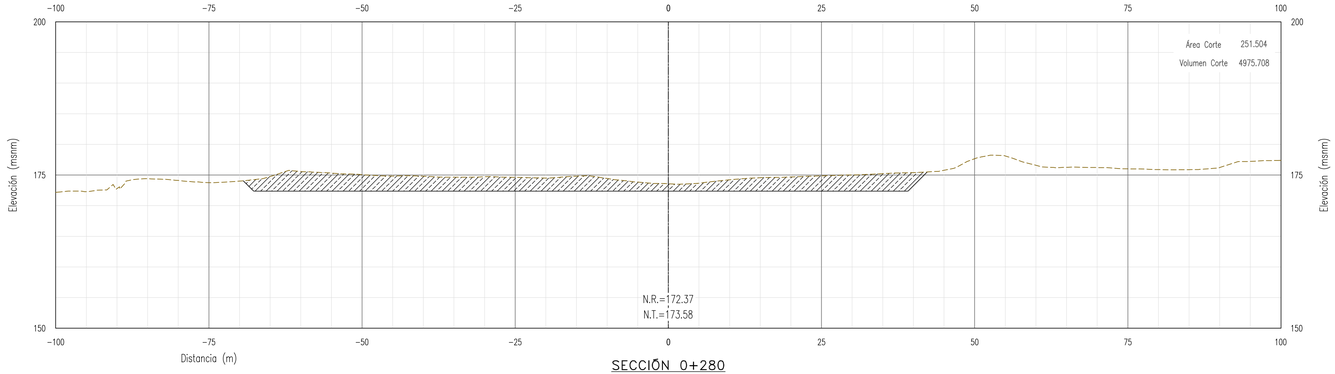
H:\3-WIP\3_2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\6-CANTERA-CR-14\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001044-R02.DWG



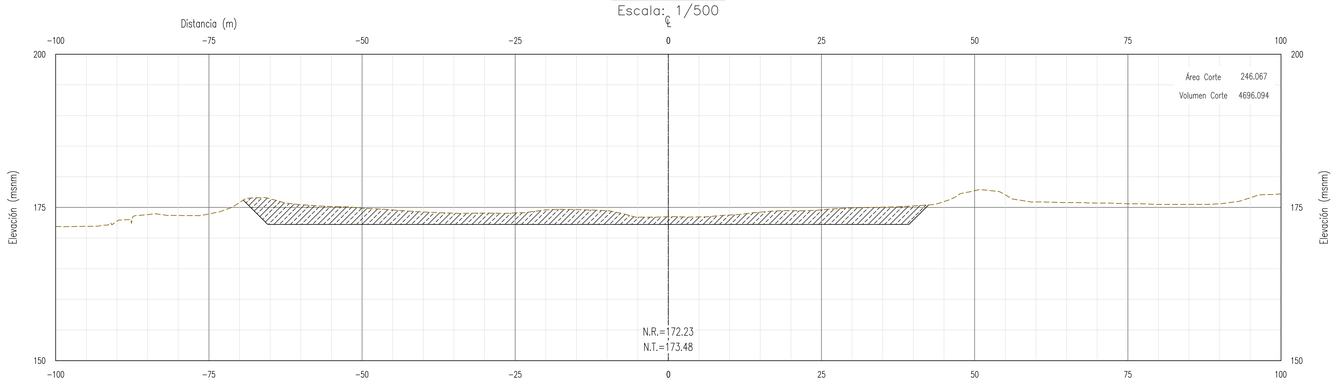
SECCIÓN 0+320
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+300
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+280
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+260
Escala: 1/500

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- Eje río
- BM

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
SECCIONES 3/10
CANTERA 14

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001045

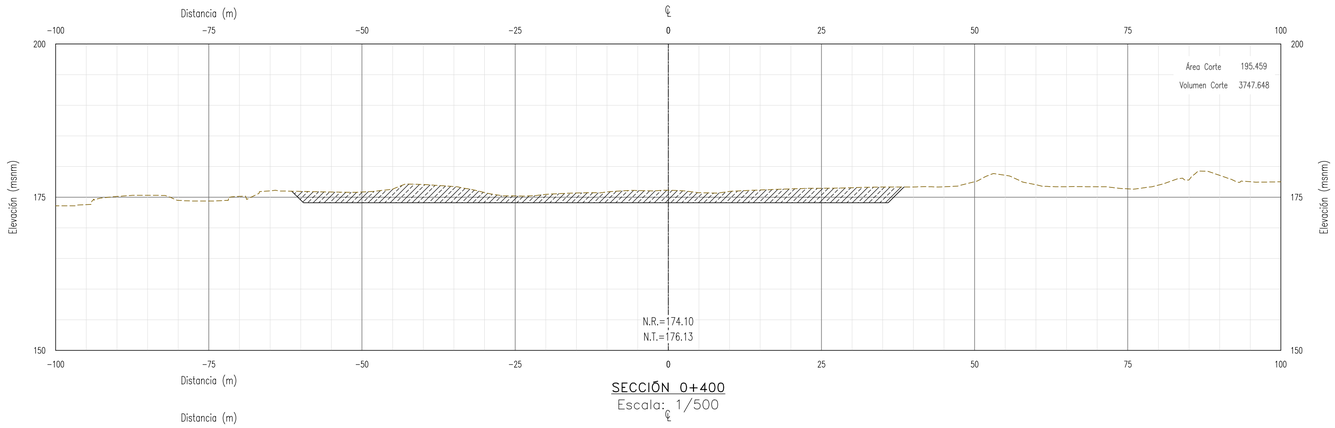
PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
☐ A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

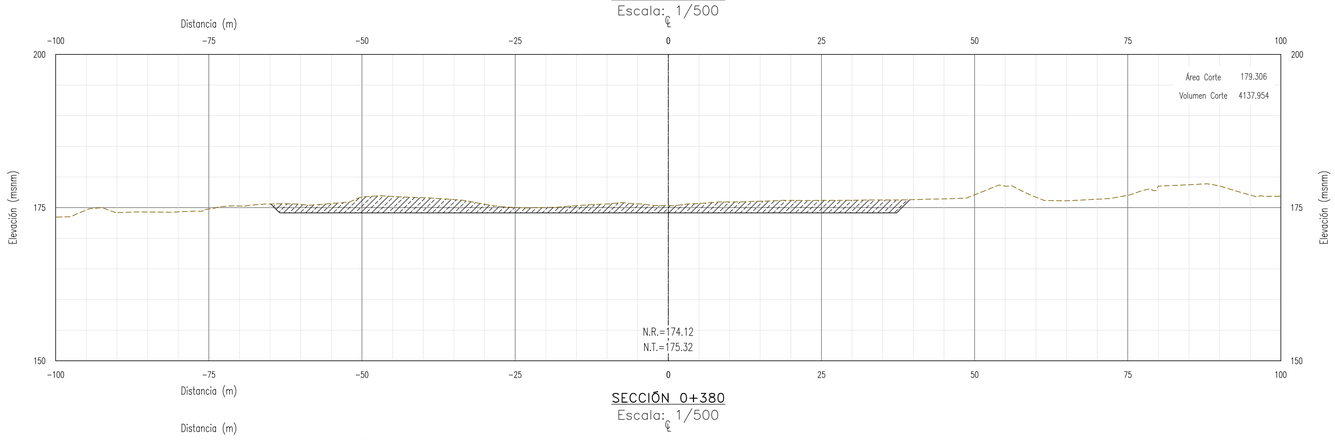
NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

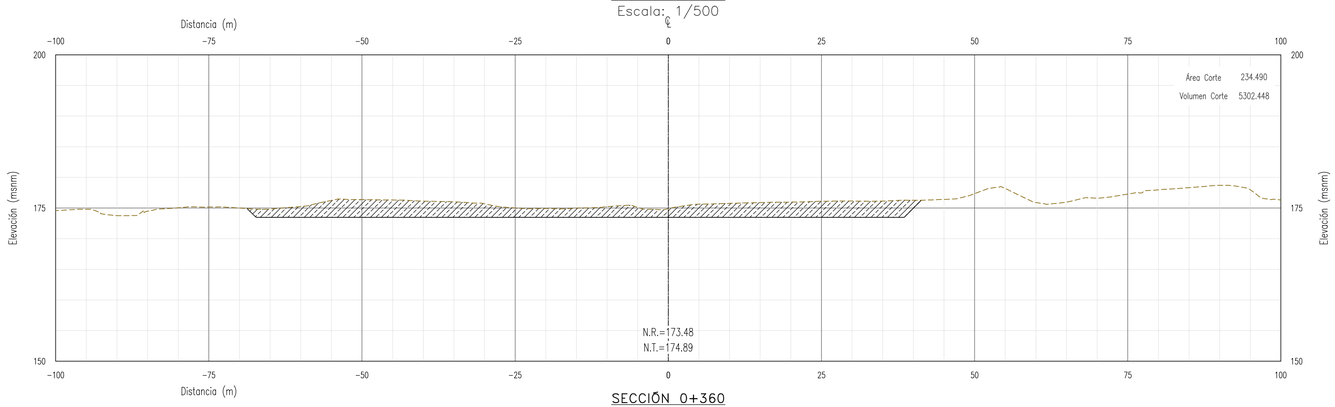
H:\3-WIP\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\6-CANTERA-CR-14\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001045-R02.DWG



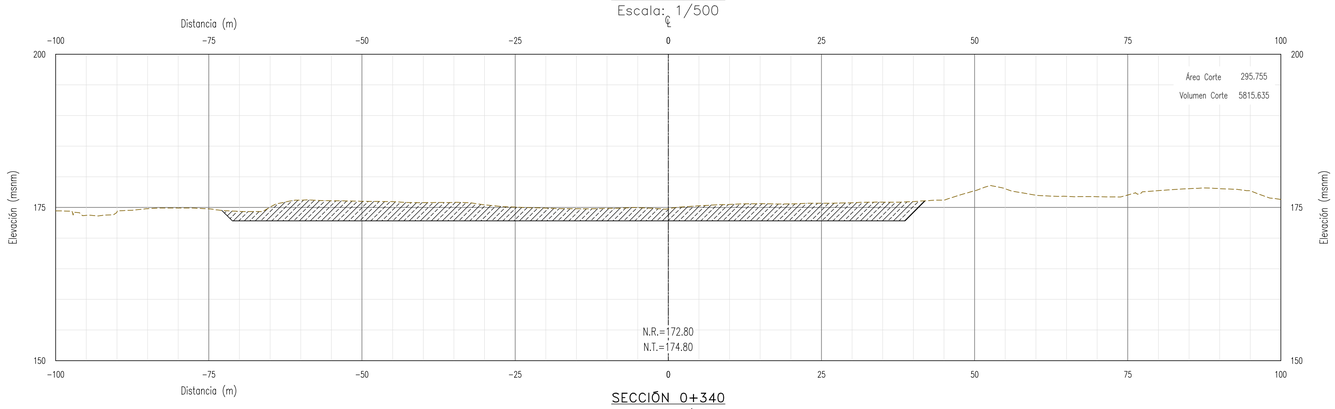
SECCIÓN 0+400
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+380
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+360
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+340
Escala: 1/500

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- Eje río
- BM

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 4/10
CANTERA 14

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	**R02**

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001046

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **26-11-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

☐ A- ACEPTADO

ACEPTADO

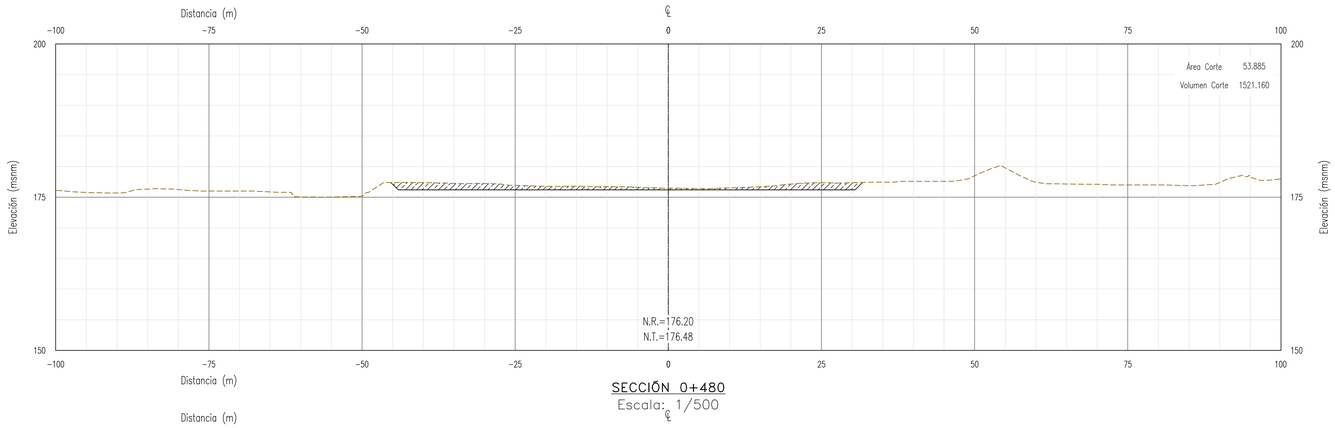
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022

FIRMA FECHA

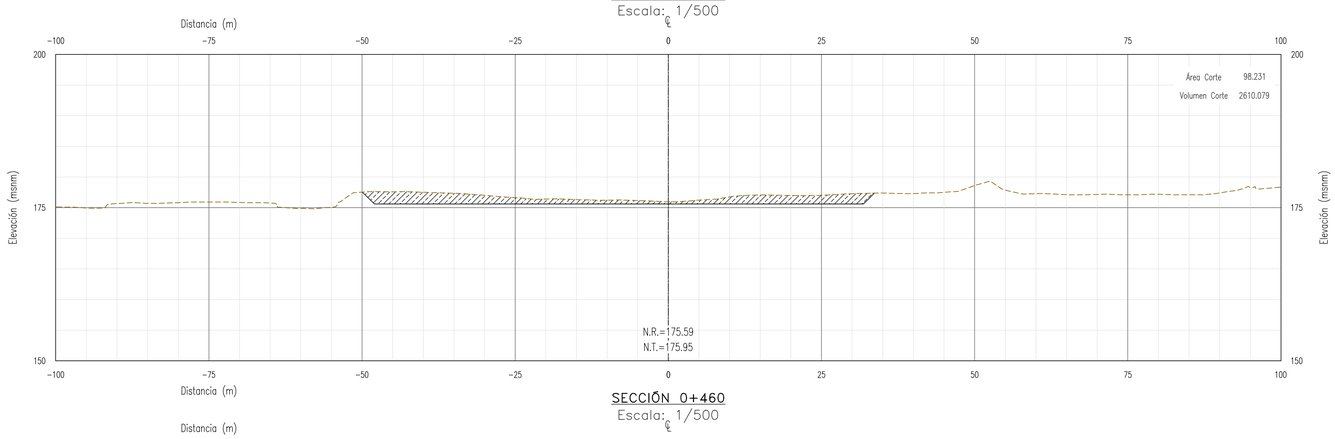
NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

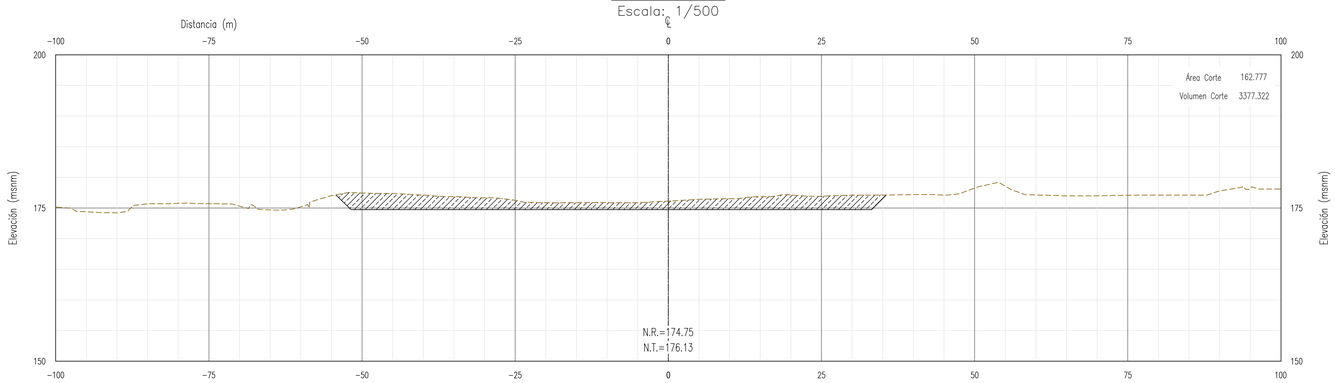
H:\3-WIP\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\6-CANTERA-CR-14\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001046-R02.DWG



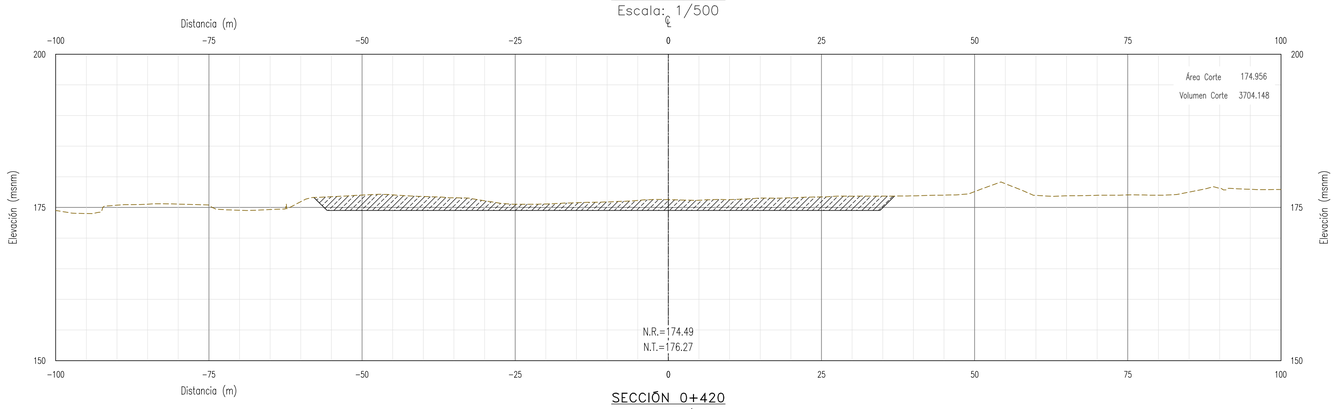
SECCIÓN 0+480
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+460
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+440
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+420
Escala: 1/500

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- Eje río
- BM

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
SECCIONES 5/10
CANTERA 14

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001047

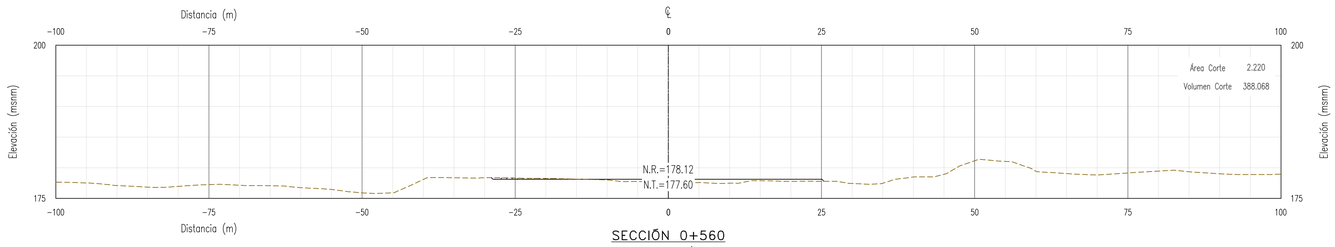
PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

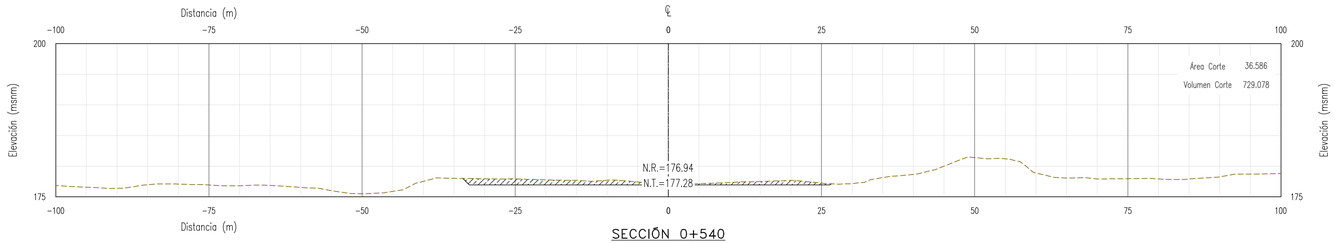
NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

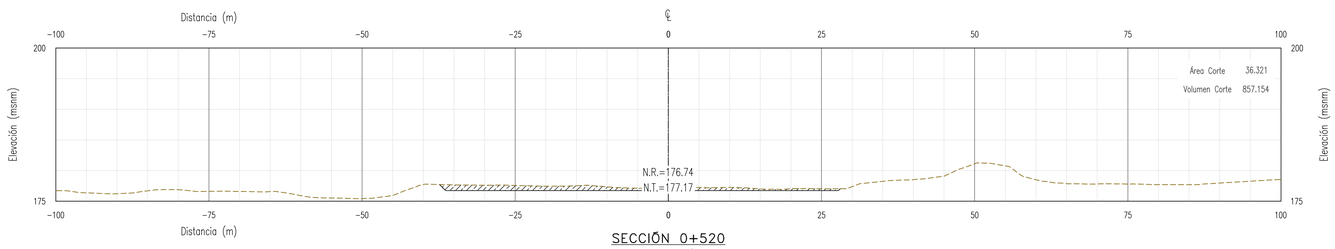
H:\3-WIP\3_2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\6-CANTERA-CR-14\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001047-R02.DWG



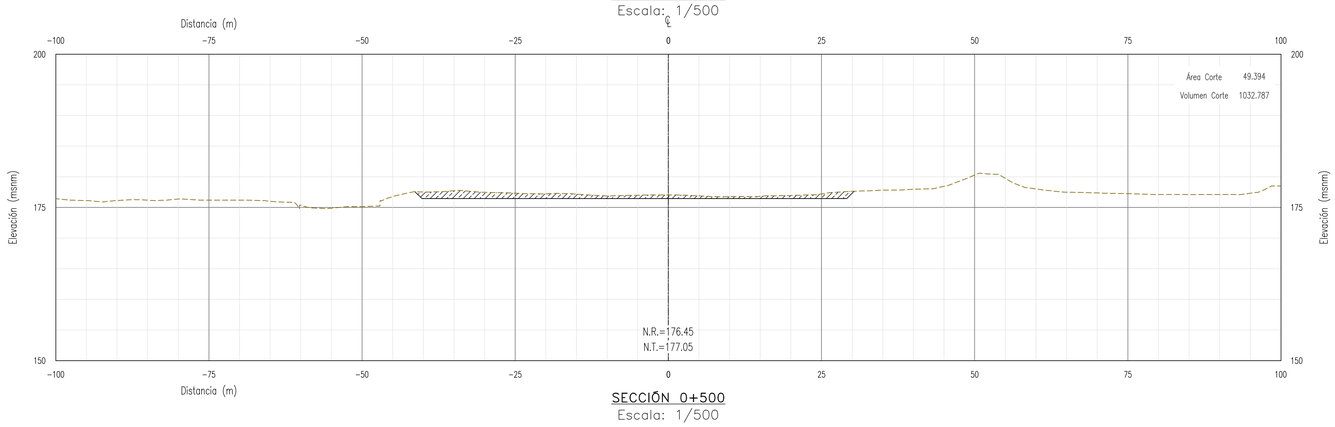
SECCIÓN 0+560
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+540
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+520
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+500
Escala: 1/500

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- Eje río
- BM

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 6/10
CANTERA 14

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001048

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **26-11-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

☐ A- ACEPTADO

ACEPTADO

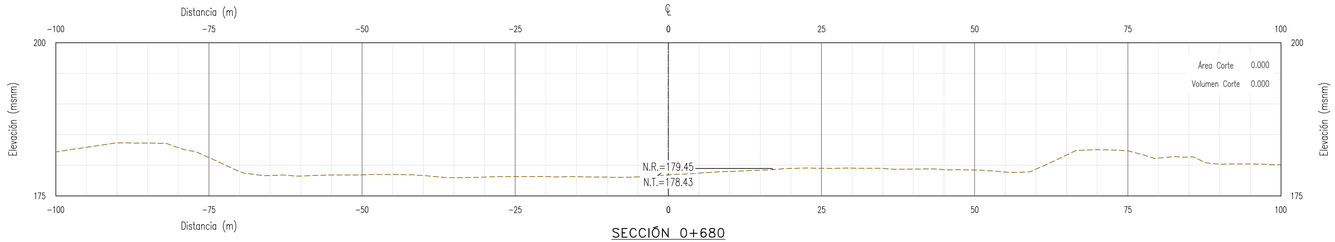
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022

FIRMA FECHA

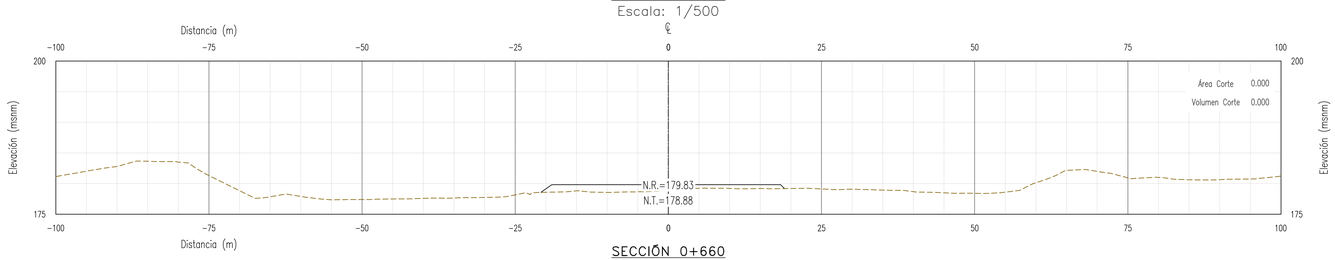
NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

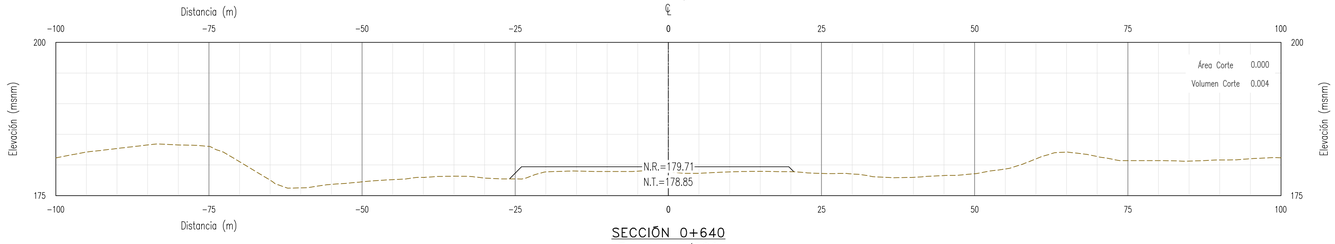
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCO-FAST-TRACK-2\1-DRW\6-CANTERA-CR-14\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001048-R02.DWG



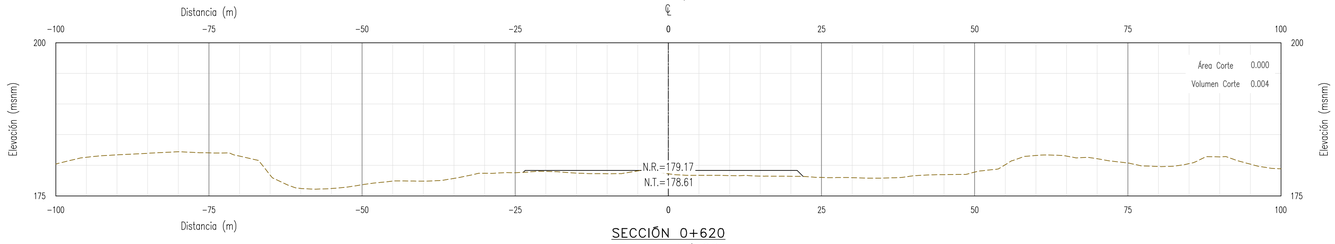
SECCIÓN 0+680
Escala: 1/500



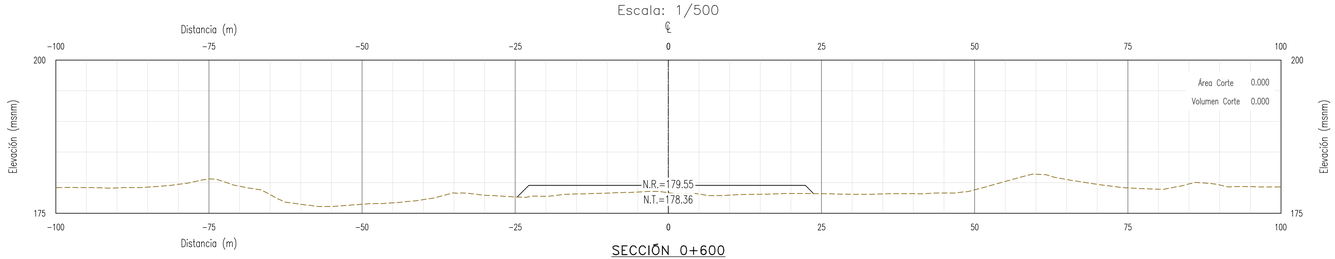
SECCIÓN 0+660
Escala: 1/500



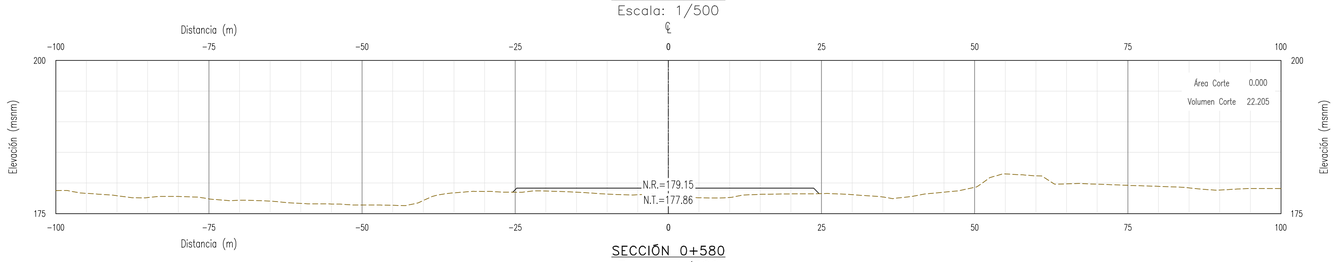
SECCIÓN 0+640
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+620
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+600
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+580
Escala: 1/500

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m
ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
SECCIONES 7/10
CANTERA 14

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

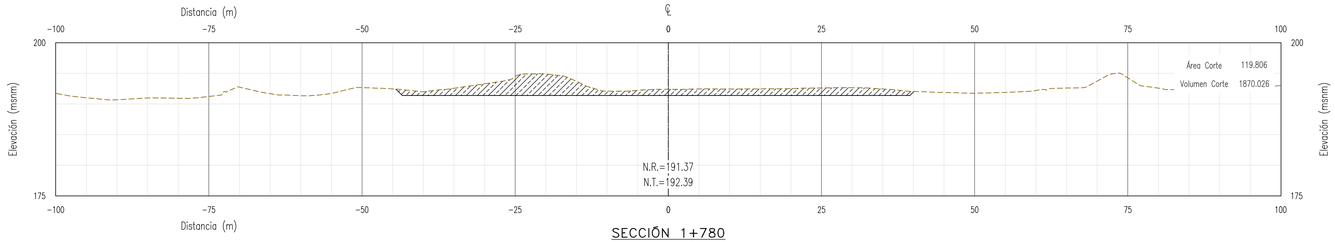
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

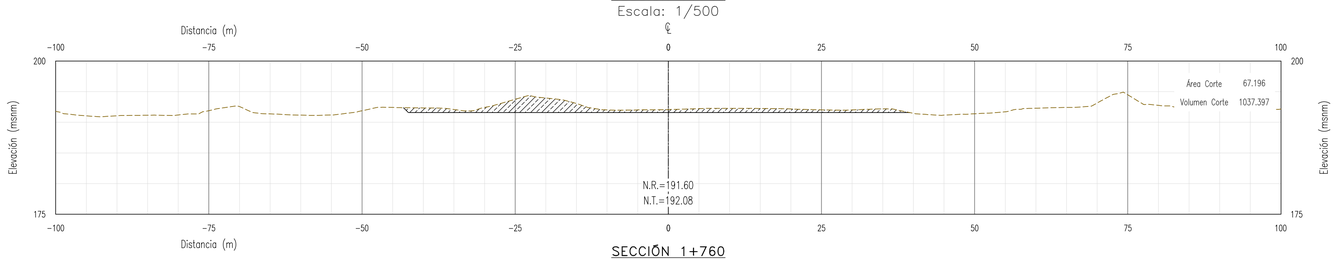
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001049

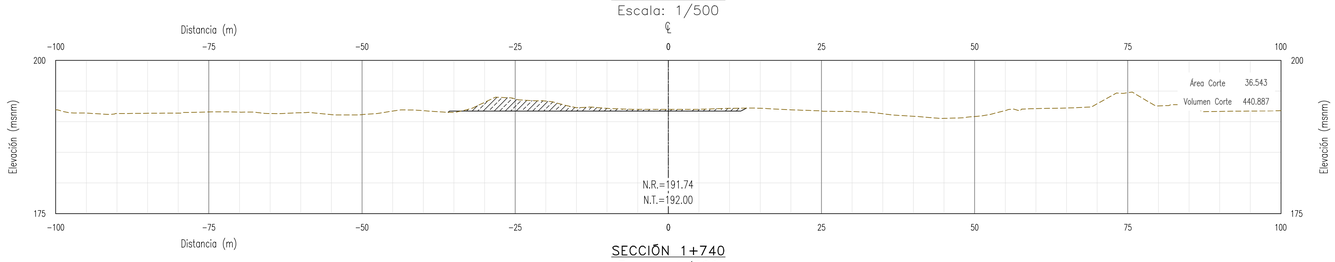
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\6-CANTERA-CR-14\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001049-R02.DWG



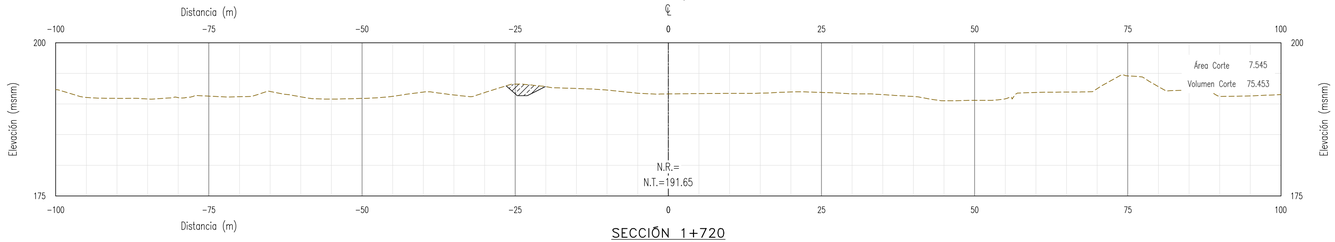
SECCIÓN 1+780
Escala: 1/500



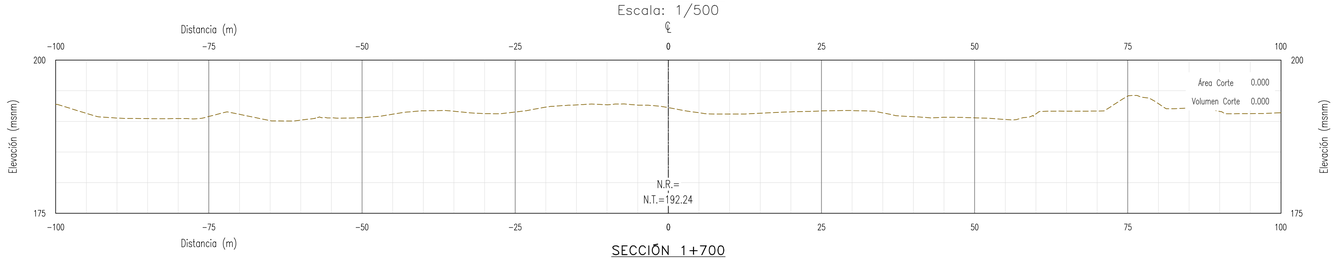
SECCIÓN 1+760
Escala: 1/500



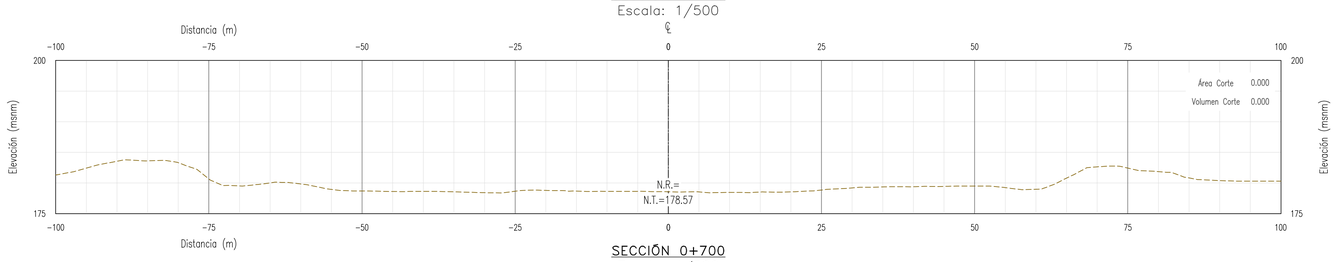
SECCIÓN 1+740
Escala: 1/500



SECCIÓN 1+720
Escala: 1/500



SECCIÓN 1+700
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+700
Escala: 1/500

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **26-11-2022**

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

A- ACEPTADO

ACEPTADO

Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022

FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- Eje río
- BM

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 8/10
CANTERA 14

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

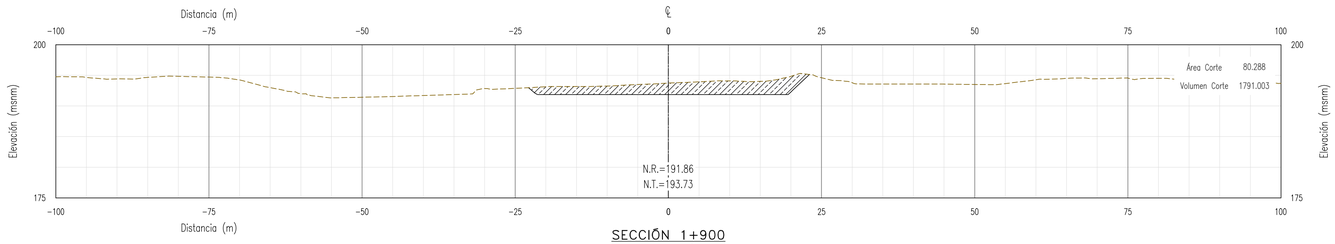
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	**R02**

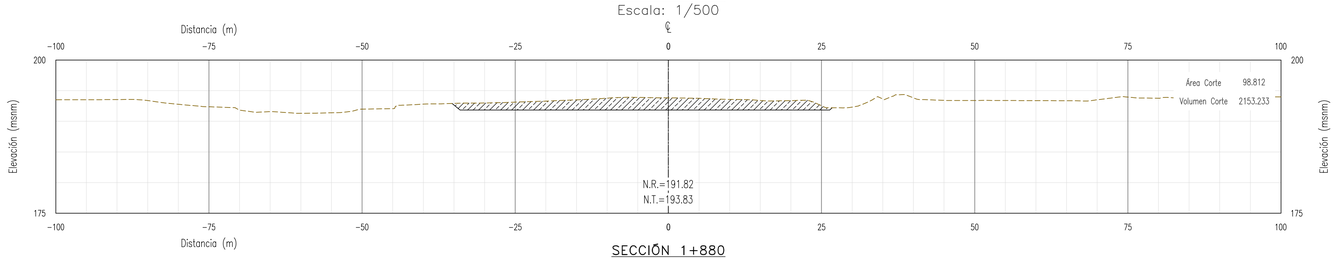
CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001050

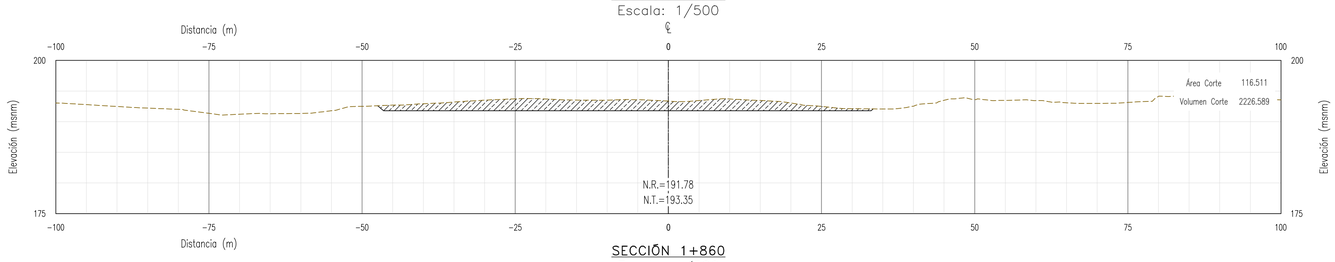
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\6-CANTERA-CR-14\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001050-R02.DWG



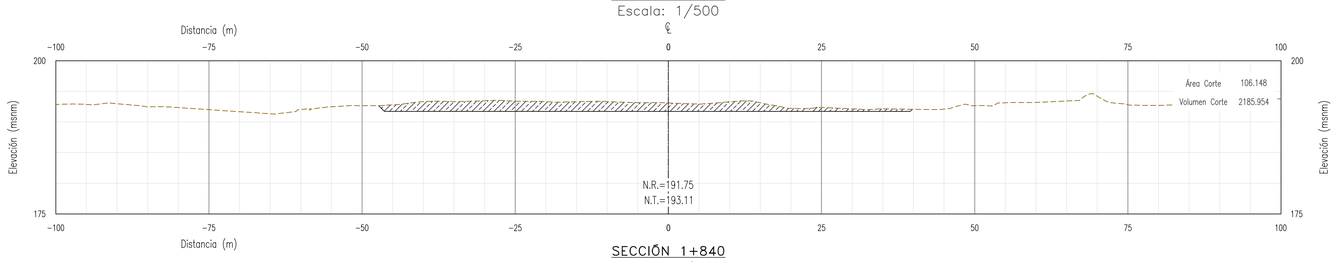
SECCIÓN 1+900
Escala: 1/500



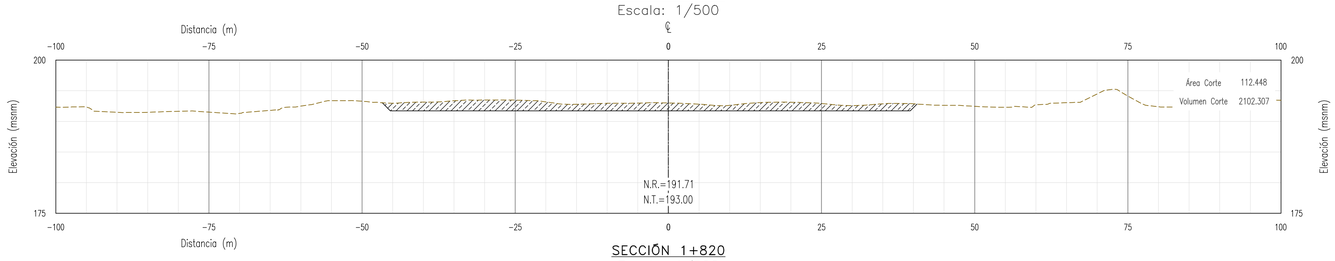
SECCIÓN 1+880
Escala: 1/500



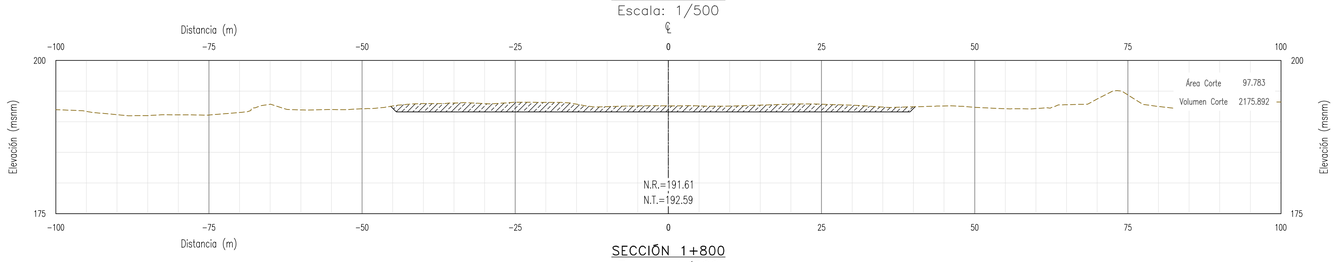
SECCIÓN 1+860
Escala: 1/500



SECCIÓN 1+840
Escala: 1/500



SECCIÓN 1+820
Escala: 1/500



SECCIÓN 1+800
Escala: 1/500

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1

"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 9/10
CANTERA 14

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

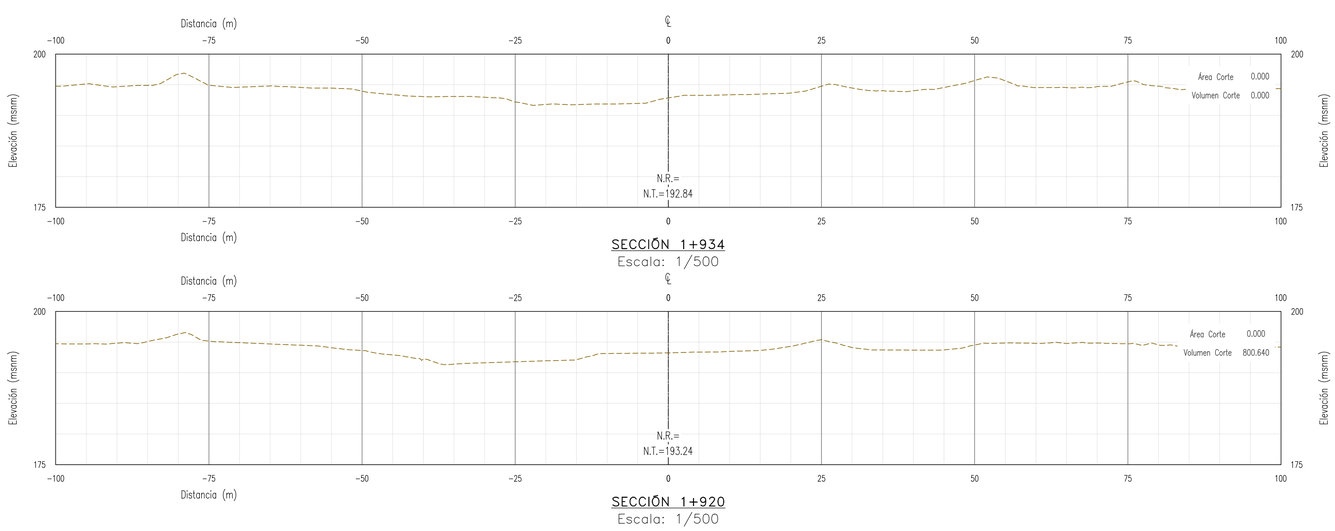
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001051

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCO-FAST-TRACK-2\1-DRW\6-CANTERA-CR-14\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001051-R02.DWG



SECCIÓN 1+934

Escala: 1/500

SECCIÓN 1+920

Escala: 1/500

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R02	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R01	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
R00	02.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 10/10
CANTERA 14

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R02

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001052

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

☐ A- ACEPTADO

ACEPTADO

Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022

FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCO-FAST-TRACK-2\1-DRW\6-CANTERA-CR-14\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001052-R02.DWG

356100.000 356200.000 356300.000 356400.000 356500.000 356600.000 356700.000

8549100.000 8549000.000 8548900.000 8548800.000 8548700.000

CUADRO DE COORDENADAS		
EXPLORACIÓN	NORTE	ESTE
C-CR10-CAÑ-01	8548887.000	356241.000
C-CR10-CAÑ-02	8548902.000	356292.000
C-CR10-CAÑ-03	8548898.000	356358.000
C-CR10-CAÑ-04	8548953.000	356427.000
C-CR10-CAÑ-05	8548969.000	356596.000
C-CR10-CAÑ-06	8548932.000	356517.000

8+400 8+600 8+800

C-CR10-CAÑ-01 C-CR10-CAÑ-02 C-CR10-CAÑ-03 C-CR10-CAÑ-04 C-CR10-CAÑ-05 C-CR10-CAÑ-06

CANTERA 10
ÁREA : 29133.161 m2
PERÍMETRO: 896.503 m

NOTA: La imagen satelital u ortofoto es referencial ya que el cauce actual fue determinado mediante levantamiento topográfico en Agosto del 2021.

NOTAS:
1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

© 2021 Microsoft Corporation © 2021 Maxar ©CNES (2021) Distribution Airbus DS

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA
10 0 10 20 30 40 50 m
ESCALA 1:1000

LEYENDA

Dique	Hidrografía
Río	Corte
Faja marginal	Terreno natural
Vértice de cantera	Vías principales
ÁREAS AUXILIARES	Vías de acceso
Canteras	Eje río
Área de explotación	Calicata

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R00	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"
PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS CANTERA 10

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R00

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001110

H:\3-WIP\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\5-CANTERA-CR-10\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001110-R00.DWG

CUADRO DE COORDENADAS		
EXPLORACIÓN	NORTE	ESTE
C-CR14-CAÑ-01	8551550.000	363458.000
C-CR14-CAÑ-02	8551562.000	363394.000
C-CR14-CAÑ-03	8551487.000	363328.000
C-CR14-CAÑ-04	8551533.000	363260.000
C-CR14-CAÑ-05	8551467.000	363234.000
C-CR14-CAÑ-06	8551495.000	363180.000
C-CR14-CAÑ-07	8551405.000	363094.000
C-CR14-CAÑ-08	8551445.000	363020.000
C-CR14-CAÑ-09	8551366.000	362999.000
C-CR14-CAÑ-10	8551384.000	362938.000
C-CR14-CAÑ-11	8551332.000	362895.000
C-CR14-CAÑ-12	8551597.000	363513.000
C-CR14-CAÑ-13	8551575.000	363577.000
C-CR14-CAÑ-14	8551657.000	363610.000
C-CR14-CAÑ-15	8551606.000	363659.000
C-CR14-CAÑ-16	8551690.000	363720.000

CUADRO DE COORDENADAS		
EXPLORACIÓN	NORTE	ESTE
C-CR14-CAÑ-17	8551630.000	363771.000
C-CR14-CAÑ-18	8551700.000	363840.000
C-CR14-CAÑ-19	8551674.000	363881.000
C-CR14-CAÑ-20	8551765.000	363917.000
C-CR14-CAÑ-21	8551743.000	363982.000
C-CR14-CAÑ-22	8551849.000	363998.000
C-CR14-CAÑ-23	8551788.000	364031.000
C-CR14-CAÑ-24	8551891.000	364061.000
C-CR14-CAÑ-25	8551822.000	364103.000
C-CR14-CAÑ-26	8551908.000	364150.000
C-CR14-CAÑ-27	8551920.000	364220.000
C-CR14-CAÑ-28	8551981.000	364197.000
C-CR14-CAÑ-29	8552008.000	364323.000
C-CR14-CAÑ-30	8552092.000	364392.000
C-CR14-CAÑ-31	8552178.000	364472.000

CANTERA 14
ÁREA = 183725.444 m2
PERÍMETRO = 4005.251 m

17+500
AGUAS ARRIBA
5+500
AGUAS ABAJO

NOTA: La imagen satelital u ortofoto es referencial ya que el cauce actual fue determinado mediante levantamiento topográfico en Agosto del 2021.

NOTAS:
1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA
50 0 50 100 150 200 m
ESCALA 1:3000

LEYENDA
- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Eje río
- Calicata

ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R00	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"
PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS CANTERA 14

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:3000	14.11.2022	R00

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001120

© 2021 Microsoft Corporation © 2021 Maxar ©CNES (2021) Distribution Airbus DS

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\6-CANTERA-CR-14\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-001120-R00.DWG



NOTA: La imagen satelital u ortofoto es referencial ya que el cauce actual fue determinado mediante levantamiento topográfico en Agosto del 2021.

CUADRO DE PUNTOS GEODÉSICOS (BM's)

PUNTO	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	COTA NIVELADA
GSI 28	355800.192	8549123.762	84.786

CUADRO DE COORDENADAS

VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	356195.8050	8548959.4030
2	356100.5190	8548912.4230
3	355908.6000	8548923.9240
4	355780.2190	8548975.4690
5	355845.5620	8549010.2800
6	356007.2160	8549021.0190

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:
1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA
10 0 10 20 30 40 50 m
ESCALA 1:1000

LEYENDA
- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"
PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA 9

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 – Diques transversales – 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R01

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002050

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\4-CANTERA-CR-9\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002050-R01.DWG

355600.000 355800.000 356000.000 356200.000

8549000.000

8548800.000

CUADRO DE COORDENADAS		
EXPLORACIÓN	NORTE	ESTE
C-CR9-CAÑ-01	8548925.000	356099.000
C-CR9-CAÑ-02	8548991.000	356034.000
C-CR9-CAÑ-03	8548971.000	355951.000
C-CR9-CAÑ-04	8548982.000	355873.000



NOTA: La imagen satelital u ortofoto es referencial ya que el cauce actual fue determinado mediante levantamiento topográfico en Agosto del 2021.

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:
1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA
10 0 10 20 30 40 50 m
ESCALA 1:1000

LEYENDA
- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- 0+000 Eje río
- C-00 Calicata

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R00	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros
RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS CANTERA 9

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

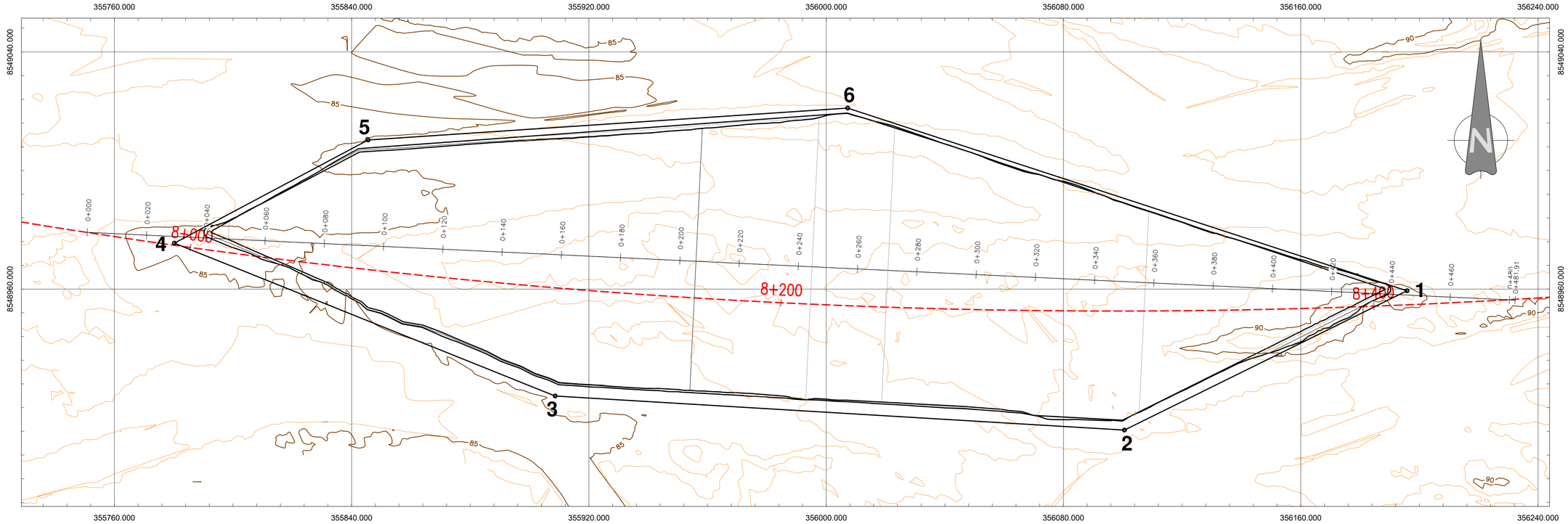
USO :
650 – Diques transversales – 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R00

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002051

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\4-CANTERA-CR-9\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002051-R00.DWG



PLANTA

ESC: 1/750

CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	356195.8050	8548959.4030
2	356100.5190	8548912.4230
3	355908.6000	8548923.9240
4	355780.2190	8548975.4690
5	355845.5620	8549010.2800
6	356007.2160	8549021.0190

CANTERA 9	
PERIMETRO	842.68 m
ÁREA	26188.15 m2

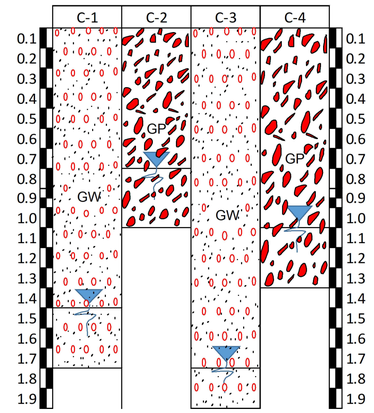
CANTERA 9

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	: DISTRITO DE CAÑETE, PROVINCIA DE CAÑETE, REGIÓN DE LIMA		
UBICACIÓN	: PROGRESIVA 8+100 km		
TIPO DE MATERIAL	: GRAVA BIEN GRADADA (GW) Y POBREMENTE GRADADA CON ARENA (GP)		
ACCESO	: EL ACCESO A ESTA CANTERA ES DE PROPIEDAD DE TERCEROS, ES UNA TROCHA CARROZABLE DE 5 M DE ANCHO, TIENEN UNA LONGITUD DE 4.55 KM.		
ÁREA	: 26 188.15	m2	
PERÍMETRO	: 842.68	m	
VOLUMEN BRUTO	: 24 381.83	m3	
VOLUMEN NETO	: 20 453.61	m3	
VOLUMEN UTILIZABLE	: 15 176.58	m3	
VOLUMEN DESECHABLE	: 9 205.25	m3	
VOLUMEN UTILIZABLE SEGÚN IGAPRO	: -----	m3	
EQUIPO DE EXPLOTACIÓN	: EXTRACCIÓN DIRECTA CON EXCAVADORA, CARGADOR FRONTAL Y VOLQUETES		
PERIODO DE EXPLOTACIÓN	: MAYO A NOVIEMBRE		
PROPIETARIOS	: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAÑETE		

USOS	TRATAMIENTO	RENDIMIENTO	INFLUENCIA
RCD	ZARANDEO ESTÁTICO	74.2%	-

LEYENDA	
USOS	DESCRIPCIÓN
RCD	Relleno para cuerpo de dique
E	Enrocado

PERFIL ESTRATIGRÁFICO - CANTERA 9



PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

A- ACEPTADO

ACEPTADO

Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022

FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:750

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO: "ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1 "CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA Y PERFIL 1/2
CANTERA 9

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

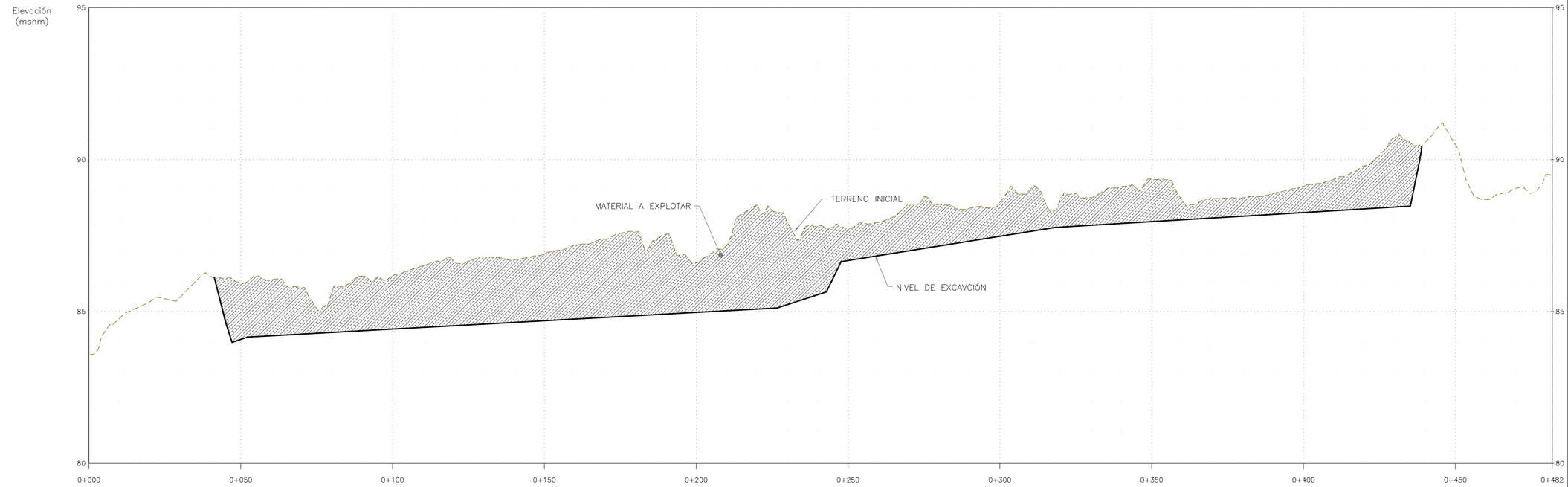
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:750	14.11.2022	R01

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002055

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\4-CANTERA-CR-9\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002055-R01.DWG


Elevación (msnm)
95
90
85
80
MATERIAL A EXPLOTAR
TERRENO INICIAL
NIVEL DE EXCAVCIÓN
0+000
0+050
0+100
0+150
0+200
0+250
0+300
0+350
0+400
0+450
0+482

| | | |

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

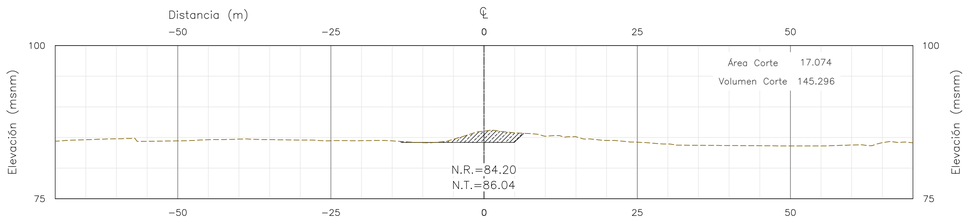
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

A- ACEPTADO

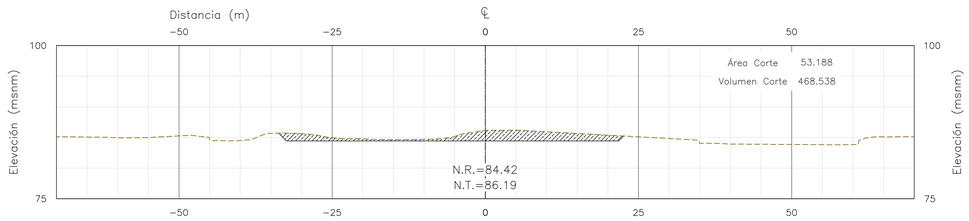
ACEPTADO

Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022

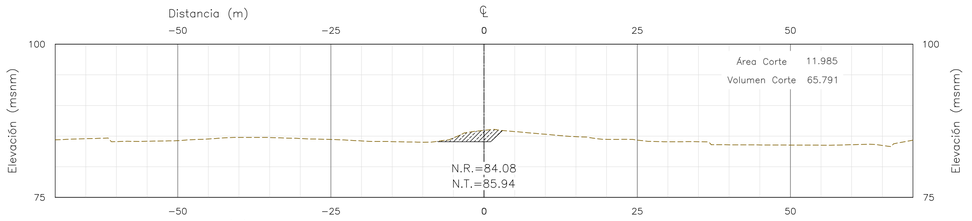
FIRMA FECHA



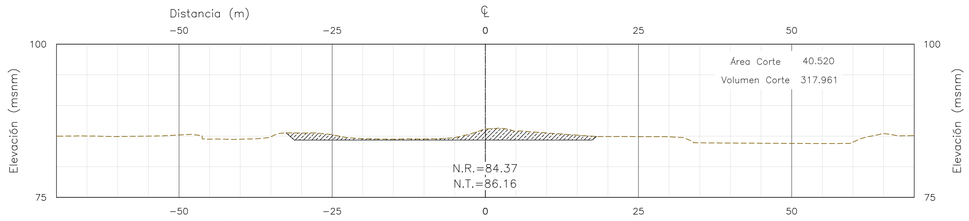
SECCIÓN 0+060
Escala: 1/500



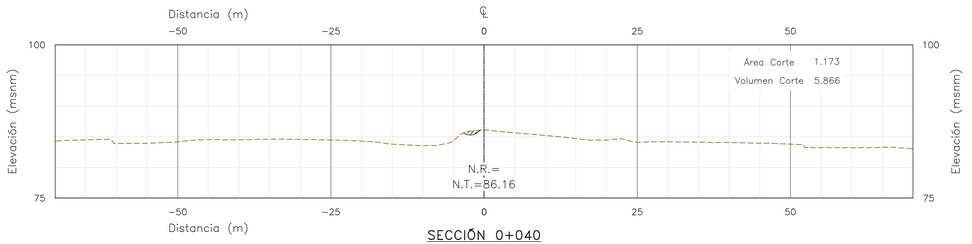
SECCIÓN 0+100
Escala: 1/500



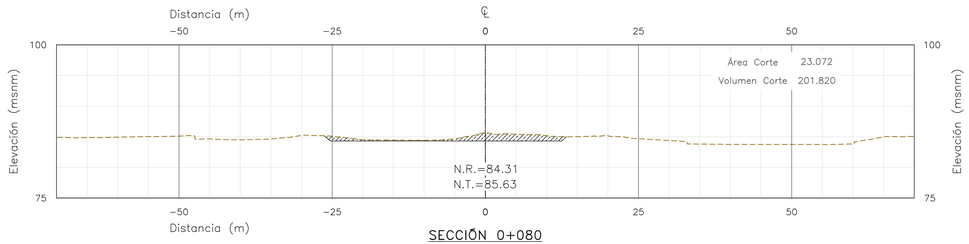
SECCIÓN 0+050
Escala: 1/500



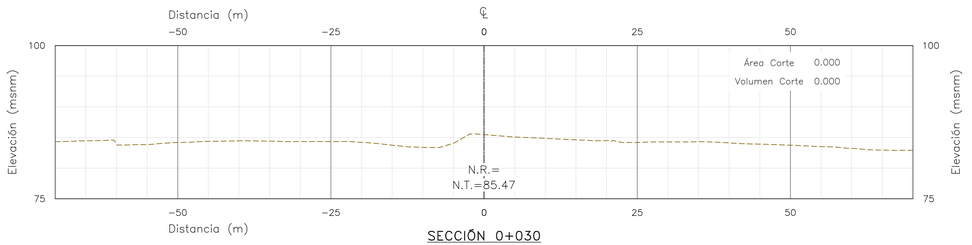
SECCIÓN 0+090
Escala: 1/500



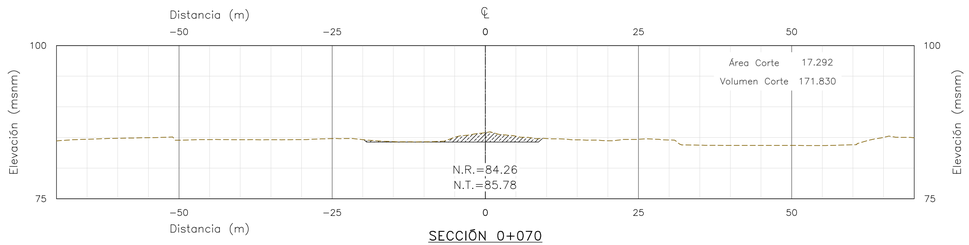
SECCIÓN 0+040
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+080
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+030
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+070
Escala: 1/500

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- Eje río
- BM

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 1/6
CANTERA 9

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	**R01**

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002065

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\4-CANTERA-CR-9\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002065-R01.DWG

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

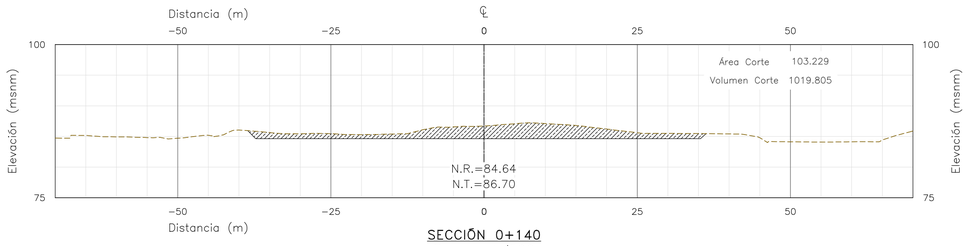
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

A- ACEPTADO

ACEPTADO

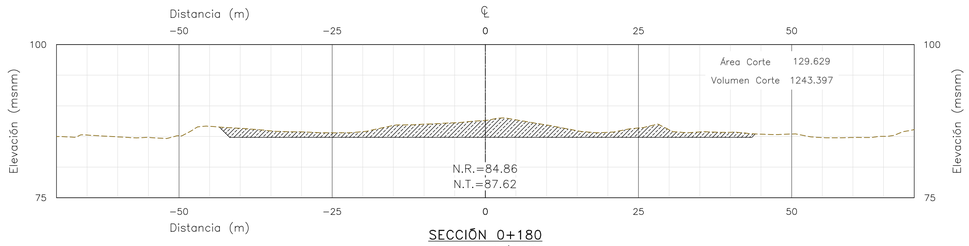
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022

FIRMA FECHA



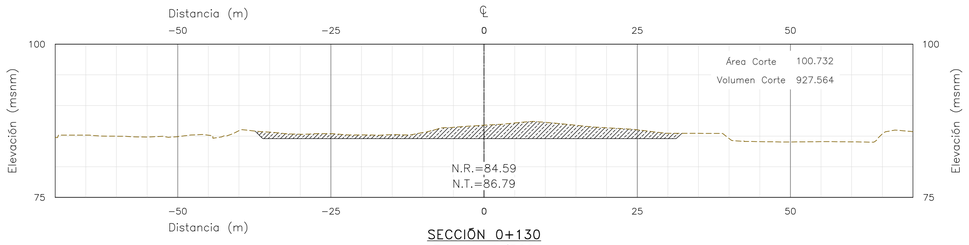
SECCIÓN 0+140

Escala: 1/500



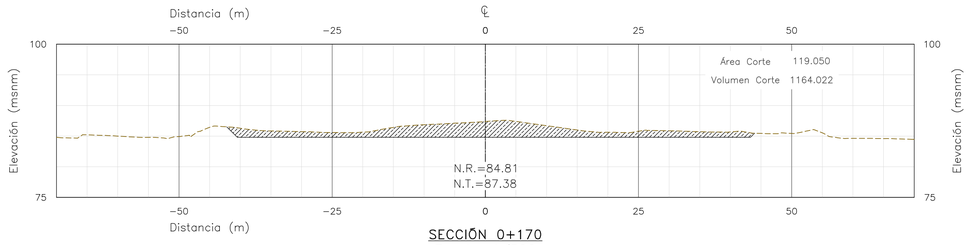
SECCIÓN 0+180

Escala: 1/500



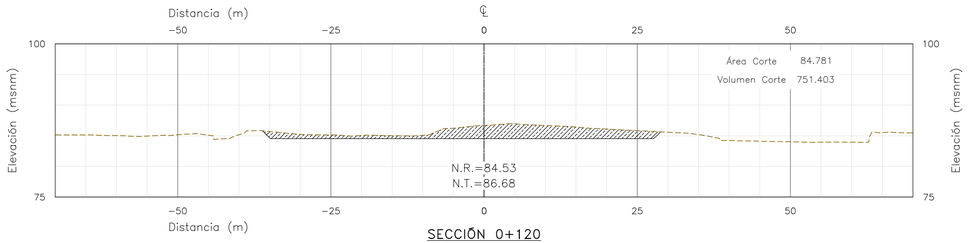
SECCIÓN 0+130

Escala: 1/500



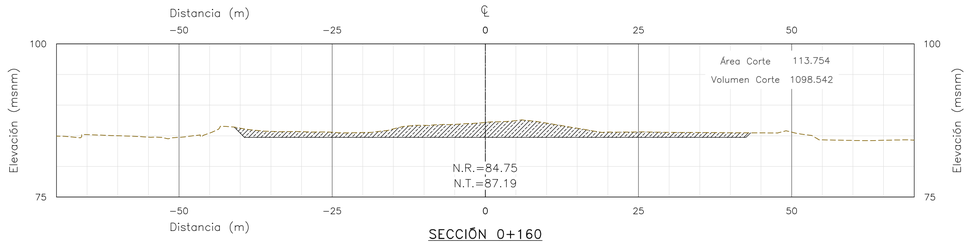
SECCIÓN 0+170

Escala: 1/500



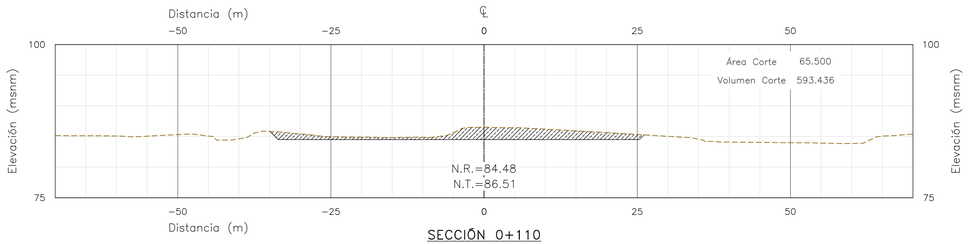
SECCIÓN 0+120

Escala: 1/500



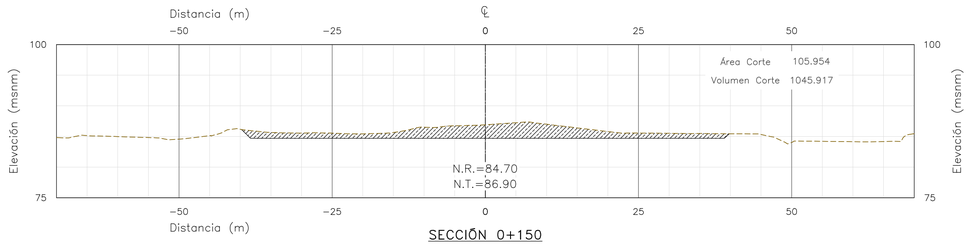
SECCIÓN 0+160

Escala: 1/500



SECCIÓN 0+110

Escala: 1/500



SECCIÓN 0+150

Escala: 1/500

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 2/6
CANTERA 9

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	**R01**

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002066

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\4-CANTERA-CR-9\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002066-R01.DWG

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **26-11-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

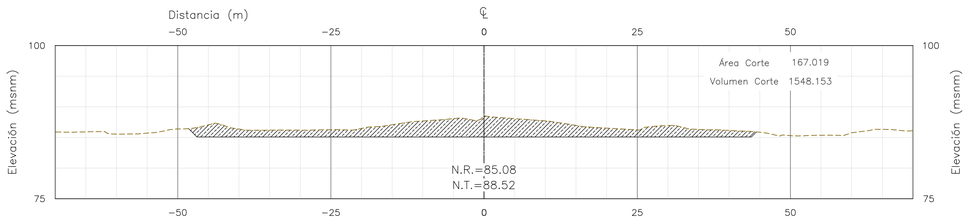
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

☐ A- ACEPTADO

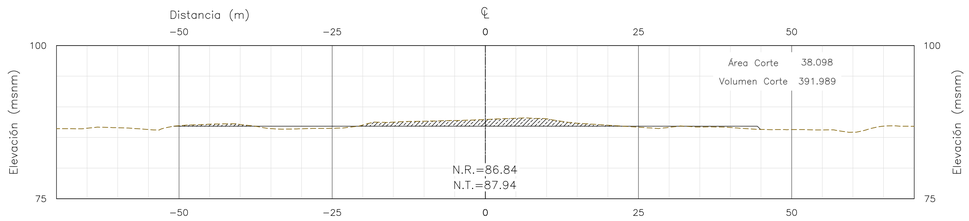
ACEPTADO

Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022

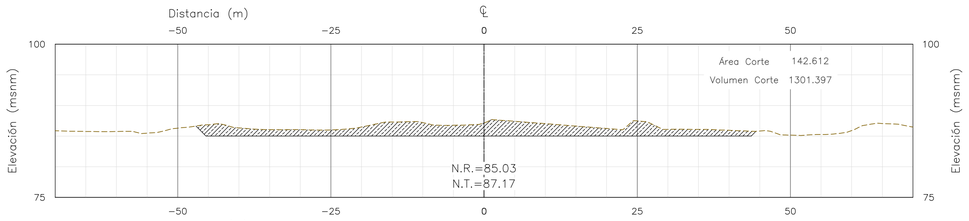
FIRMA FECHA



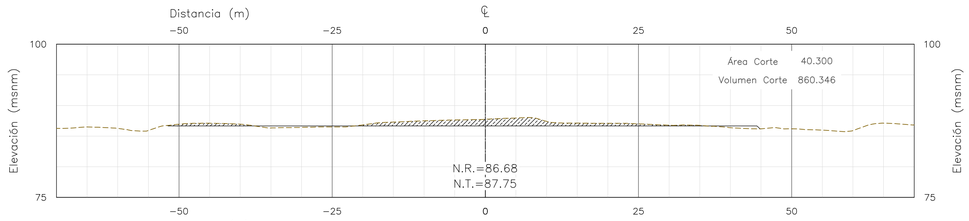
SECCIÓN 0+220
Escala: 1/500



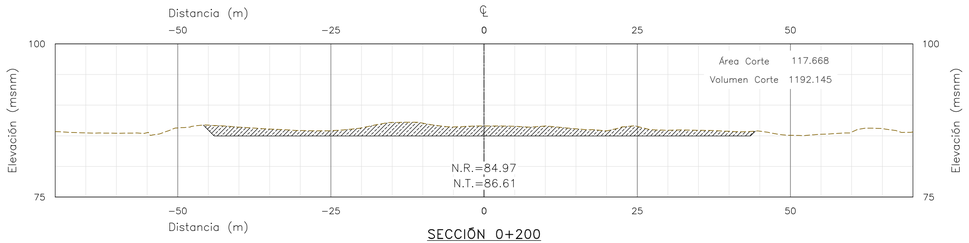
SECCIÓN 0+260
Escala: 1/500



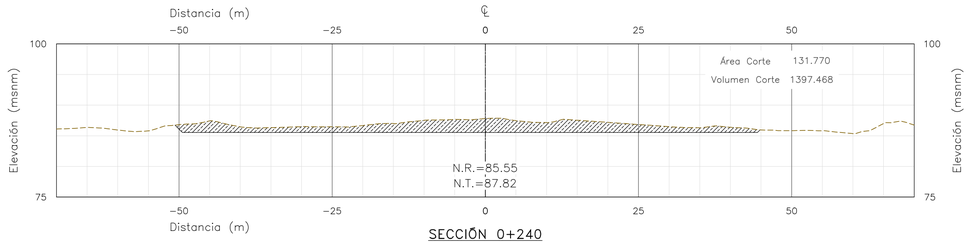
SECCIÓN 0+210
Escala: 1/500



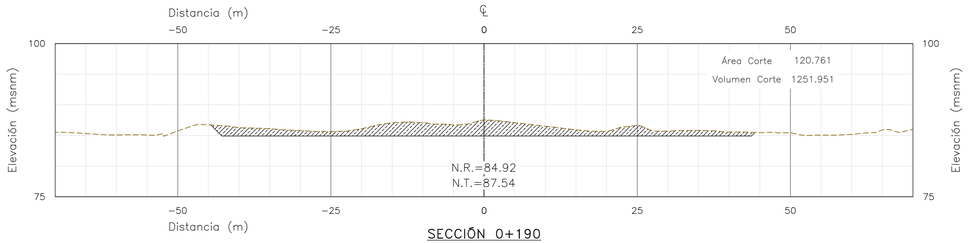
SECCIÓN 0+250
Escala: 1/500



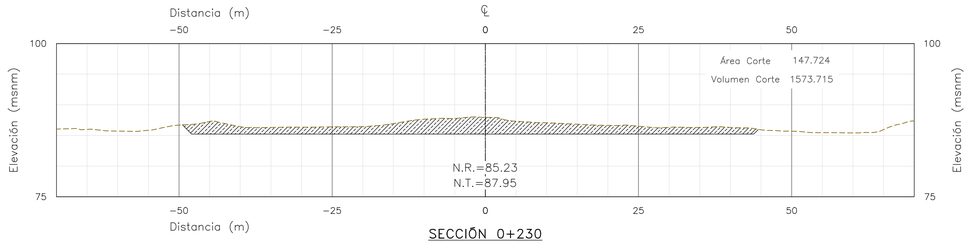
SECCIÓN 0+200
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+240
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+190
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+230
Escala: 1/500

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 3/6
CANTERA 9

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	**R01**

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002067

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\4-CANTERA-CR-9\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002067-R01.DWG

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **26-11-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

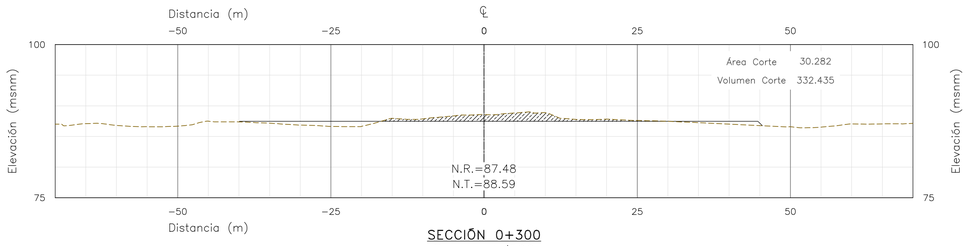
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

☐ A- ACEPTADO

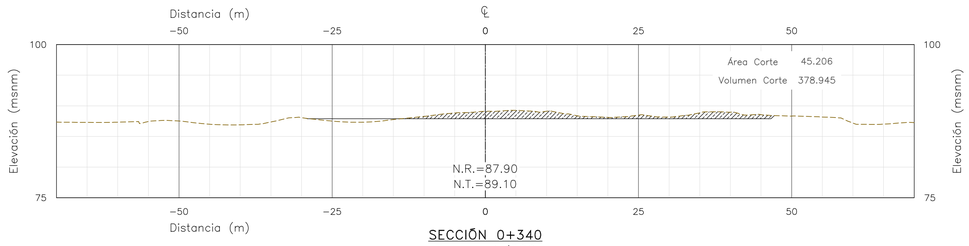
ACEPTADO

Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022

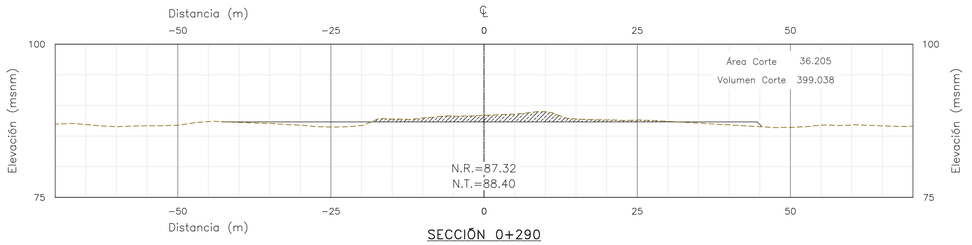
FIRMA FECHA



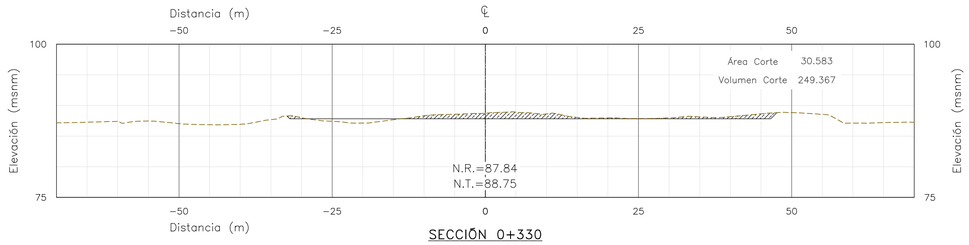
SECCIÓN 0+300
Escala: 1/500



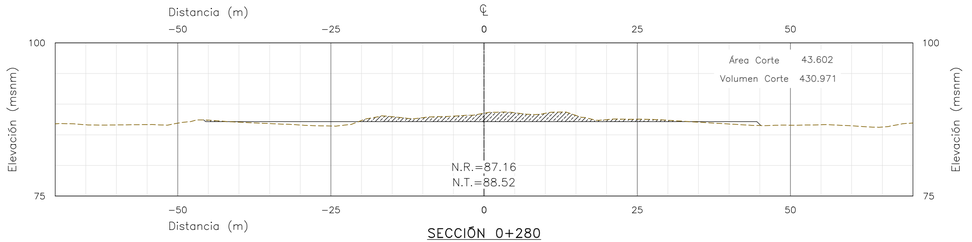
SECCIÓN 0+340
Escala: 1/500



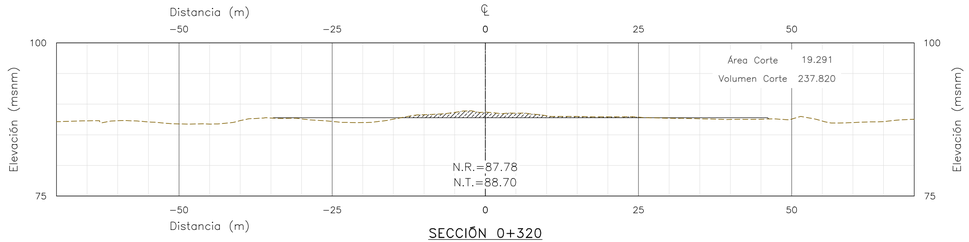
SECCIÓN 0+290
Escala: 1/500



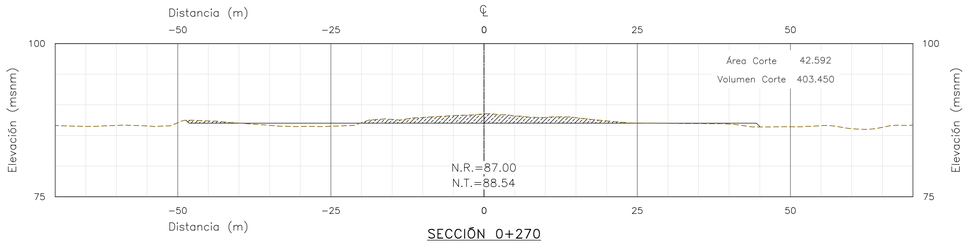
SECCIÓN 0+330
Escala: 1/500



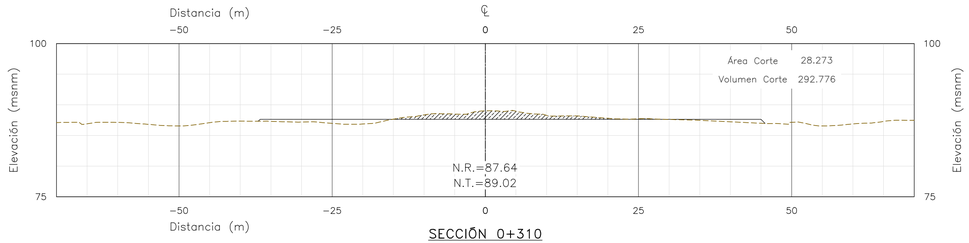
SECCIÓN 0+280
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+320
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+270
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+310
Escala: 1/500

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 4/6
CANTERA 9

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	**R01**

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002068

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\4-CANTERA-CR-9\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002068-R01.DWG

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

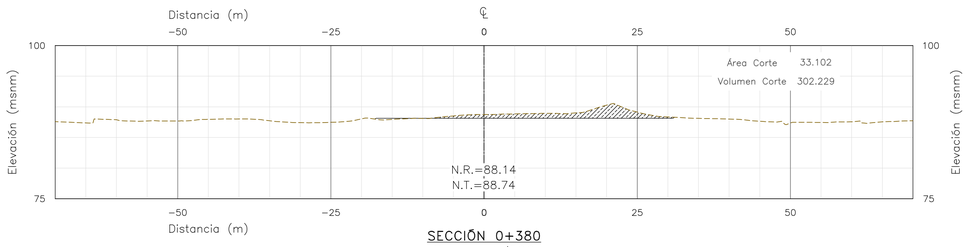
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

A- ACEPTADO

ACEPTADO

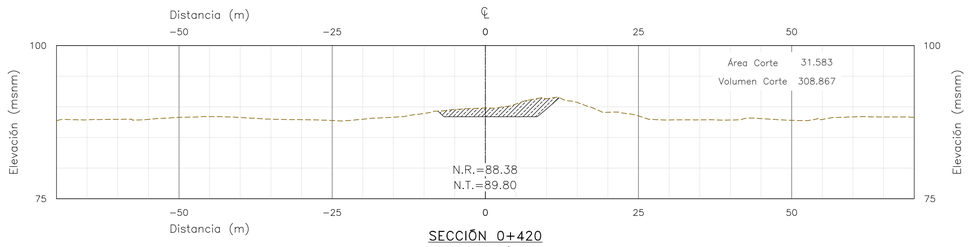
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022

FIRMA FECHA



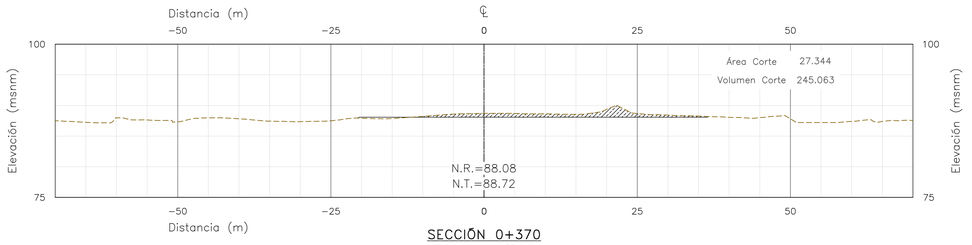
SECCIÓN 0+380

Escala: 1/500



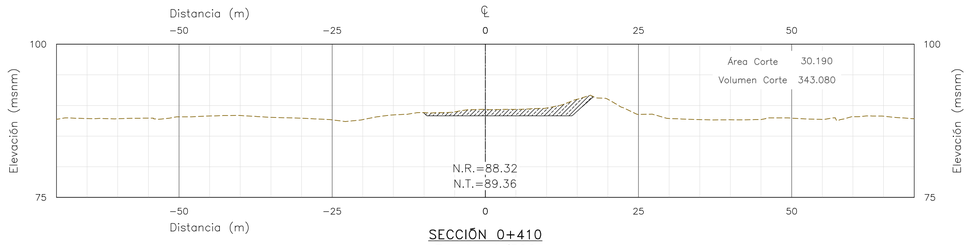
SECCIÓN 0+420

Escala: 1/500



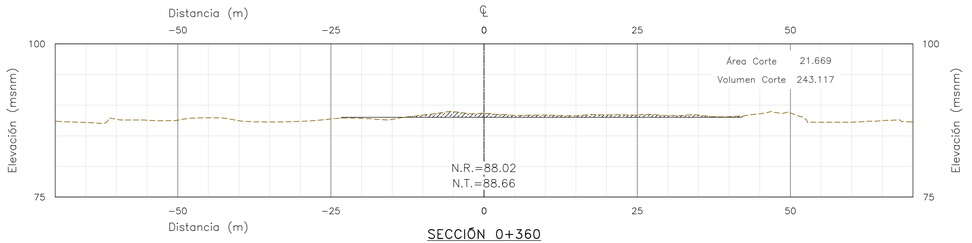
SECCIÓN 0+370

Escala: 1/500



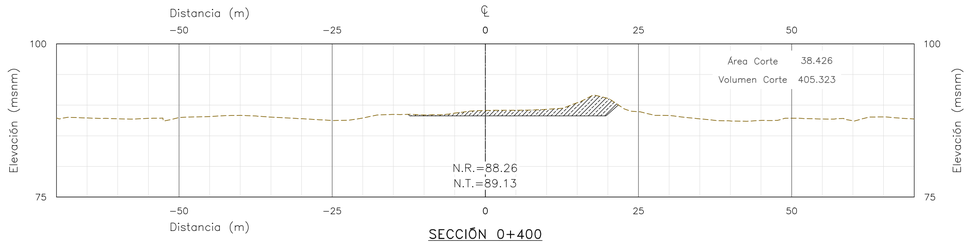
SECCIÓN 0+410

Escala: 1/500



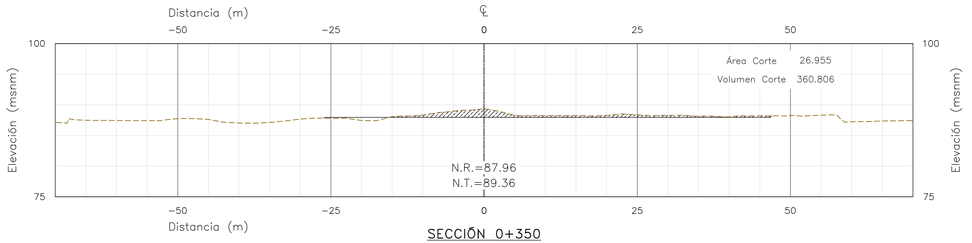
SECCIÓN 0+360

Escala: 1/500



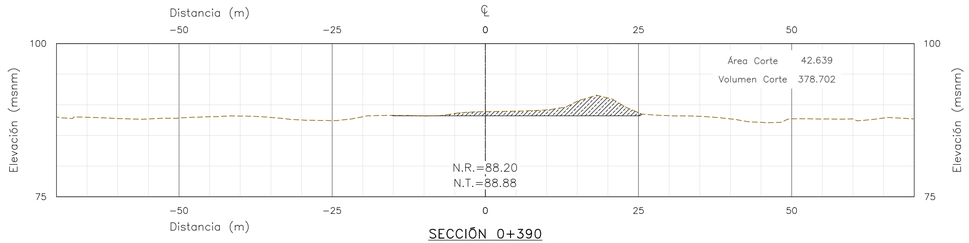
SECCIÓN 0+400

Escala: 1/500



SECCIÓN 0+350

Escala: 1/500



SECCIÓN 0+390

Escala: 1/500

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 5/6
CANTERA 9

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R01

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002069

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\4-CANTERA-CR-9\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002069-R01.DWG

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

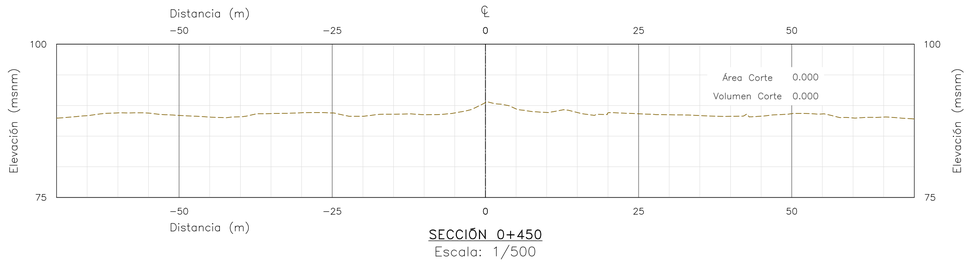
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

A- ACEPTADO

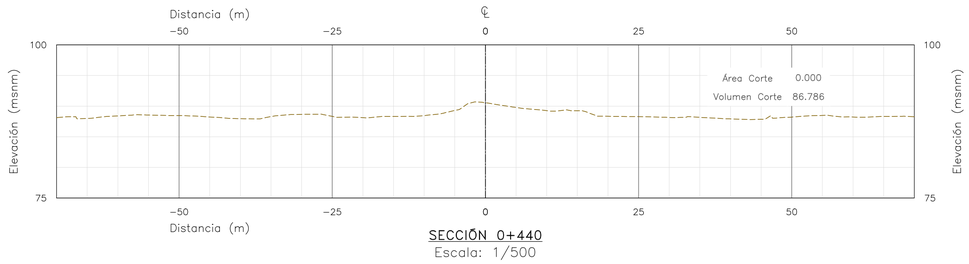
ACEPTADO

Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022

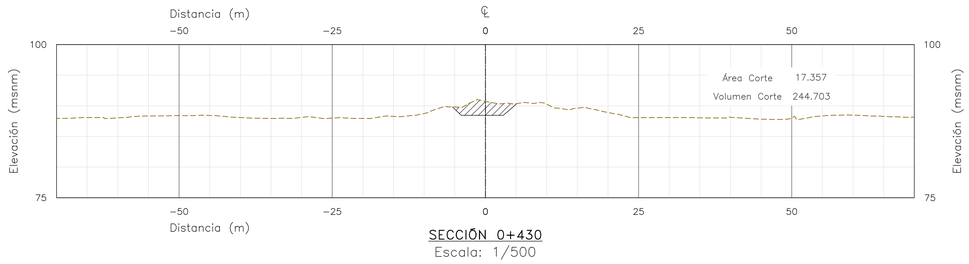
FIRMA FECHA



SECCIÓN 0+450
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+440
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+430
Escala: 1/500

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 6/6
CANTERA 9

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R01

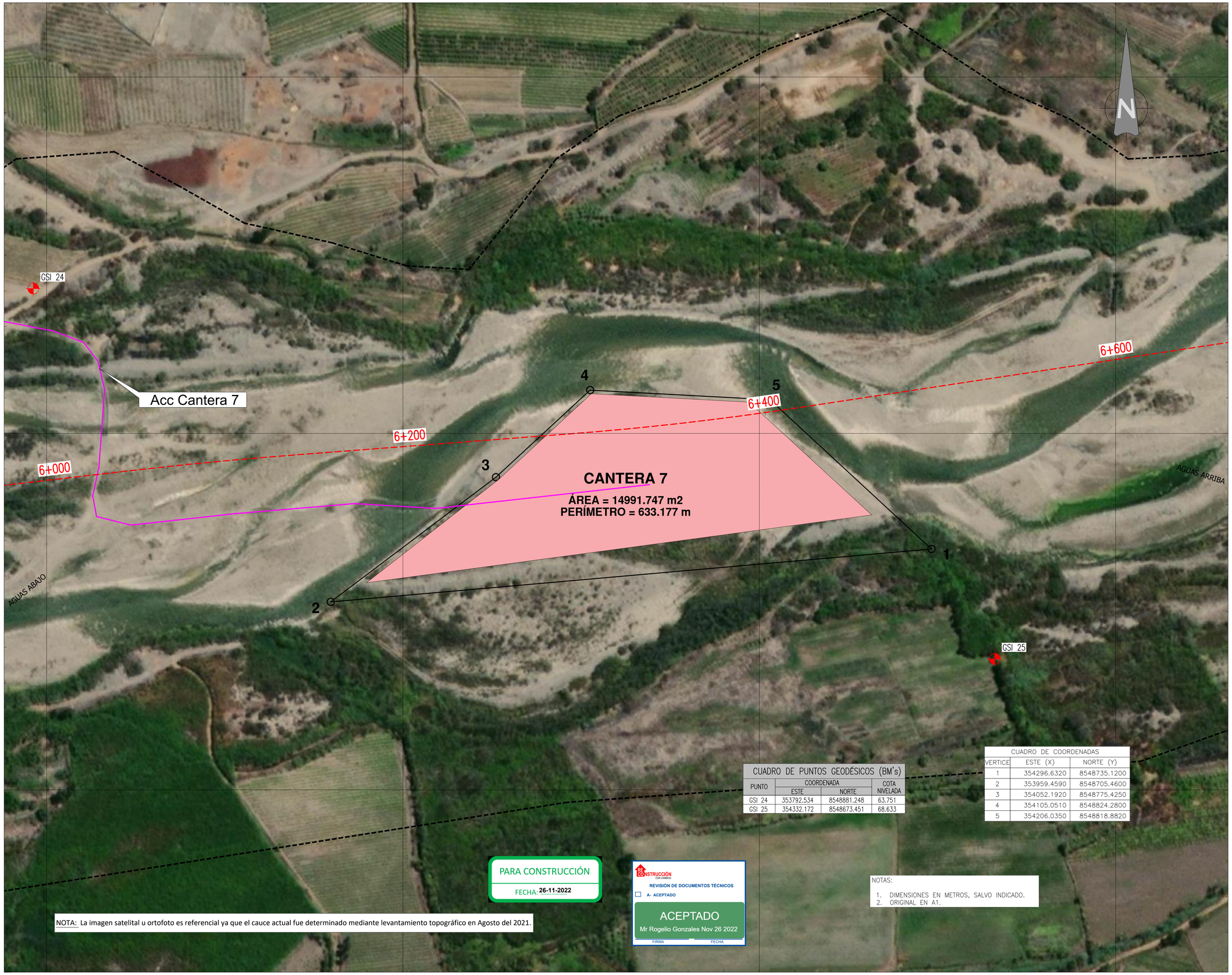
CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002070

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\4-CANTERA-CR-9\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002070-R01.DWG

353800.000 354000.000 354200.000 354400.000

8549000.000 8548800.000 8548600.000



NOTA: La imagen satelital u ortofoto es referencial ya que el cauce actual fue determinado mediante levantamiento topográfico en Agosto del 2021.

CUADRO DE PUNTOS GEODÉSICOS (BM's)

PUNTO	COORDENADA		COTA NIVELADA
	ESTE	NORTE	
GSI 24	353792.534	8548881.248	63.751
GSI 25	354332.172	8548673.451	68.633

CUADRO DE COORDENADAS

VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	354296.6320	8548735.1200
2	353959.4590	8548705.4600
3	354052.1920	8548775.4250
4	354105.0510	8548824.2800
5	354206.0350	8548818.8820

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
☐ A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:
1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA
10 0 10 20 30 40 50 m
ESCALA 1:1000

LEYENDA

Dique	Hidrografía
Río	Corte
Faja marginal	Terreno natural
Vértice de cantera	Vías principales
ÁREAS AUXILIARES	Vías de acceso
Canteras	Eje río
Área de explotación	BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"
PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA 7

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R01

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002250

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\2-CANTERA-CR-7\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002250-R01.DWG



CUADRO DE COORDENADAS		
EXPLORACIÓN	NORTE	ESTE
C-CR7-CAÑ-01	8548759.000	354219.000
C-CR7-CAÑ-02	8548750.000	354134.000
C-CR7-CAÑ-03	8548738.000	354063.000

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
☐ A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

NOTA: La imagen satelital u ortofoto es referencial ya que el cauce actual fue determinado mediante levantamiento topográfico en Agosto del 2021.

NOTAS:
1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA
10 0 10 20 30 40 50 m
ESCALA 1:1000

LEYENDA

Dique	Hidrografía
Río	Corte
Faja marginal	Terreno natural
Vértice de cantera	Vías principales
ÁREAS AUXILIARES	Vías de acceso
Canteras	Eje río
Área de explotación	Calicata

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R00	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"
PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS CANTERA 7

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 – Diques transversales – 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

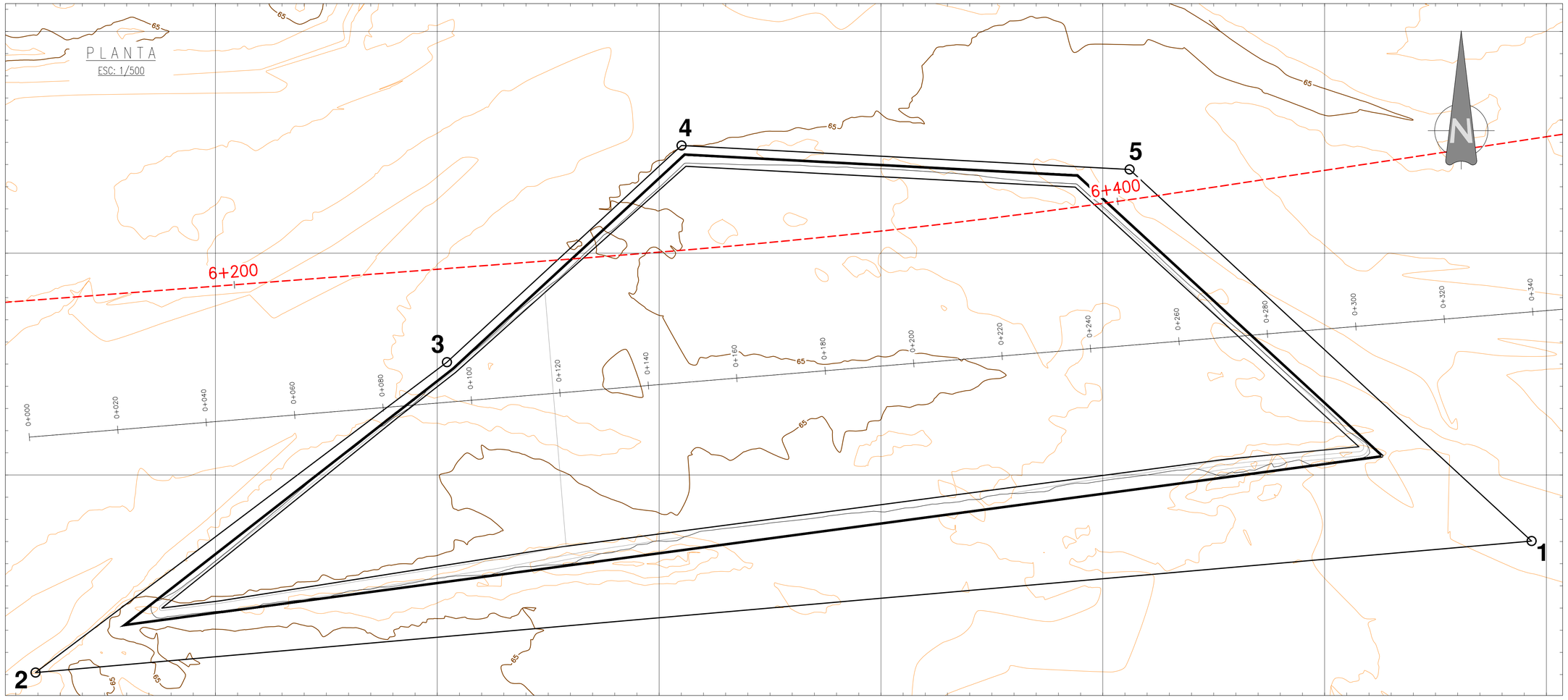
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R00

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002251

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\2-CANTERA-CR-7\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002251-R00.DWG

PLANTA

ESC: 1/500



CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	354296.6320	8548735.1200
2	353959.4590	8548705.4600
3	354052.1920	8548775.4250
4	354105.0510	8548824.2800
5	354206.0350	8548818.8820

CANTERA 7	
PERÍMETRO	633.18 m
ÁREA	14991.75 m²

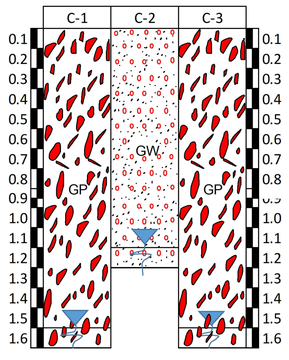
CANTERA 7

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	: DISTRITO DE CAÑETE, PROVINCIA DE CAÑETE, REGIÓN DE LIMA.		
UBICACIÓN	: PROGRESIVA 6+350 km		
TIPO DE MATERIAL	: GRAVA BIEN GRADADA (GW) Y POBREMENTE GRADADA CON ARENA (GP)		
ACCESO	: EL ACCESO A ESTA CANTERA ES DE PROPIEDAD DE TERCEROS, ES UNA TROCHA CARROZABLE DE 5 M DE ANCHO, TIENEN UNA LONGITUD DE 1.91 KM.		
ÁREA	: 14 991.75	m2	
PERÍMETRO	: 633.18	m	
VOLUMEN BRUTO	: 13 409.17	m3	
VOLUMEN NETO	: 10 935.53	m3	
VOLUMEN UTILIZABLE	: 7 228.39	m3	
VOLUMEN DESECHABLE	: 6 180.78	m3	
VOLUMEN UTILIZABLE SEGÚN IGAPRO	: -----	m3	
EQUIPO DE EXPLOTACIÓN	: EXTRACCIÓN DIRECTA CON EXCAVADORA, CARGADOR FRONTAL Y VOLQUETES		
PERIODO DE EXPLOTACIÓN	: MAYO A NOVIEMBRE		
PROPIETARIOS	: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAÑETE		

USOS	TRATAMIENTO	RENDIMIENTO	INFLUENCIA
RCD	ZARANDEO ESTÁTICO	66.1%	-

LEYENDA	
USOS	DESCRIPCIÓN
RCD	Relleno para cuerpo de dique
E	Enrocado

PERFIL ESTRATIGRÁFICO - CANTERA 7



NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA Y PERFIL 1/2 CANTERA 7

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

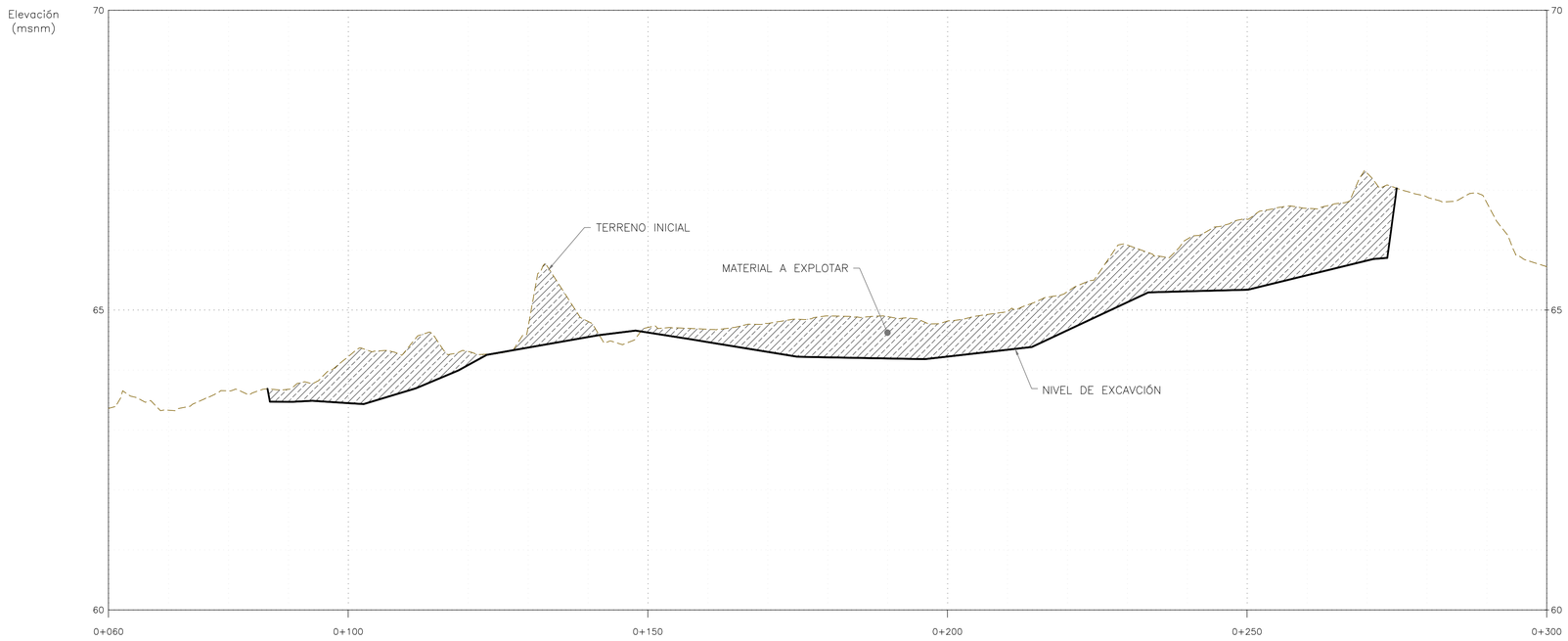
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R01

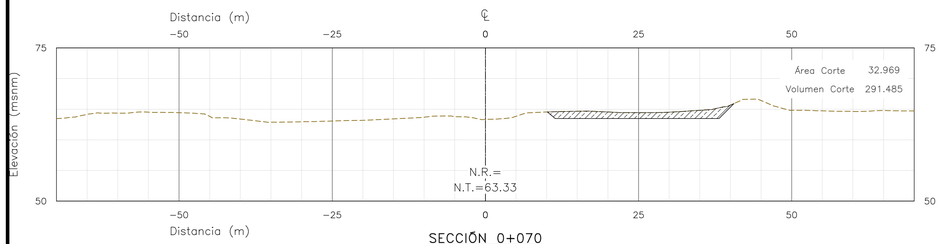
CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002260

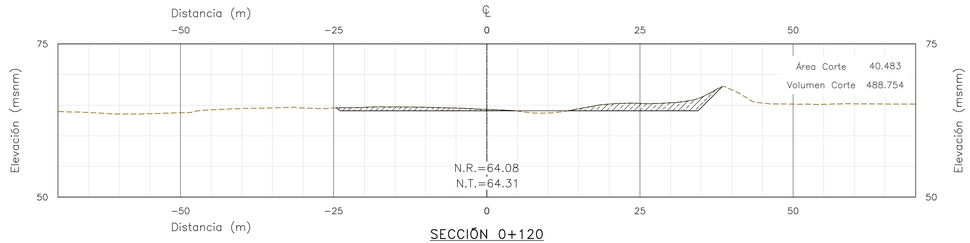
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCO-FAST-TRACK-2\1-DRW\2-CANTERA-CR-7\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002260-R01.DWG


Elevación
(msnm)
70
65
60
0+060
0+100
0+150
0+200
0+250
0+300
TERRENO INICIAL
MATERIAL A EXPLOTAR
NIVEL DE EXCAVCIÓN

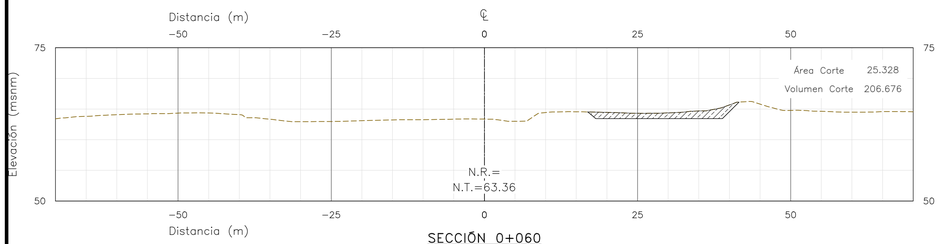
| | | |



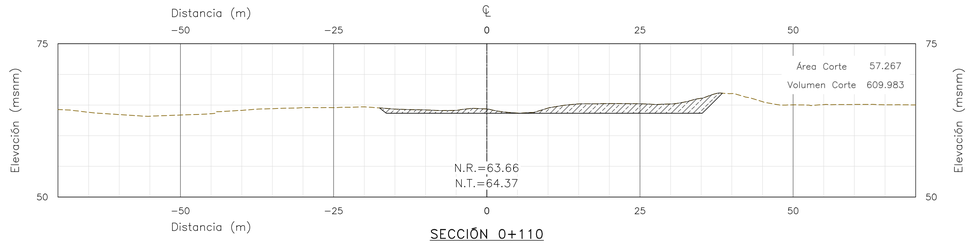
SECCIÓN 0+070
Escala: 1/500



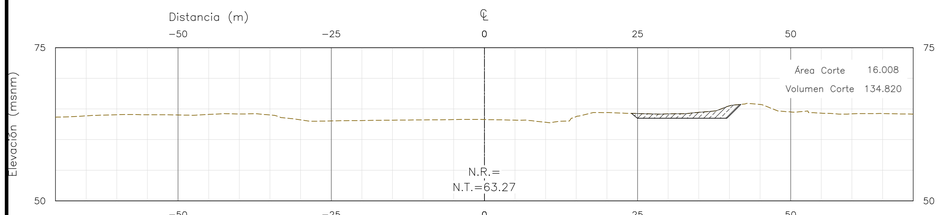
SECCIÓN 0+120
Escala: 1/500



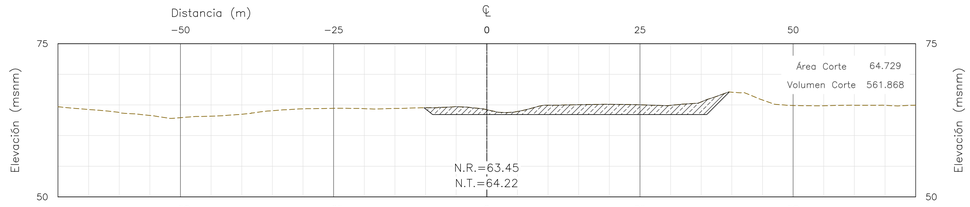
SECCIÓN 0+060
Escala: 1/500



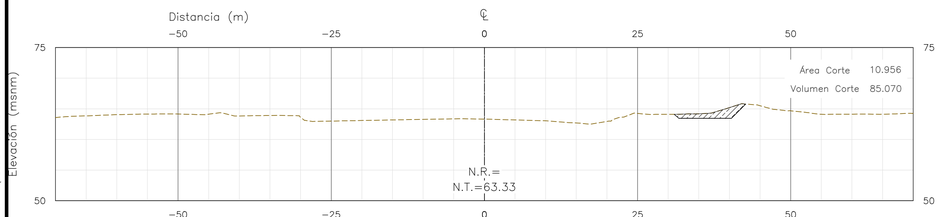
SECCIÓN 0+110
Escala: 1/500



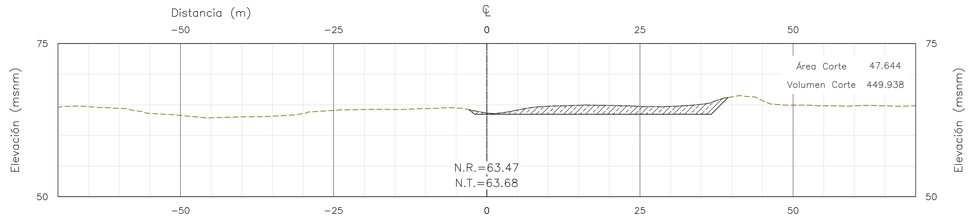
SECCIÓN 0+050
Escala: 1/500



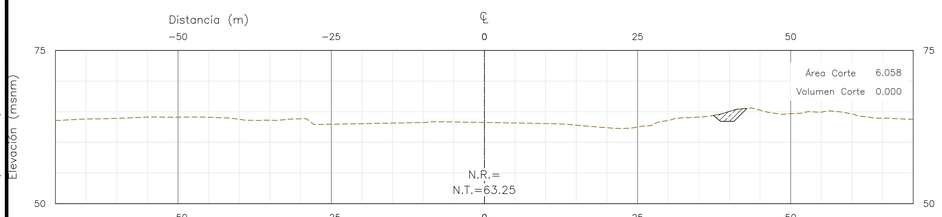
SECCIÓN 0+100
Escala: 1/500



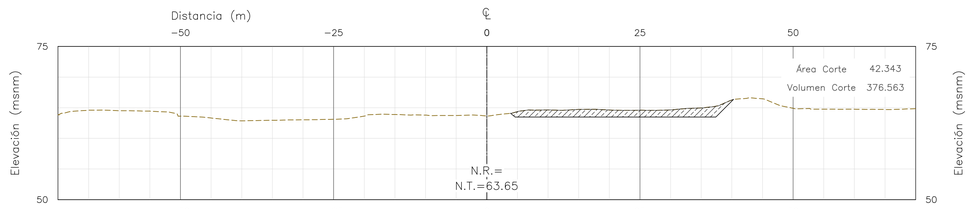
SECCIÓN 0+040
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+090
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+030
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+080
Escala: 1/500

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- Eje río
- BM

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 1/3
CANTERA 7

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R01

CÓDIGO DEL PLANO :

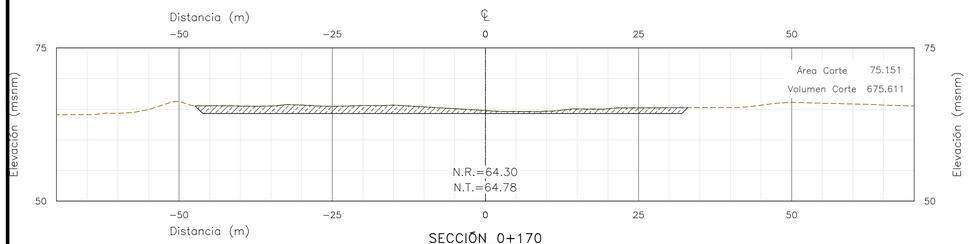
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002270

PARA CONSTRUCCIÓN

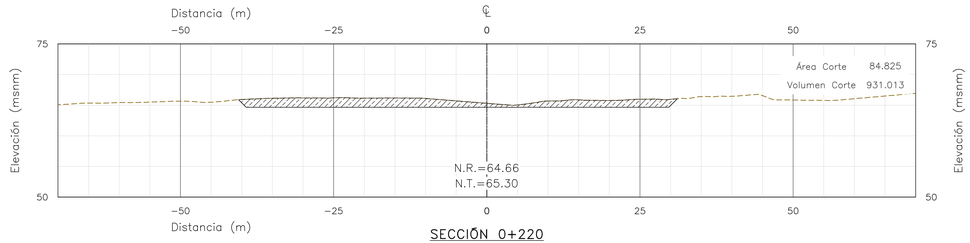
FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
☐ A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

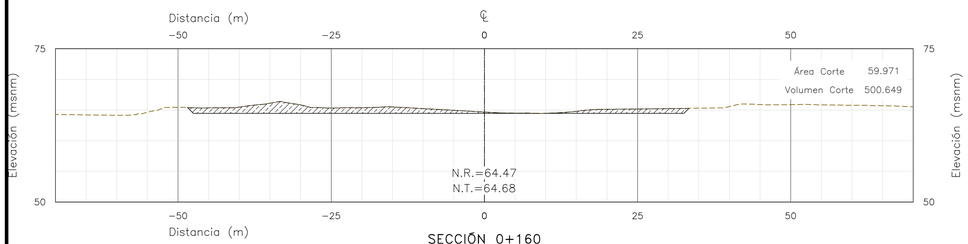
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCO-FAST-TRACK-2\1-DRW\2-CANTERA-CR-7\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002270-R01.DWG



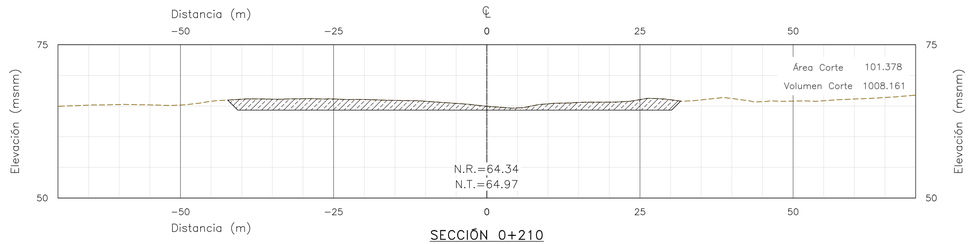
SECCIÓN 0+170
Escala: 1/500



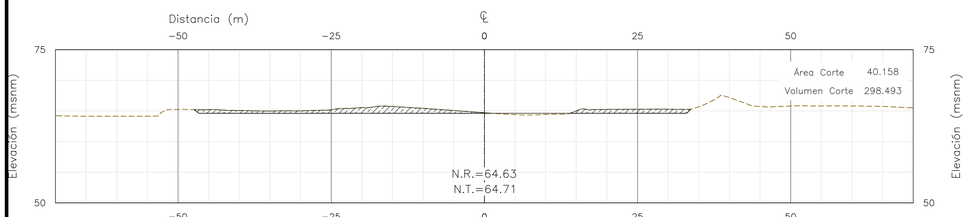
SECCIÓN 0+220
Escala: 1/500



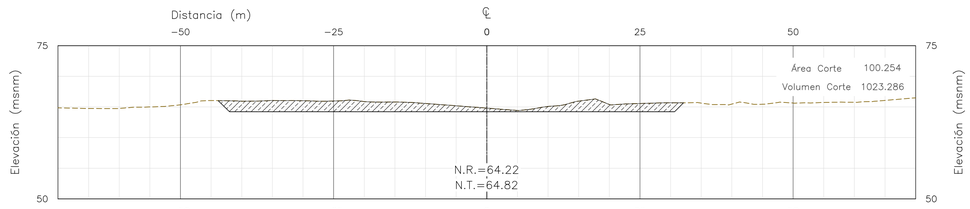
SECCIÓN 0+160
Escala: 1/500



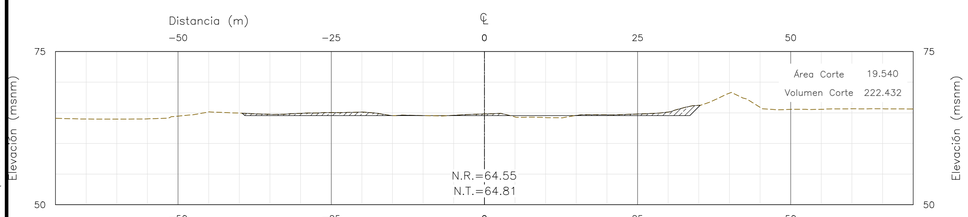
SECCIÓN 0+210
Escala: 1/500



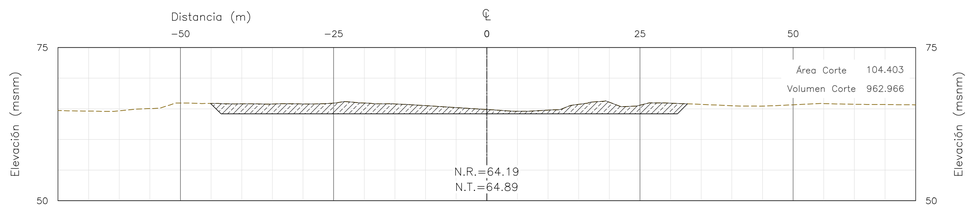
SECCIÓN 0+150
Escala: 1/500



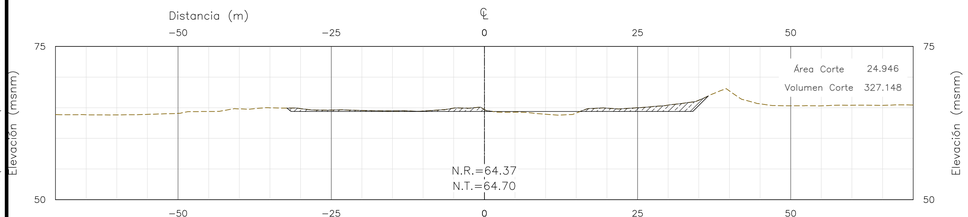
SECCIÓN 0+200
Escala: 1/500



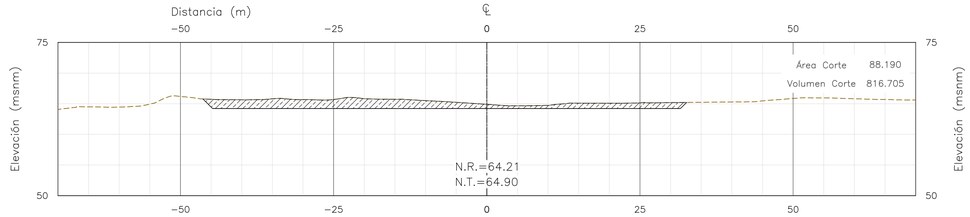
SECCIÓN 0+140
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+190
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+130
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+180
Escala: 1/500

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- Eje río
- BM

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **26-11-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
☐ A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

PLANO:
SECCIONES 2/3
CANTERA 7

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

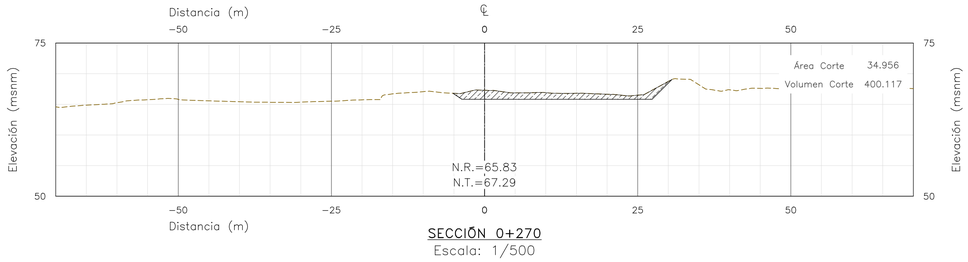
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

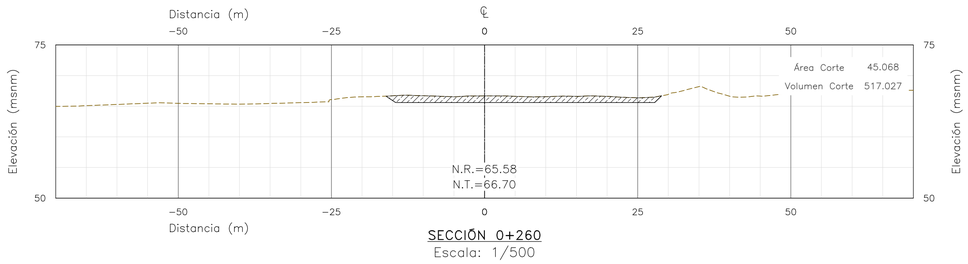
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	**R01**

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002271

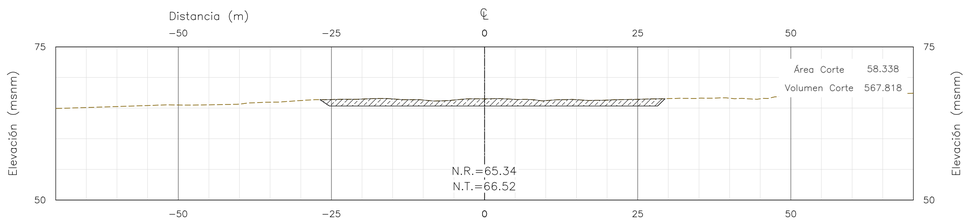
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCO-FAST-TRACK-2\1-DRW\2-CANTERA-CR-7\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002271-R01.DWG



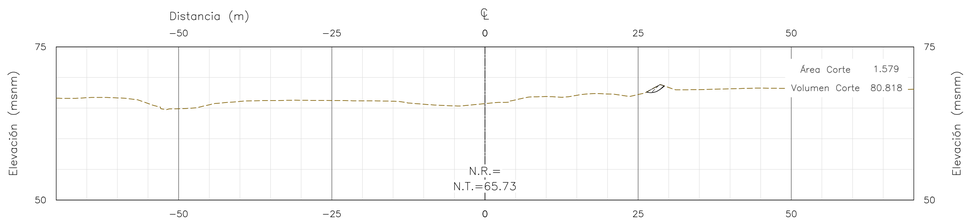
SECCIÓN 0+270
Escala: 1/500



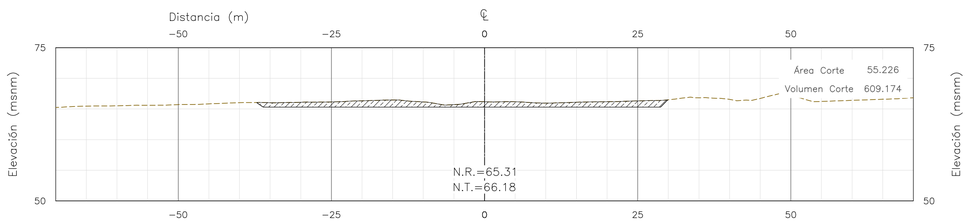
SECCIÓN 0+260
Escala: 1/500



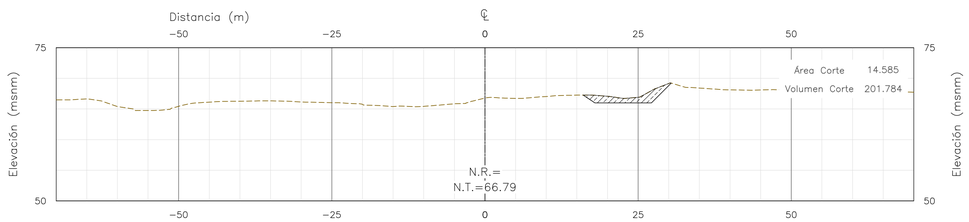
SECCIÓN 0+250
Escala: 1/500



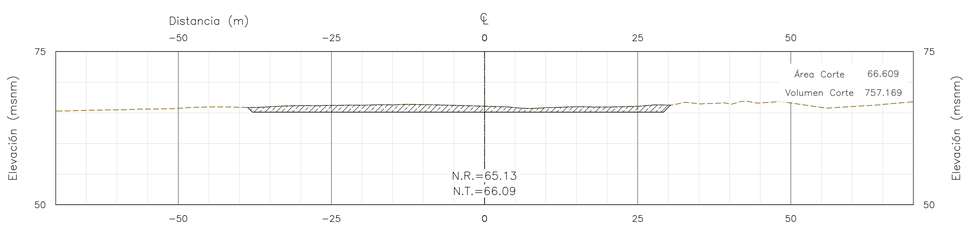
SECCIÓN 0+300
Escala: 1/500



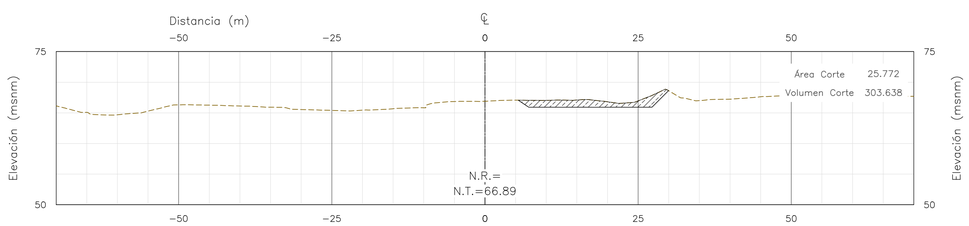
SECCIÓN 0+240
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+290
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+230
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+280
Escala: 1/500

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **26-11-2022**

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

A- ACEPTADO

ACEPTADO

Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022

FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 3/3
CANTERA 7

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

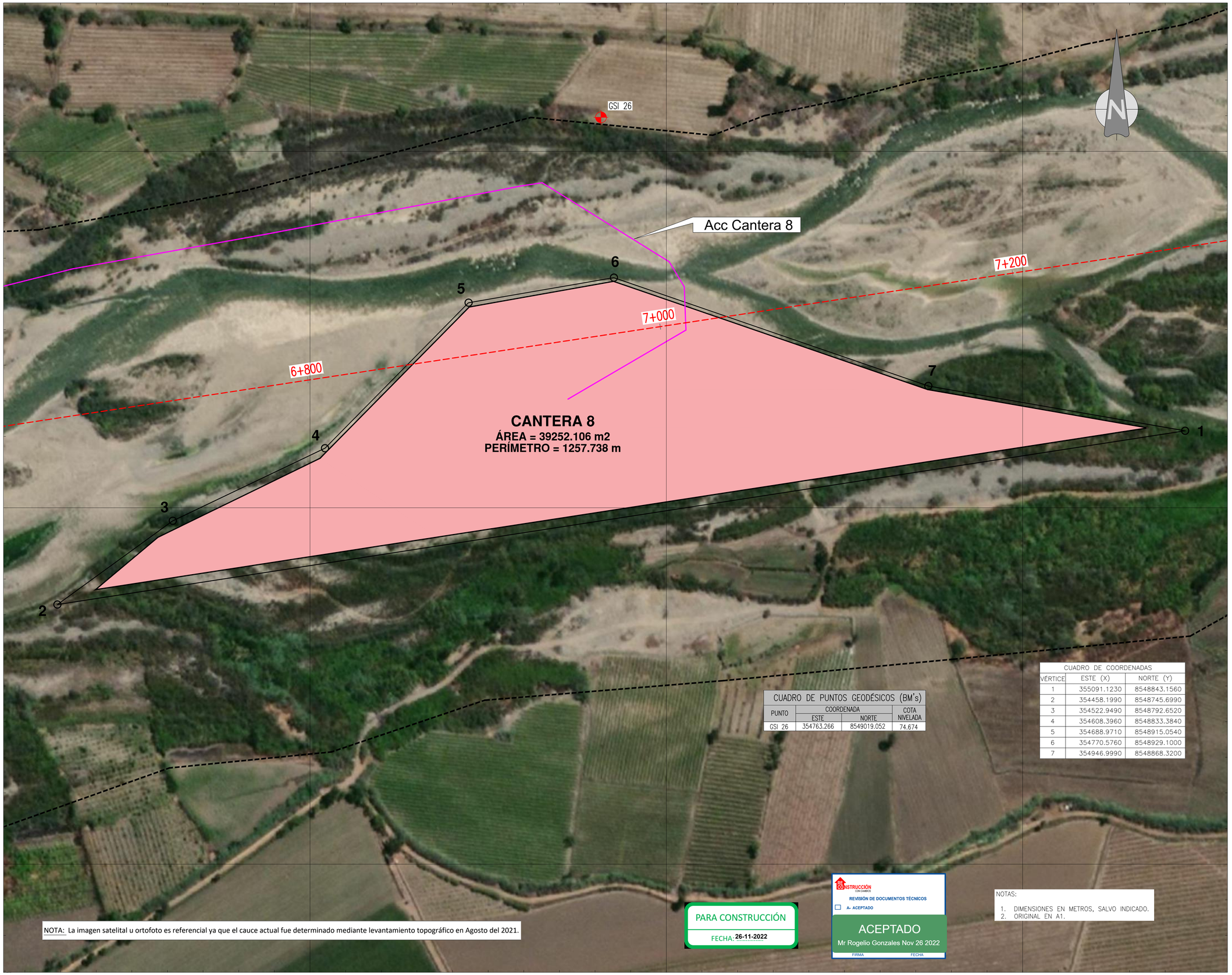
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	**R01**

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002272

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-PAST-TRACK-2\1-DRW\2-CANTERA-CR-7\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002272-R01.DWG



NOTA: La imagen satelital u ortofoto es referencial ya que el cauce actual fue determinado mediante levantamiento topográfico en Agosto del 2021.

CUADRO DE PUNTOS GEODÉSICOS (BM's)

PUNTO	COORDENADA		COTA NIVELADA
	ESTE	NORTE	
GSI 26	354763.266	8549019.052	74.674

CUADRO DE COORDENADAS

VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	355091.1230	8548843.1560
2	354458.1990	8548745.6990
3	354522.9490	8548792.6520
4	354608.3960	8548833.3840
5	354688.9710	8548915.0540
6	354770.5760	8548929.1000
7	354946.9990	8548868.3200

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:
1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA
10 0 10 20 30 40 50 m
ESCALA 1:1000

LEYENDA
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA 8

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 – Diques transversales – 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R01

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002300

H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\3-CANTERA-CR-8\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002300-R01.DWG

354600.000 354800.000 355000.000

8549000.000 8548800.000 8548600.000

CUADRO DE COORDENADAS		
EXPLORACIÓN	NORTE	ESTE
C-CR8-CAÑ-01	8548788.000	354619.000
C-CR8-CAÑ-02	8548769.000	354558.000
C-CR8-CAÑ-03	8548775.000	354606.000
C-CR8-CAÑ-04	8548816.000	354709.000
C-CR8-CAÑ-05	8548851.000	354779.000
C-CR8-CAÑ-06	8548840.000	354856.000
C-CR8-CAÑ-07	8548849.000	354915.000

6+800 7+000 7+200

CANTERA 8
ÁREA = 39252.106 m2
PERÍMETRO = 1257.738 m

C-CR8-CAÑ-01 C-CR8-CAÑ-02 C-CR8-CAÑ-03 C-CR8-CAÑ-04 C-CR8-CAÑ-05 C-CR8-CAÑ-06 C-CR8-CAÑ-07

AGUAS ABAJO AGUAS ARRIBA

NOTA: La imagen satelital u ortofoto es referencial ya que el cauce actual fue determinado mediante levantamiento topográfico en Agosto del 2021.

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:
1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA
10 0 10 20 30 40 50 m
ESCALA 1:1000

LEYENDA
- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Eje río
- Calicata

ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R00	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"
PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS CANTERA 8

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

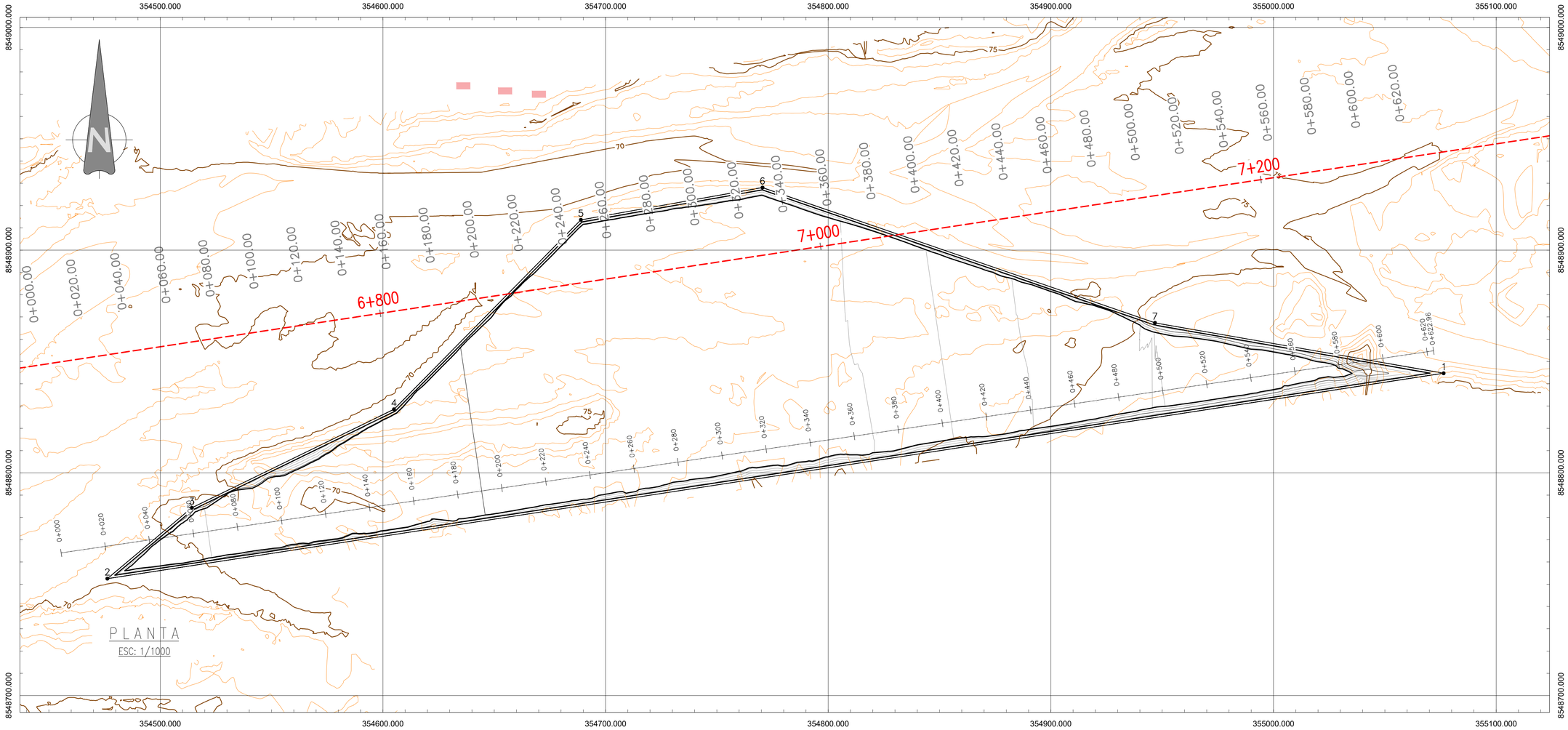
USO :
650 – Diques transversales – 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R00

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002301

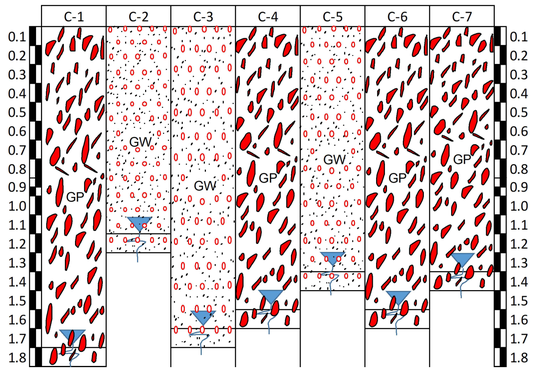
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\3-CANTERA-CR-8\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002301-R00.DWG



PLANTA

ESC: 1/1000

PERFIL ESTRATIGRÁFICO - CANTERA 8



CANTERA 8

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	: DISTRITO DE CAÑETE, PROVINCIA DE CAÑETE, REGIÓN DE LIMA.	
UBICACIÓN	: PROGRESIVA 6+900 km	
TIPO DE MATERIAL	: GRAVA BIEN GRADADA (GW) Y POBREMENTE GRADADA CON ARENA (GP)	
ACCESO	: EL ACCESO A ESTA CANTERA ES DE PROPIEDAD DE TERCEROS, ES UNA TROCHA CARROZABLE DE 5 M DE ANCHO, TIENEN UNA LONGITUD DE 2.67 KM.	
ÁREA	: 39 252.11	m2
PERÍMETRO	: 1 257.74	m
VOLUMEN BRUTO	: 73 622.49	m3
VOLUMEN NETO	: 68 519.72	m3
VOLUMEN UTILIZABLE	: 51 663.87	m3
VOLUMEN DESECHABLE	: 21 958.62	m3
VOLUMEN UTILIZABLE SEGÚN IGAPRO	: ----	m3
EQUIPO DE EXPLOTACIÓN	: EXTRACCIÓN DIRECTA CON EXCAVADORA, CARGADOR FRONTAL Y VOLQUETES	
PERIODO DE EXPLOTACIÓN	: MAYO A NOVIEMBRE	
PROPIETARIOS	: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAÑETE	

USOS	TRATAMIENTO	RENDIMIENTO	INFLUENCIA
RCD	ZARANDEO ESTÁTICO	75.4%	-

CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	355091.1230	8548843.1560
2	354458.1990	8548745.6990
3	354522.9490	8548792.6520
4	354608.3960	8548833.3840
5	354688.9710	8548915.0540
6	354770.5760	8548929.1000
7	354946.9990	8548868.3200

LEYENDA	
USOS	DESCRIPCIÓN
RCD	Relleno para cuerpo de dique
E	Enrocado

CANTERA 8	
PERÍMETRO	1257.74 m
ÁREA	39252.11 m²

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:1000

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

A- ACEPTADO

ACEPTADO

Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022

FIRMA FECHA

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 26-11-2022

PROYECTO: "ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1

"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA Y PERFIL 1/2 CANTERA 8

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

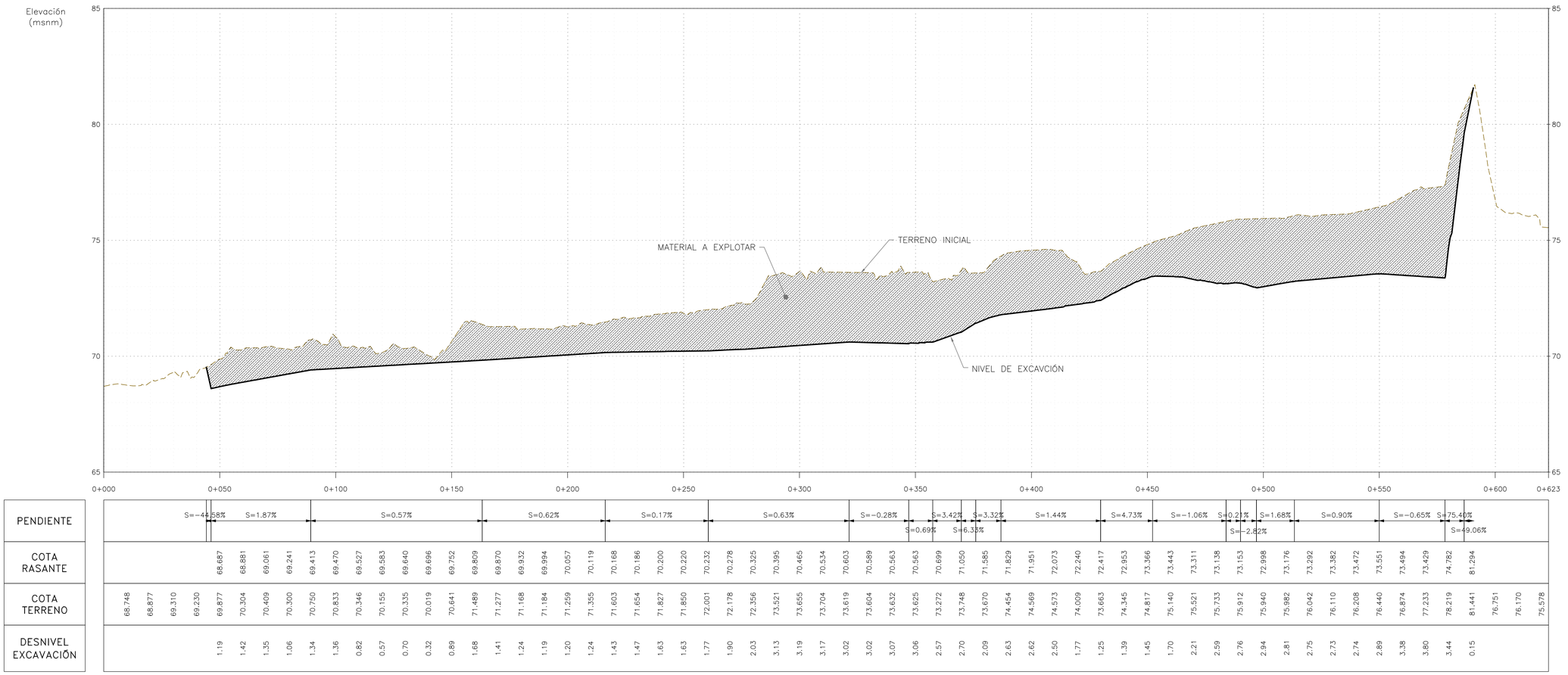
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	14.11.2022	R01

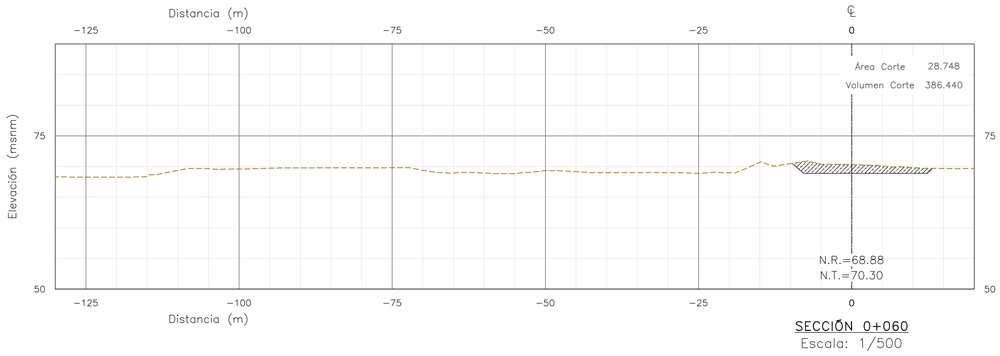
CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002310

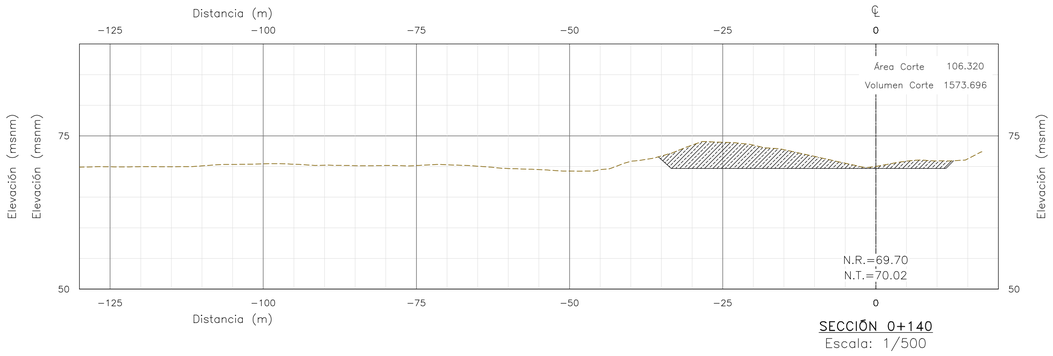
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\3-CANTERA-CR-8\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002310-R01.DWG


Elevación (msnm)
85
80
75
70
65
MATERIAL A EXPLOTAR
TERRENO INICIAL
NIVEL DE EXCAVCIÓN
0+000
0+050
0+100
0+150
0+200
0+250
0+300
0+350
0+400
0+450
0+500
0+550
0+600
0+623

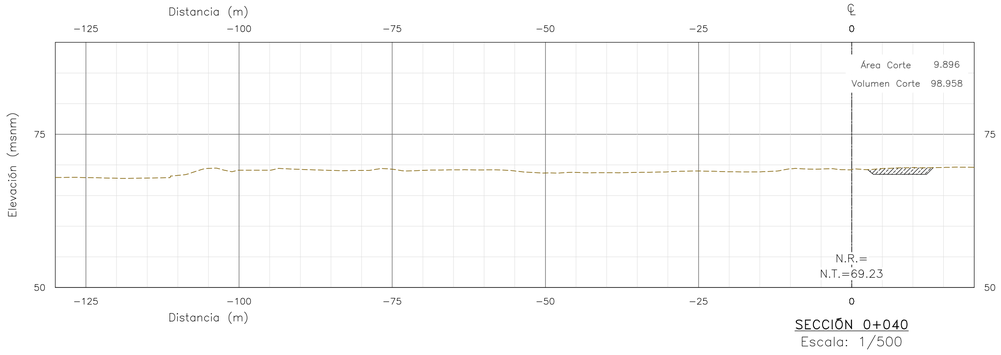
| | | |



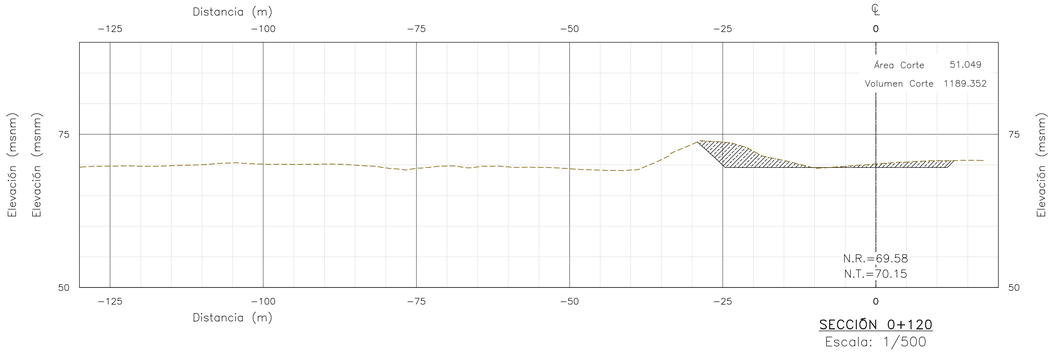
SECCIÓN 0+060
Escala: 1/500



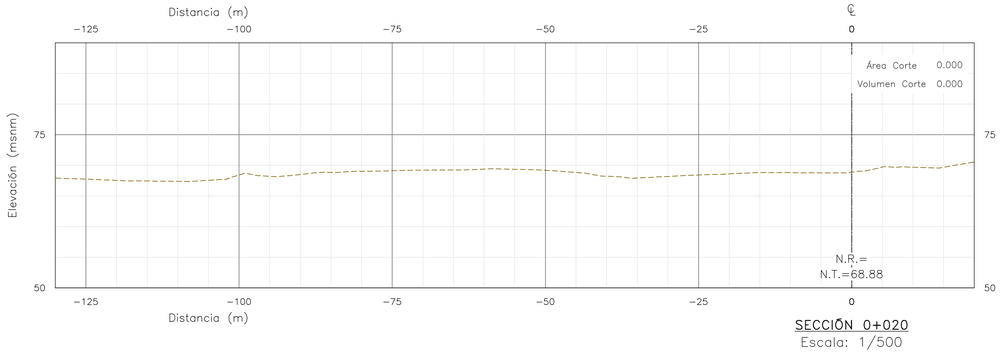
SECCIÓN 0+140
Escala: 1/500



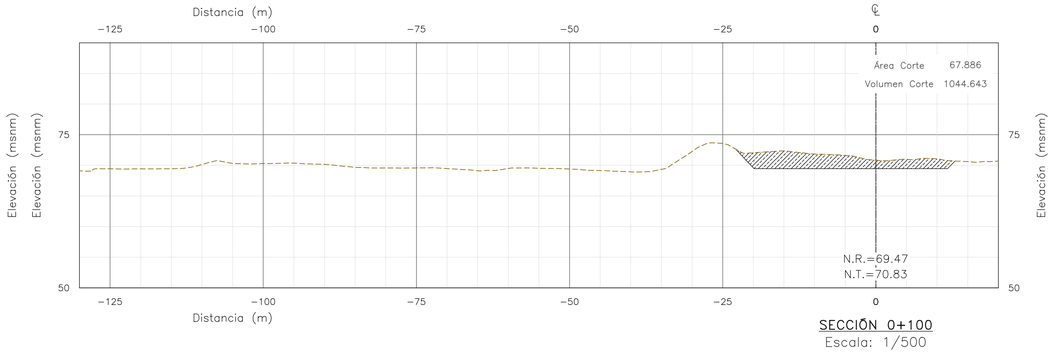
SECCIÓN 0+040
Escala: 1/500



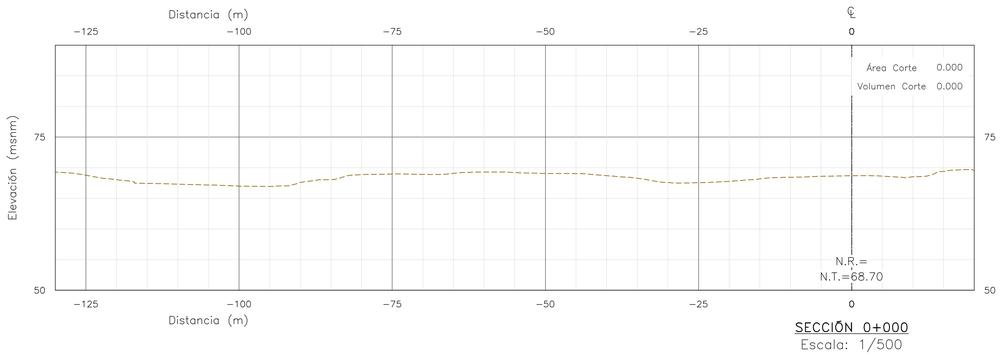
SECCIÓN 0+120
Escala: 1/500



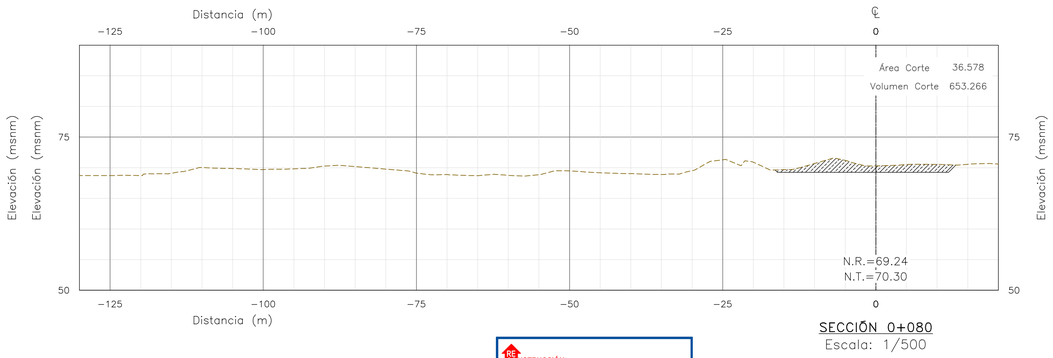
SECCIÓN 0+020
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+100
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+000
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+080
Escala: 1/500

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
SECCIONES 1/4
CANTERA 8

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

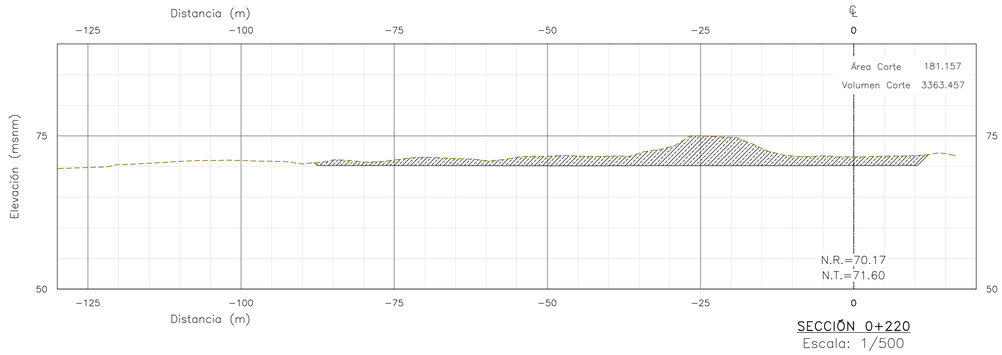
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

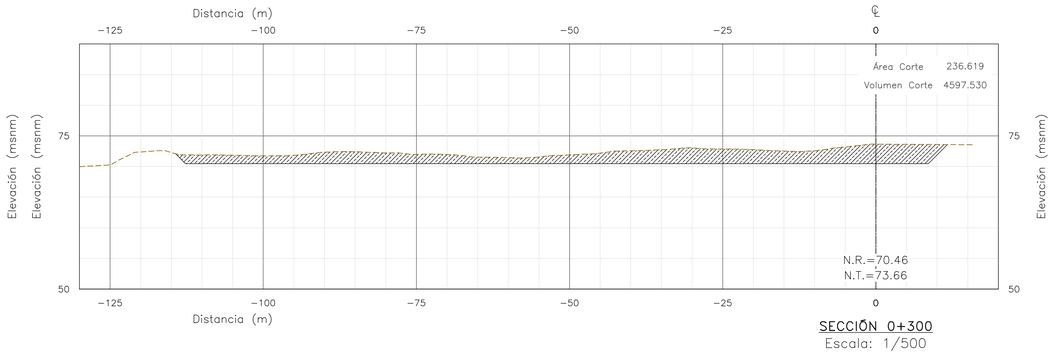
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R01

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002320

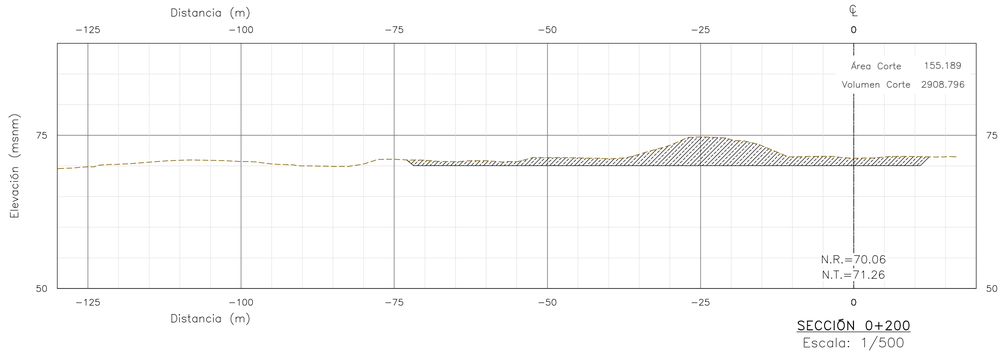
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCO-FAST-TRACK-2\1-DRW\3-CANTERA-CR-8\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002320-R01.DWG



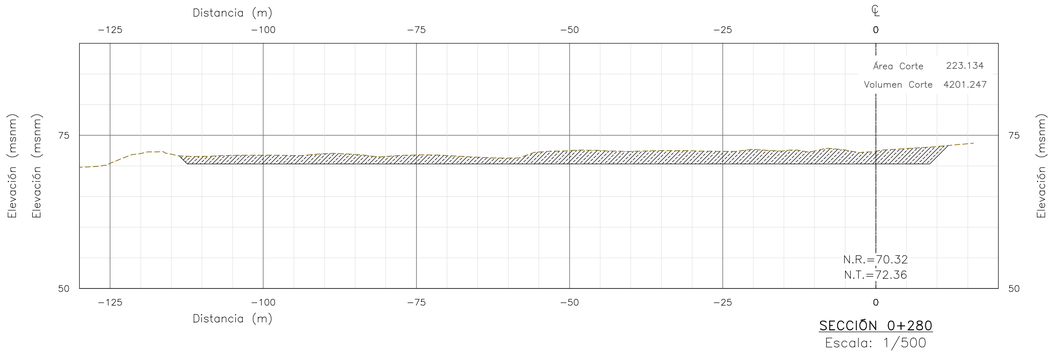
SECCIÓN 0+220
Escala: 1/500



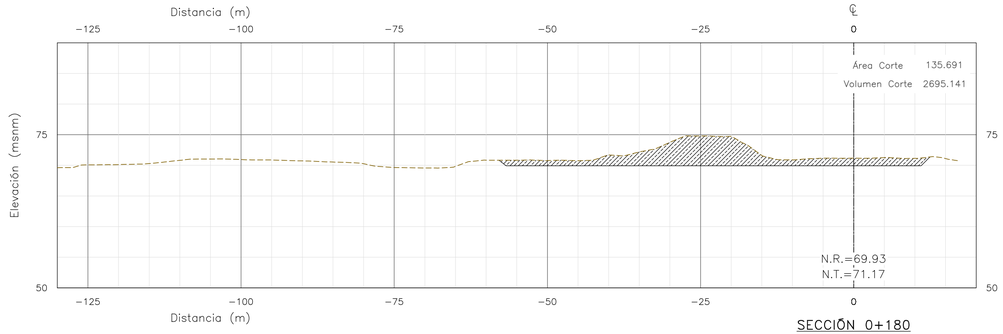
SECCIÓN 0+300
Escala: 1/500



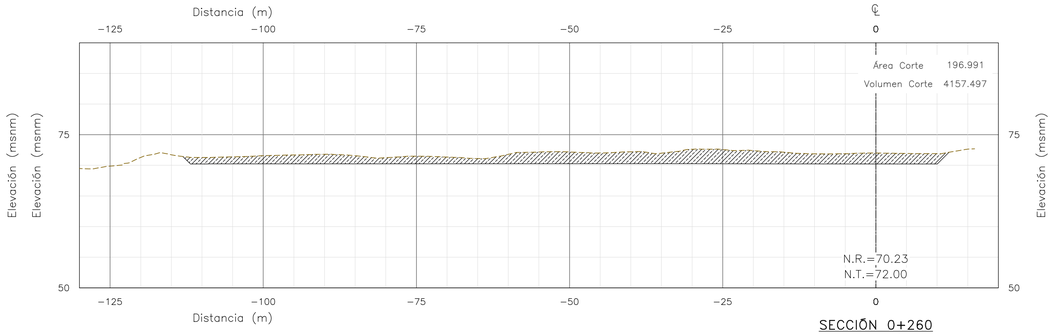
SECCIÓN 0+200
Escala: 1/500



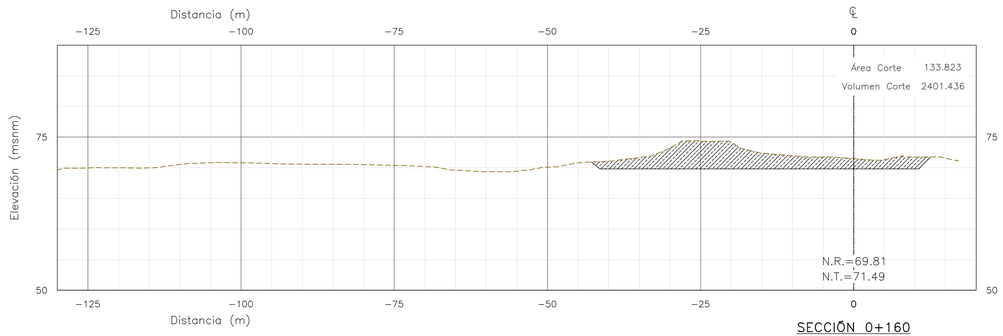
SECCIÓN 0+280
Escala: 1/500



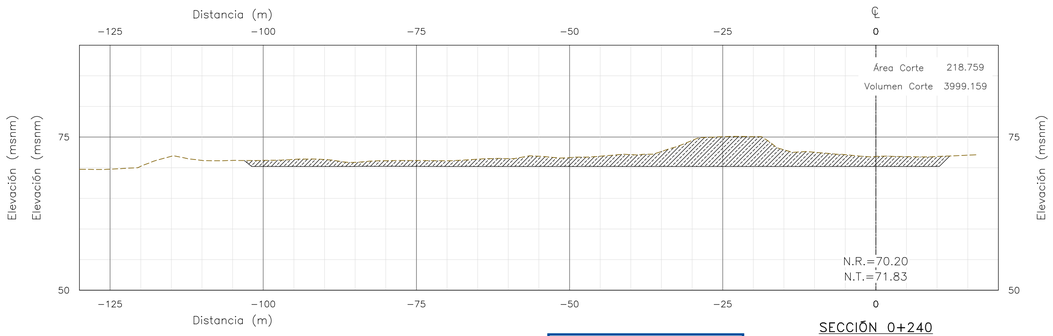
SECCIÓN 0+180
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+260
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+160
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+240
Escala: 1/500

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m
ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
SECCIONES 2/4
CANTERA 8

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

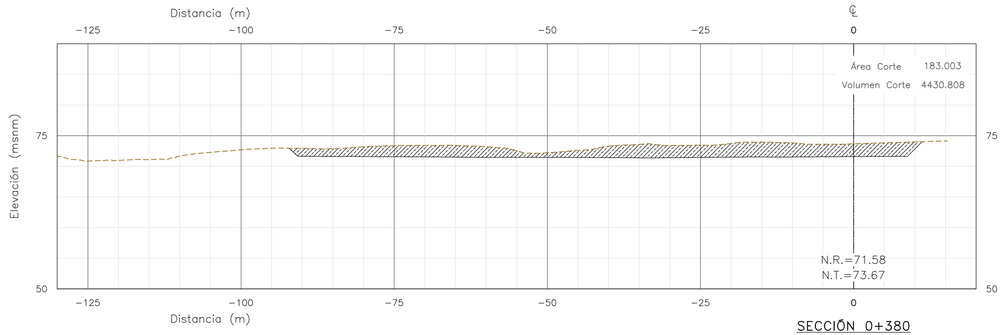
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

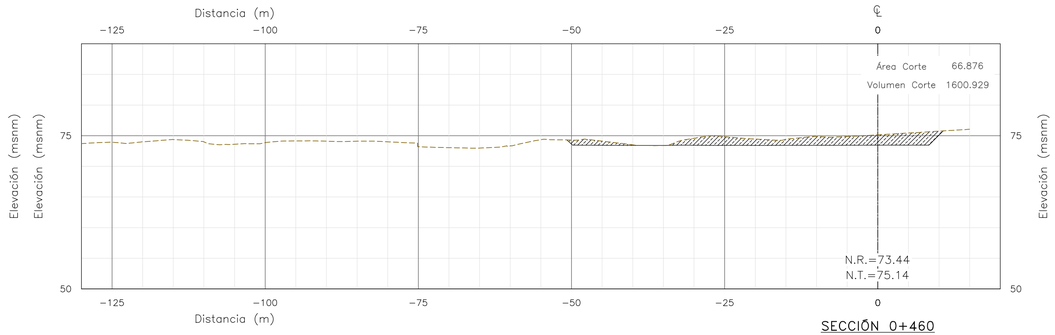
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R01

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002321

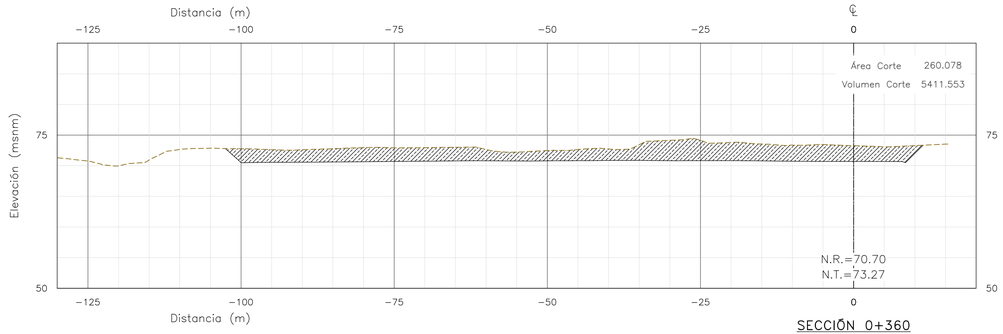
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCO-FAST-TRACK-2\1-DRW\3-CANTERA-CR-8\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002321-R01.DWG



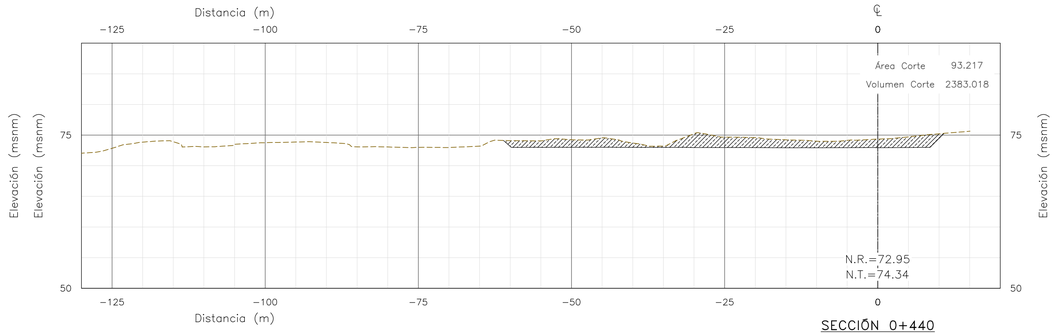
SECCIÓN 0+380
Escala: 1/500



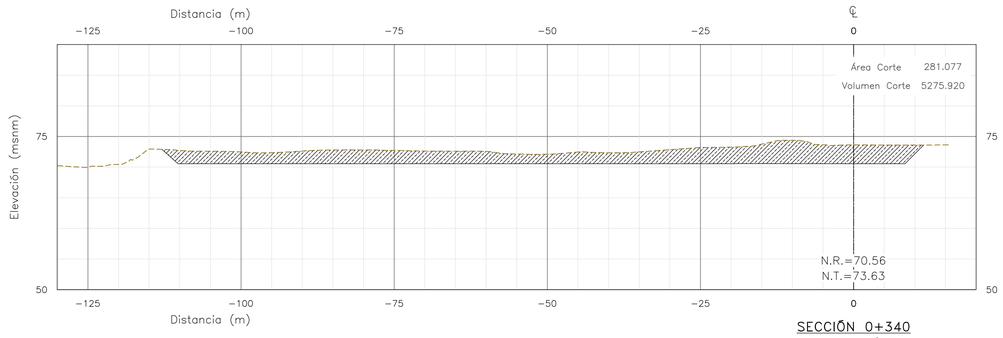
SECCIÓN 0+460
Escala: 1/500



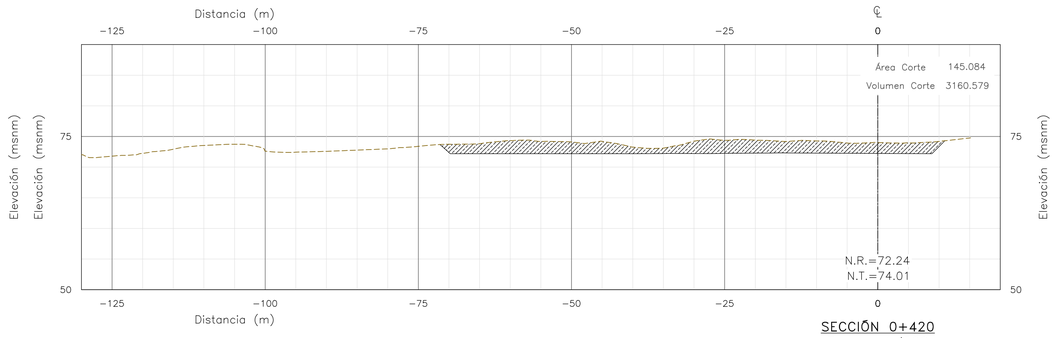
SECCIÓN 0+360
Escala: 1/500



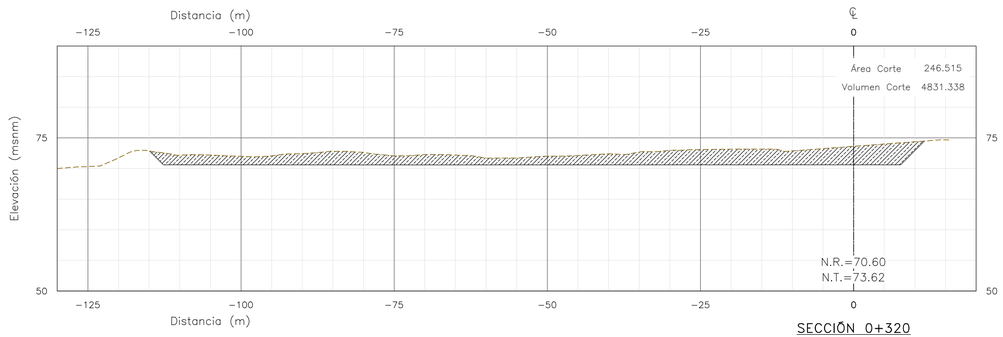
SECCIÓN 0+440
Escala: 1/500



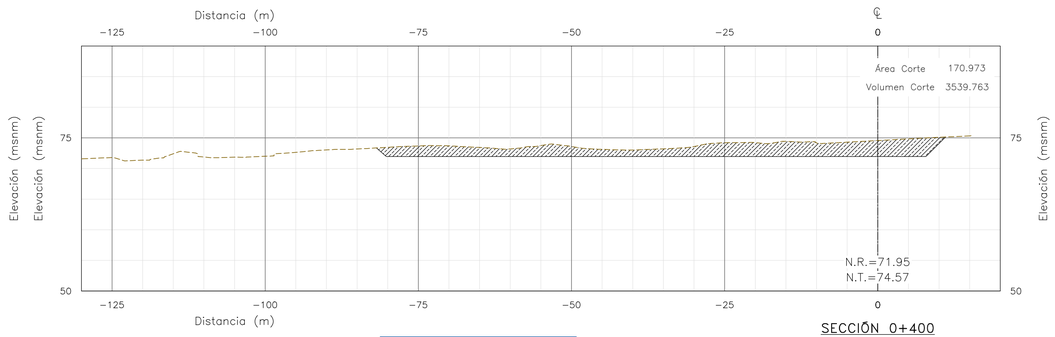
SECCIÓN 0+340
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+420
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+320
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+400
Escala: 1/500

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
☐ A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
SECCIONES 3/4
CANTERA 8

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

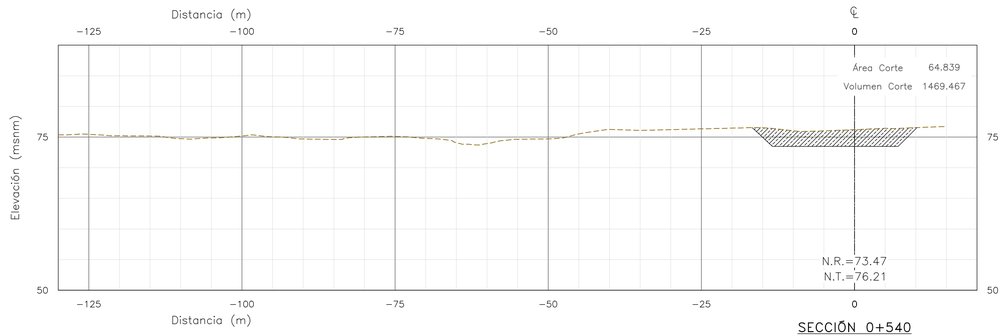
USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

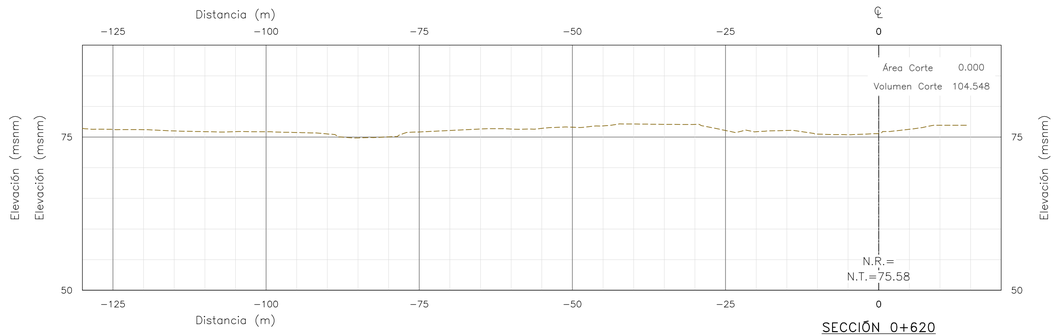
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	R01

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002322

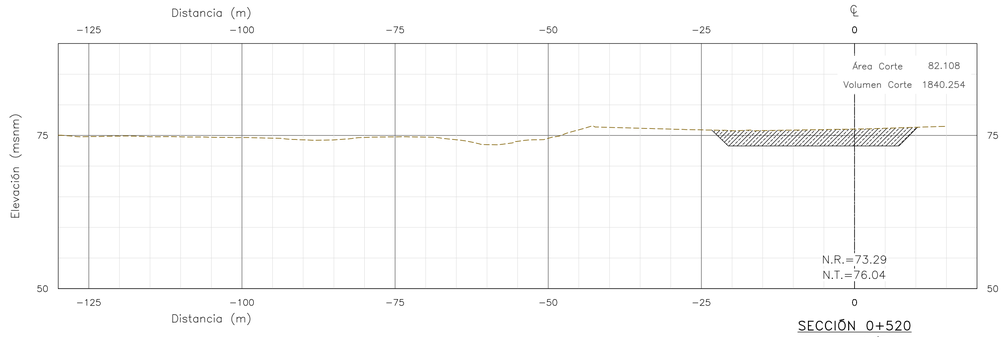
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB+ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\3-CANTERA-CR-8\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002322-R01.DWG



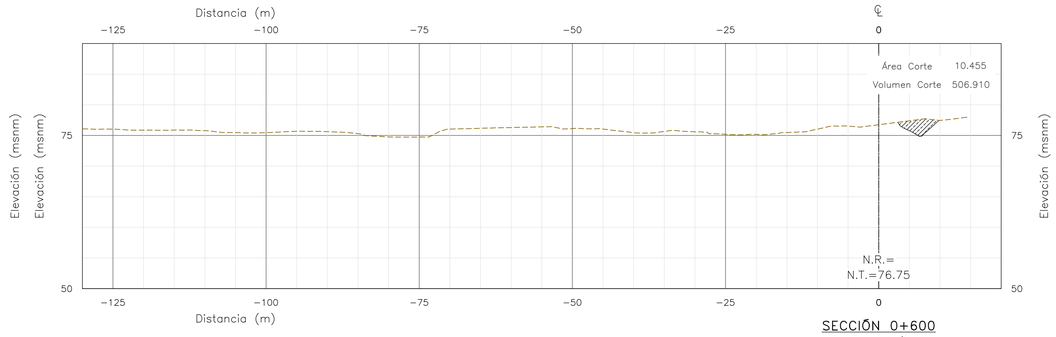
SECCIÓN 0+540
Escala: 1/500



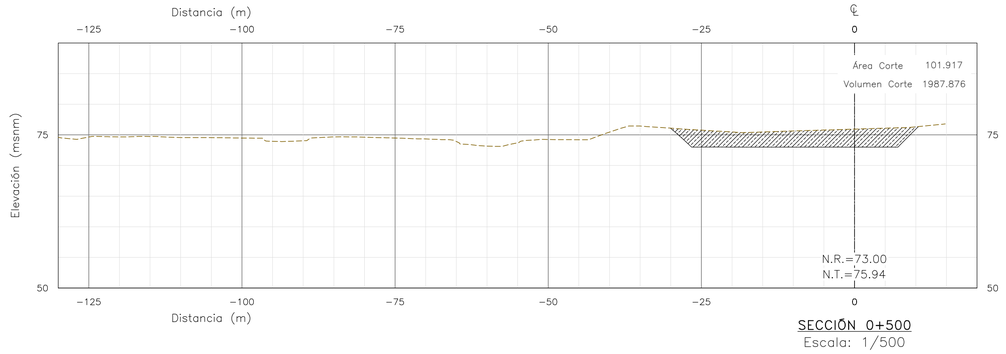
SECCIÓN 0+620
Escala: 1/500



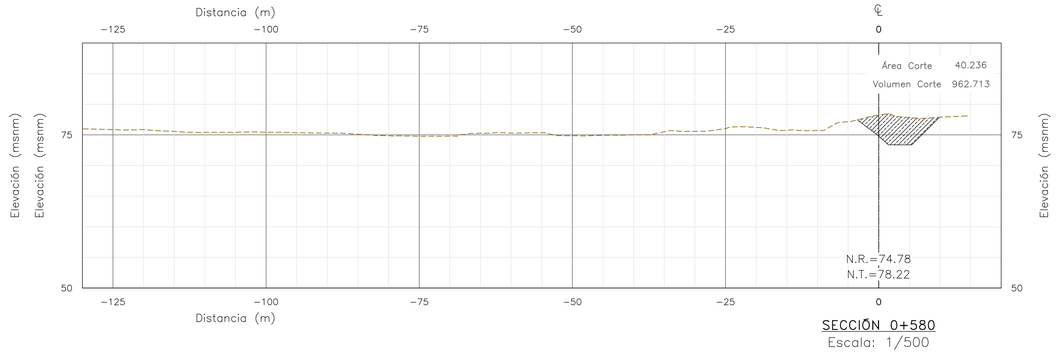
SECCIÓN 0+520
Escala: 1/500



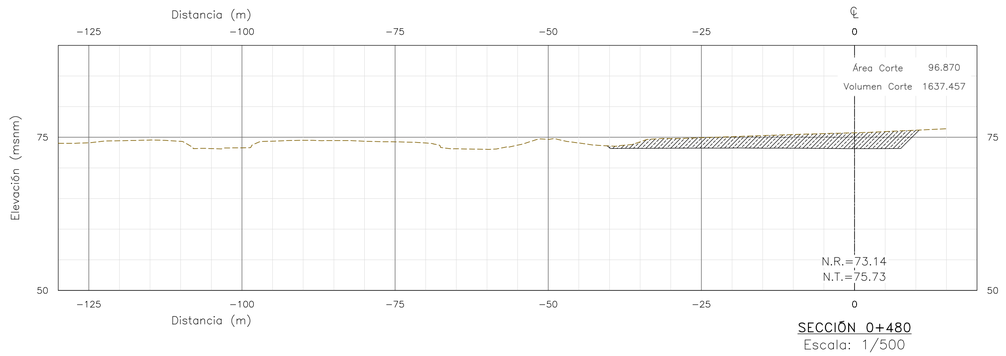
SECCIÓN 0+600
Escala: 1/500



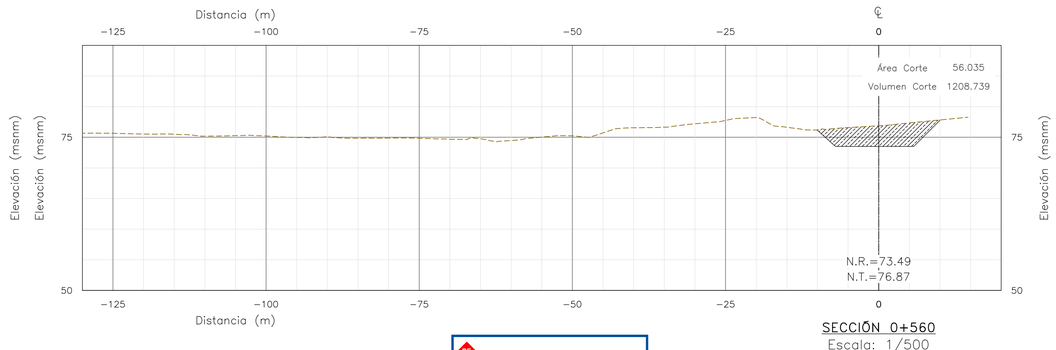
SECCIÓN 0+500
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+580
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+480
Escala: 1/500



SECCIÓN 0+560
Escala: 1/500

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: **26-11-2022**

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

☐ A- ACEPTADO

ACEPTADO

Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022

FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

5 0 5 10 15 20 25 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- Faja marginal
- Vértice de cantera

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación
- Corte
- Terreno natural
- Nivel de corte
- 0+000 Eje río
- BM

–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

SECCIONES 4/4
CANTERA 8

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	14.11.2022	**R01**

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002323

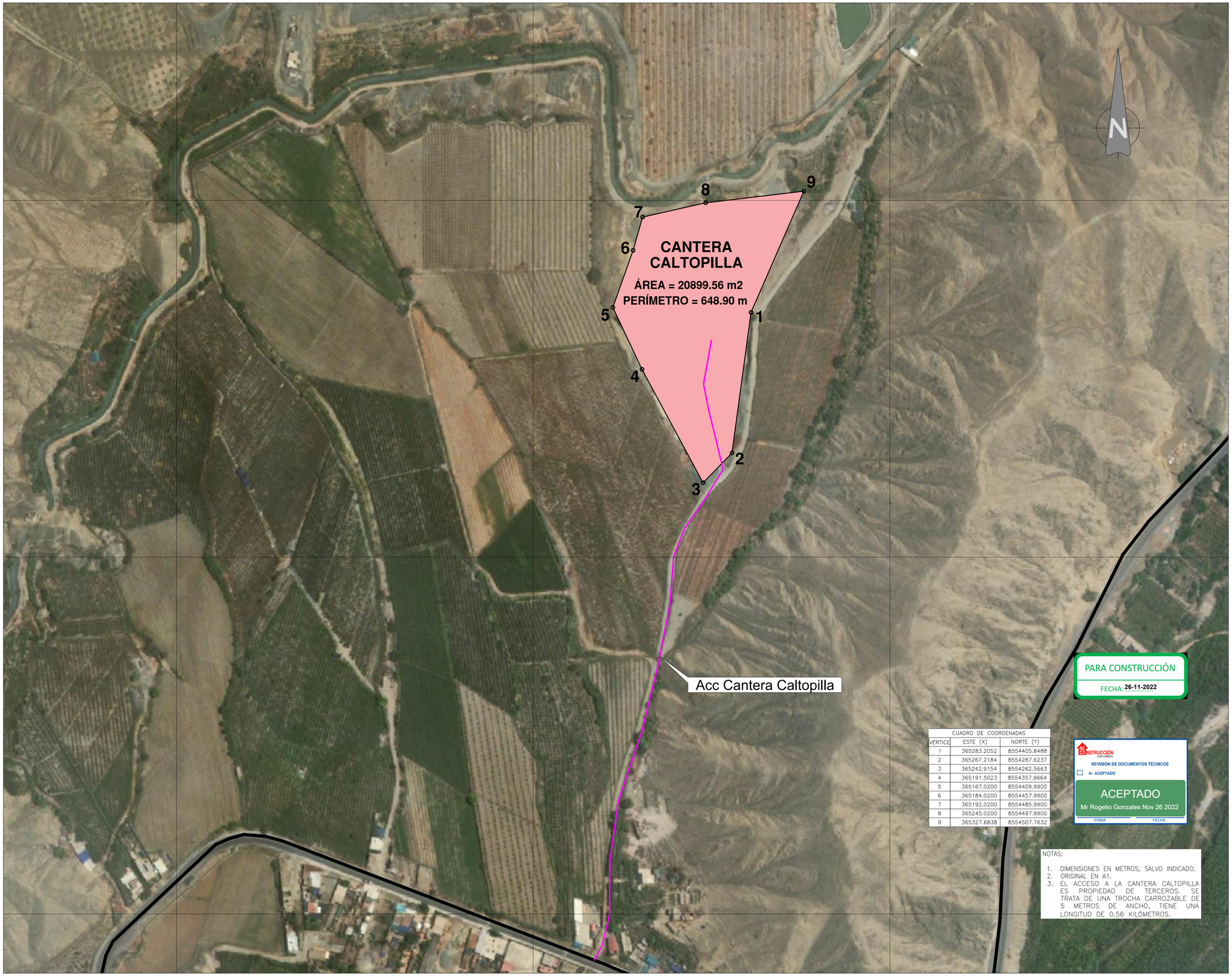
H:\3-WIPR\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\3-CANTERA-CR-8\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002323-R01.DWG

364800.000 365100.000 365400.000

8554500.000

8554200.000

8553900.000



CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	365283.2052	8554405.8488
2	365267.2184	8554287.6237
3	365242.9154	8554262.5663
4	365191.5023	8554357.9664
5	365167.0200	8554409.9900
6	365184.0200	8554457.9900
7	365192.0200	8554485.9900
8	365245.0200	8554497.9900
9	365327.6838	8554507.7632

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.
3. EL ACCESO A LA CANTERA CALTOPILLA ES PROPIEDAD DE TERCEROS. SE TRATA DE UNA TROCHA CARROZABLE DE 5 METROS DE ANCHO, TIENE UNA LONGITUD DE 0.56 KILÓMETROS.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

20 0 20 40 60 80 100 m

ESCALA 1:1500

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- ÁREAS AUXILIARES
- Canteras
- Área de explotación
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- 0+000 Eje río
- BM

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R01	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ
R00	06.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA CALTOPILLA

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

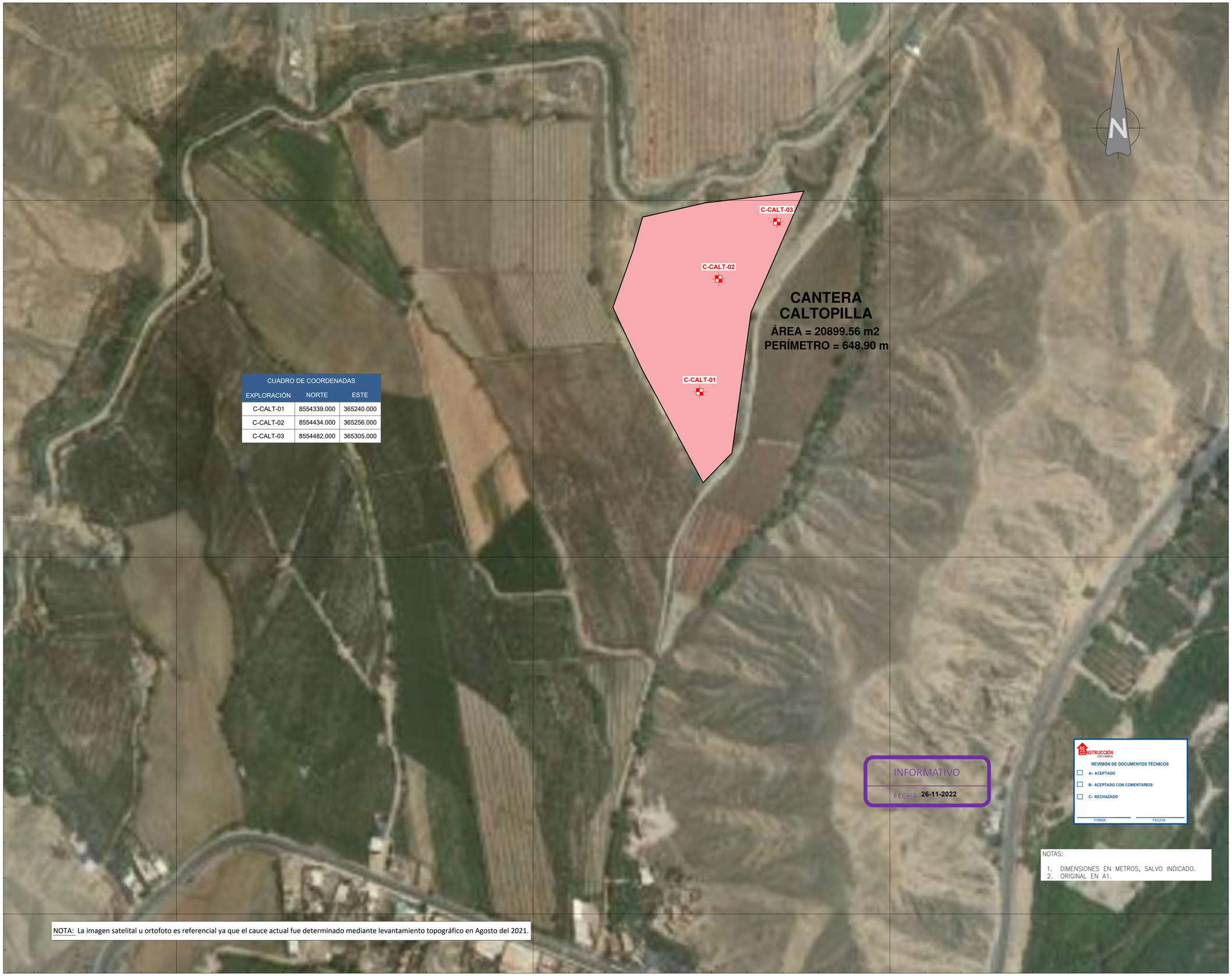
NUEVO IMPERIAL-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1500	14.11.2022	**R01**

CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002340

H:\3-WIP\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\7-CANTERA-CALTOPILLA\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002340-R01.DWG



CUADRO DE COORDENADAS		
EXPLORACIÓN	NORTE	ESTE
C-CALT-01	8554339.000	365240.000
C-CALT-02	8554434.000	365256.000
C-CALT-03	8554482.000	365305.000

NOTA: La imagen satelital u ortofoto es referencial ya que el cauce actual fue determinado mediante levantamiento topográfico en Agosto del 2021.

INFORMATIVO

FECHA: 26-11-2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

- ☐ A- ACEPTADO
- ☐ B- ACEPTADO CON COMENTARIOS
- ☐ C- RECHAZADO

FIRMA FECHA

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
2. ORIGINAL EN A1.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

20 0 20 40 60 80 100 m

ESCALA 1:1500

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja marginal
- Vértice de cantera
- Hidrografía
- Corte
- Terreno natural
- Vías principales
- Vías de acceso
- Eje río
- Calicata

ÁREAS AUXILIARES

- Canteras
- Área de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R00	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO : RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO : ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

EXPLORACIONES GEOTÉCNICAS CANTERA CALTOPILLA

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :

650 - Diques transversales - 1

ZONA :

NUEVO IMPERIAL-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1500	14.11.2022	R00

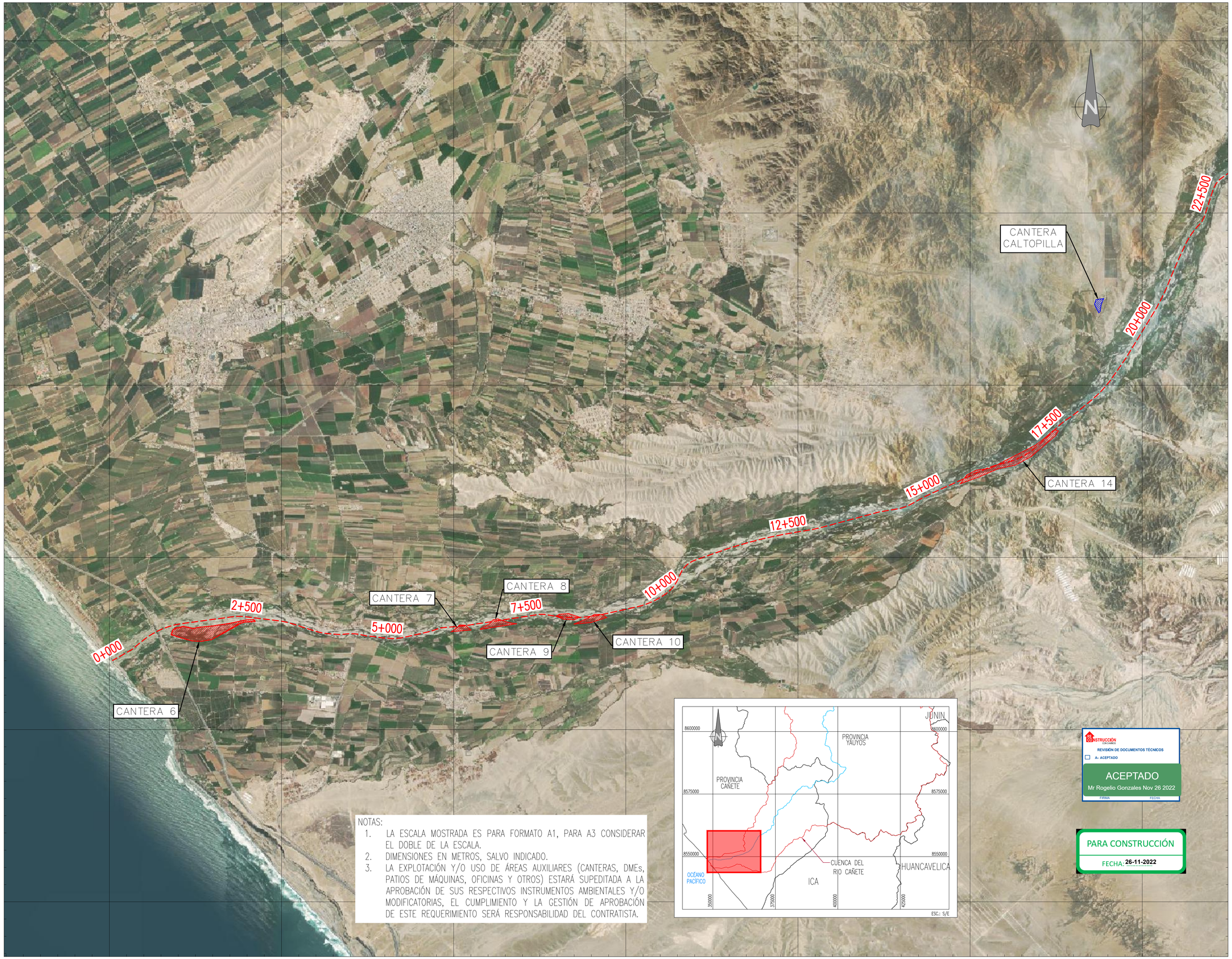
CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002341

H:\3-WIP\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\7-CANTERAS\8-LOB-ARCC-FAST-TRACK-2\1-DRW\7-CANTERA-CALTOPILLA\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002341-R00.DWG

348000.000 351000.000 354000.000 357000.000 360000.000 363000.000 366000.000

8559000.000 8556000.000 8553000.000 8550000.000 8547000.000 8544000.000



NOTAS:

1. LA ESCALA MOSTRADA ES PARA FORMATO A1, PARA A3 CONSIDERAR EL DOBLE DE LA ESCALA.
2. DIMENSIONES EN METROS, SALVO INDICADO.
3. LA EXPLOTACIÓN Y/O USO DE ÁREAS AUXILIARES (CANTERAS, DMEs, PATIOS DE MÁQUINAS, OFICINAS Y OTROS) ESTARÁ SUPEDITADA A LA APROBACIÓN DE SUS RESPECTIVOS INSTRUMENTOS AMBIENTALES Y/O MODIFICATORIAS, EL CUMPLIMIENTO Y LA GESTIÓN DE APROBACIÓN DE ESTE REQUERIMIENTO SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

0.5 0 0.5 1 1.5 2 km

ESCALA 1:30000

LEYENDA

- CANTERA RÍO
- CANTERA CERRO
- 0+000 EJE DE RÍO

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R00	11.2022	EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	04.11.22	
DIBUJO :	RODRIGO VELASQUEZ H.	07.11.22	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	08.11.22	
APROBACIÓN :	DENNIS PAZ G.	09.11.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	10.11.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
☐ A- ACEPTADO
ACEPTADO
Mr Rogelio Gonzales Nov 26 2022
FIRMA FECHA

PARA CONSTRUCCIÓN
FECHA: 26-11-2022

PLANO:
PLANO GENERAL DE CANTERAS INFORME ESPECÍFICO 2

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:30000	14.11.2022	R00

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002600

H:\3-WIP\3-2-GRPH\2-GE\1-CAÑETE\10-PLANO-GENERAL\07-LOB-2-ARCC-PAQUETE-2\2-CANTERAS\1-DRW\400201-OHL001-650-XX-DR-GE-002600-R00.DWG



RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PARA CONSTRUCCIÓN

FECHA: 26-11-2022

INFORME ESPECÍFICO DE CANTERAS N°02

RIO CAÑETE

400201-OHL001-650-XX-RP-GE-002001

DIRECCIÓN DE SOLUCIONES INTEGRALES

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELAB. POR	REV. POR	APROB. POR
R00	28/06/2022	Emitido para Revisión y Comentarios	TYPSA	B. Lucas	J. López Q.
R01	14/11/2022	Emitido para Aprobación	TYPSA	B. Lucas	J. López Q.
		FIRMAS:			

"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE (PAQUETE 5)"

Proyecto1: "Creación del servicio de Protección contra inundaciones del Río Cañete entre el tramo desembocadura del Río Cañete - Localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la Provincia de Cañete - Departamento de Lima"

Junio 2022

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

OHLA Perú

TYPSA

Hoja de control de calidad

Documento	INFORME ESPECÍFICO DE CANTERAS N°02		
Proyecto	Proyecto1: “Creación del servicio de Protección contra inundaciones del Río Cañete entre el tramo desembocadura del Río Cañete - Localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la Provincia de Cañete - Departamento de Lima"		
Código	400201-OHL001-650-XX-RP-GE-002001-R01		
Autores:	Firma:	ODP	ODP
	Fecha:	20/06/2022	04/11/2022
Verificado	Firma:	LCC	ABB
	Fecha:	20/06/2022	04/11/2022
Destinatario	Autoridad de la Reconstrucción con Cambios		
Notas			

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

ALBERTO BRAVO BLANCO
Ingeniero Agrónomo
CIP N° 2735-T

Técnica y Proyectos S.A. Sucursal del Perú
Úrsula Mora Devoto
Representante Legal

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 12
2. EXPLORACIÓN DE CAMPO 13
2.1. Excavación de Calicatas 13
2.2. Ensayos de laboratorio 13
2.3. Requisitos de calidad de los agregados 14
2.3.1. Requerimientos técnicos en agregados de cerro y río 14
3. CANTERAS DE RÍO 17
3.1. Cantera 6 17
3.1.1. Localización Geográfica 17
3.1.2. Accesibilidad 17
3.1.3. Descripción 18
3.1.4. Investigación Realizada 20
3.1.5. Análisis de resultados 22
3.1.6. Usos Propuestos 26
3.1.7. Explotación 26
3.1.8. Tratamiento 26
3.1.9. Rendimiento 26
3.1.10. Volumen utilizable 27
3.1.11. Periodo de explotación 27
3.1.12. Propietarios 27
3.1.13. Disponibilidad 27
3.2. Cantera 7 28
3.2.1. Localización Geográfica 28
3.2.2. Accesibilidad 28
3.2.3. Descripción 29
3.2.4. Investigación Realizada 29
3.2.5. Análisis de resultados 30
3.2.6. Usos Propuestos 32
3.2.7. Explotación 32

ÍNDICE

3.2.8. Tratamiento 32
3.2.9. Rendimiento 32
3.2.10. Volumen utilizable 33
3.2.11. Periodo de explotación 33
3.2.12. Propietarios 33
3.2.13. Disponibilidad 33
3.3. Cantera 8 34
3.3.1. Localización Geográfica 34
3.3.2. Accesibilidad 34
3.3.3. Descripción 35
3.3.4. Investigación Realizada 36
3.3.5. Análisis de resultados 37
3.3.6. Usos Propuestos 39
3.3.7. Explotación 39
3.3.8. Tratamiento 40
3.3.9. Rendimiento 40
3.3.10. Volumen utilizable 40
3.3.11. Periodo de explotación 41
3.3.12. Propietarios 41
3.3.13. Disponibilidad 41
3.4. Cantera 9 42
3.4.1. Localización Geográfica 42
3.4.2. Accesibilidad 42
3.4.3. Descripción 43
3.4.4. Investigación Realizada 43
3.4.5. Análisis de resultados 44
3.4.6. Usos Propuestos 46
3.4.7. Explotación 46
3.4.8. Tratamiento 46

ÍNDICE

3.4.9. Rendimiento 47
3.4.10. Volumen utilizable 47
3.4.11. Periodo de explotación 47
3.4.12. Propietarios 47
3.4.13. Disponibilidad 47
3.5. Cantera 10 48
3.5.1. Localización Geográfica 48
3.5.2. Accesibilidad 48
3.5.3. Descripción 49
3.5.4. Investigación Realizada 50
3.5.5. Análisis de resultados 51
3.5.6. Usos Propuestos 53
3.5.7. Explotación 53
3.5.8. Tratamiento 53
3.5.9. Rendimiento 53
3.5.10. Volumen utilizable 54
3.5.11. Periodo de explotación 54
3.5.12. Propietarios 54
3.5.13. Disponibilidad 54
3.6. Cantera 14 55
3.6.1. Localización Geográfica 55
3.6.2. Accesibilidad 55
3.6.3. Descripción 56
3.6.4. Investigación Realizada 58
3.6.5. Análisis de resultados 60
3.6.6. Usos Propuestos 64
3.6.7. Explotación 64
3.6.8. Tratamiento 64
3.6.9. Rendimiento 64

ÍNDICE

3.6.10. Volumen utilizable 65
3.6.11. Periodo de explotación 65
3.6.12. Propietarios 65
3.6.13. Disponibilidad 65
4. Material Reutilizable 66
4.1. Diques existentes 66
4.1.1. Descripción 66
4.1.2. Investigación realizada 66
4.1.3. Análisis de resultados 66
4.1.4. Usos propuestos 68
4.1.5. Explotación 68
4.1.6. Tratamiento 68
4.1.7. Volumen utilizable 68
4.1.8. Periodo de explotación 69
5. Cantera de Cerro 70
5.1. Cantera Caltopilla 70
5.1.1. Localización Geográfica 70
5.1.2. Accesibilidad 71
5.1.3. Descripción 71
5.1.4. Investigación Realizada 71
5.1.5. Análisis de resultados 73
5.1.6. Usos Propuestos 76
5.1.7. Explotación 76
5.1.8. Tratamiento 76
5.1.9. Rendimiento 76
5.1.10. Volumen utilizable 77
5.1.11. Periodo de explotación 77
5.1.12. Propietarios 77
5.1.13. Disponibilidad 77

ÍNDICE

6. Conclusiones 78

7. Anexos 81

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Acceso a la Cantera de Río 6 18
Ilustración 2. Perfil estratigráfico de la Cantera de Río 6 19
Ilustración 3. Distribución de calicatas excavadas en la Cantera de Río 6 21
Ilustración 4. Evaluación granulométrica del material de la Cantera de Río 6 con respecto al huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique 26
Ilustración 5. Acceso a la Cantera de Río 7 28
Ilustración 6. Perfil estratigráfico de la Cantera de Río 7 29
Ilustración 7. Distribución de calicatas excavadas en la Cantera de Río 7 30
Ilustración 8. Evaluación granulométrica del material de la Cantera de Río 7 con respecto al huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique 32
Ilustración 9. Acceso a la Cantera de Río 8 35
Ilustración 10. Perfil estratigráfico de la Cantera de Río 8 36
Ilustración 11. Distribución de calicatas excavadas en la Cantera de Río 8 37
Ilustración 12. Evaluación granulométrica del material de la Cantera de Río 8 con respecto al huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique 39
Ilustración 13. Acceso a la Cantera de Río 9 42
Ilustración 14. Perfil estratigráfico de la Cantera de Río 9 43
Ilustración 15. Distribución de calicatas excavadas en la Cantera de Río 9 44
Ilustración 16. Evaluación granulométrica del material de la Cantera de Río 9 con respecto al huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique 46
Ilustración 17. Acceso a la Cantera de Río 10 49
Ilustración 18. Perfil estratigráfico de la Cantera de Río 10 50
Ilustración 19. Distribución de calicatas excavadas en la Cantera de Río 10 51
Ilustración 20. Evaluación granulométrica del material de la Cantera de Río 10 con respecto al huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique 53
Ilustración 21. Acceso a la Cantera de Río 14 56
Ilustración 22. Perfil estratigráfico de la Cantera de Río 14 57
Ilustración 23. Distribución de calicatas excavadas en la Cantera de Río 14 59
Ilustración 24. Evaluación granulométrica del material de la Cantera de Río 14 con respecto al huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique 64
Ilustración 25. Curva granulométrica de muestras obtenidas de los diques existentes 68
Ilustración 26. Acceso a la Cantera de Cerro Caltopilla 71
Ilustración 27. Distribución de calicatas excavadas en la Cantera de Cerro Caltopilla 72

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 28. Evaluación granulométrica del material de la Cantera de Cerro Caltopilla con respecto al huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique 75

Ilustración 29. Evaluación granulométrica del material de la Cantera de Cerro Caltopilla con respecto al huso granulométrico para conformación de afirmado en corona de dique 76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Relación de ensayos efectuados en agregados de suelos y rocas 14
Tabla 2 Granulometría del material para conformación del dique 15
Tabla 3 Franjas granulométricas para afirmado 16
Tabla 4 Cuadro de coordenadas - Cantera de Río 6 17
Tabla 5 Calicatas ejecutadas en Cantera de Río 6 20
Tabla 6 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la Cantera de Río 6 22
Tabla 7 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 6 – entre 6" y 20" 24
Tabla 8 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 6 – TM 6" 25
Tabla 9 Granulometría en peso de la Cantera de Río 6 27
Tabla 10 Volumen de explotación de la Cantera de Río 6 27
Tabla 11 Cuadro de coordenadas - Cantera de Río 7 28
Tabla 12 Calicatas ejecutadas en Cantera de Río 7 29
Tabla 13 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la Cantera de Río 7 30
Tabla 14 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 7 – entre 6" y 20" 31
Tabla 15 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 7 – TM 6" 31
Tabla 16 Granulometría en peso de la Cantera de Río 7 33
Tabla 17 Volumen de explotación de la Cantera de Río 7 33
Tabla 18 Cuadro de coordenadas - Cantera de Río 8 34
Tabla 19 Calicatas ejecutadas en Cantera de Río 8 36
Tabla 20 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la Cantera de Río 8 38
Tabla 21 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 8 – entre 6" y 20" 38
Tabla 22 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 8 – TM 6" 39
Tabla 23 Granulometría en peso de la Cantera de Río 8 40
Tabla 24 Volumen de explotación de la Cantera de Río 8 40
Tabla 25 Cuadro de coordenadas - Cantera de Río 9 42
Tabla 26 Calicatas ejecutadas en Cantera de Río 9 44
Tabla 27 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la Cantera de Río 9 45
Tabla 28 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 9 – entre 6" y 20" 45
Tabla 29 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 9 – TM 6" 45
Tabla 30 Granulometría en peso de la Cantera de Río 9 47
Tabla 31 Volumen de explotación de la Cantera de Río 9 47
Tabla 32 Cuadro de coordenadas - Cantera de Río 10 48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 33 Calicatas ejecutadas en Cantera de Río 10 50
Tabla 34 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la Cantera de Río 10 51
Tabla 35 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 10 – entre 6" y 20" 52
Tabla 36 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 10 – TM 6" 52
Tabla 37 Granulometría en peso de la Cantera de Río 10 53
Tabla 38 Volumen de explotación de la Cantera de Río 10 54
Tabla 39 Cuadro de coordenadas - Cantera de Río 14 55
Tabla 40 Calicatas ejecutadas en Cantera de Río 14 58
Tabla 41 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la Cantera de Río 14 60
Tabla 42 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 14 – entre 6" y 20" 62
Tabla 43 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 14 - TM 6" 63
Tabla 44 Granulometría en peso de la Cantera de Río 14 65
Tabla 45 Volumen de explotación de la Cantera de Río 14 65
Tabla 46 Resumen de ensayos de laboratorio de los diques existentes 66
Tabla 47 Resumen de ensayos de laboratorio 67
Tabla 48 Granulometría global en los diques existentes – entre 6" y 20" 67
Tabla 49 Evaluación granulométrica del material de los diques existentes 67
Tabla 50 Volúmenes reutilizables y desechables de los diques existentes 69
Tabla 51 Cuadro de coordenadas – Cantera de Cerro Caltopilla 70
Tabla 52 Calicatas ejecutadas en Cantera de Cerro Caltopilla 72
Tabla 53 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la Cantera de Cerro Caltopilla 73
Tabla 54 Evaluación de resultados de ensayos de la Cantera de Cerro Caltopilla 74
Tabla 55 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Cerro Caltopilla – entre 6" y 20" 74
Tabla 56 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Cerro Caltopilla- TM 6" 75

INFORME ESPECÍFICO DE CANTERAS N°02

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe comprende el estudio de un grupo de canteras que proveerán parte de los agregados para la construcción del proyecto de "Entrega de las Defensas Ribereñas del Río Cañete (Paquete 5)".

El objetivo del estudio es identificar y caracterizar canteras cercanas al proyecto y que cuenten con el volumen suficiente para cubrir la demanda de materiales requeridos por las obras.

El estudio consistió, en primer lugar, en identificar fuentes de materiales, a lo largo del emplazamiento de los diques proyectados, que cumplan con la calidad necesaria para ser usados en la construcción de las obras. En segundo lugar, se ejecutó un programa de exploración dirigido a caracterizar los materiales identificados, extrayendo muestras y trasladándolas al laboratorio con el objetivo de obtener las propiedades físicas y mecánicas de los materiales. En tercer lugar, con base en los resultados de las exploraciones y ensayos de laboratorio se evaluaron los requisitos de calidad para los usos propuestos de los materiales, se estableció el tipo de explotación y tratamiento para las canteras, así como el cálculo de sus rendimientos. Finalmente, a partir del levantamiento topográfico, se delimitaron las áreas y fueron calculados los volúmenes de explotación de cada cantera.

El informe está compuesto de cuatro partes, la primera parte expone la exploración de campo ejecutada en cada cantera, además de exponer los requisitos de calidad para cada tipo de material, la segunda parte trata sobre las canteras de río, la tercera parte sobre el material reutilizable de los diques existentes, y finalmente, la cuarta parte trata de las canteras de cerro.

En líneas generales, comprende la identificación y selección de las canteras de lecho de río 6, 7, 8, 9,10, 14, el material reutilizable de Diques Existentes y la cantera de cerro Caltopilla. Además, se describe su accesibilidad, el tipo de explotación, el tratamiento de los agregados, los rendimientos por tipo de agregado, el volumen de explotación y el periodo de explotación.

2. EXPLORACIÓN DE CAMPO

La exploración de campo estuvo a cargo del Consorcio GEO, consistió en el reconocimiento e identificación de los materiales que conforman las canteras indicadas por OHLA, en el caso de las canteras en lecho de río la investigación fue directa mediante calicatas; en las canteras de roca la exploración consistió en la evaluación geológica del macizo rocoso y la extracción de bloques de roca.

2.1. Excavación de Calicatas

Se excavó calicatas de profundidad variable en las canteras de cerro y lecho de río, la excavación fue ejecutada con retroexcavadora.

En cada calicata se elaboró un registro de excavación, el cual contiene la ubicación de cada exploración, descripción visual de los suelos de acuerdo con la norma ASTM D-2488 y se tomó el registro fotográfico correspondiente.

Del interior de la calicata se extrajeron muestras alteradas de suelo con la finalidad de enviarlas a laboratorio para la ejecución de los respectivos ensayos.

2.2. Ensayos de laboratorio

Se realizaron ensayos de laboratorio con la finalidad de conocer las propiedades físicas, mecánicas y químicas de los agregados provenientes de las canteras. A partir de los resultados obtenidos se pudo verificar que los materiales de las canteras seleccionadas cumplen con las especificaciones técnicas del proyecto.

La Tabla 1 presenta la relación de ensayos realizados en las muestras extraídas de las canteras.

Tabla 1 Relación de ensayos efectuados en agregados de suelos y rocas

(Elaboración propia, 2022)

Tipo de agregado	Ensayo	Norma
Suelos	Análisis granulométrico global	-
	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	ASTM D6913
	Material que pasa la malla 200	ASTM C-117
	Límites de Atterberg Malla N° 40	ASTM D-4318
	Humedad Natural	ASTM D 2216
	Abrasión los ángeles	ASTM C-131
	Materia Orgánica en Suelos	AASHTO T 267
	Proctor modificado	ASTM D-1557
	California Bearing Ratio (CBR)	ASTM D-1883

El análisis granulométrico global se efectúa tomando una muestra del material, el cual es pesado antes de pasar por un tamiz de 3", el material mayor a 3" se mide y agrupa el tamaño de cada partícula en rangos de tamaño, hasta un tamaño máximo de 20" (508 mm); los rangos de tamaño se convierten en masa al ser pesados mediante una balanza electrónica pudiendo obtener % retenidos y pasantes según los tamices utilizados. De la cantidad pasante al tamiz de 3" una cantidad medida de muestra de suelo seco, que pasará a través de una serie de tamices, agitando el conjunto (según ensayo ASTM D6913). La cantidad de suelo retenido se pesa y se determina el porcentaje acumulado de material que pasa por cada tamiz, el cual se representa en un gráfico semilogarítmico, donde el diámetro de la partícula se representa en una escala logarítmica (abscisas) y el porcentaje de material que pasa se representa en escala aritmética (ordenadas). Los tamices donde se obtienen datos de % globales pasantes son de 20" (508 mm), 15" (381 mm), 12" (304.8), 10" (254 mm), 8" (203.2mm), 6" (152.4), 4" (101.6 mm), 3" (76.2), 2" (50.8 mm), 1 1/2" (38.1 mm), 1" (25.4), 3/4" (19.1 mm), 3/8" (9.52 mm), N 4 (4.76), N 10 (2 mm), N 20 (0.84 mm), N 40 (0.425), N 60 (0.25 mm), N 100 (0.15 mm), N 140 (0.106) y N 200 (0.075 mm).

2.3. Requisitos de calidad de los agregados

De acuerdo con el diseño de las estructuras proyectadas, los materiales que se usaran en la construcción deberán cumplir con los requisitos de calidad que aseguren su correcto desempeño. Los requisitos de calidad que deben cumplir los agregados dependen del uso para el cual son destinados.

2.3.1. Requerimientos técnicos en agregados de cerro y río

Los agregados provenientes de las canteras de río se usarán en la construcción de cuerpo y corona de diques. El uso de los agregados de una cantera estará supeditado a que cumpla con los estándares para el

cual el material es requerido. Es decir, no es necesario que los materiales cumplan con los requisitos de calidad para todos los usos sino básicamente para el uso que dicho material ha sido destinado.

2.3.1.1. Agregados para cuerpo de dique

Los agregados para la conformación del cuerpo del dique deben cumplir con una granulometría especificada además de otros aspectos referidos a la resistencia y trabajabilidad del material.

La Tabla 2 muestra el huso o banda granulométrica que deben cumplir los agregados a utilizar en la conformación del cuerpo del dique.

Tabla 2 Granulometría del material para conformación del dique

(Elaboración propia, 2022}

Tamaño del Tamiz (mm)	% que pasa
152.4 (6")	100
101.6 (4")	70 – 100
63.5 (2 ½")	55 – 100
38.1 (1 ½")	40 – 95
12.7 (1/2")	25 – 80
4.75 (N°4)	20 – 70
0.45 (N°40)	5 – 35
0.075 (N°200)	5 - 15

2.3.1.2. Material para protección de corona de dique

La protección de la corona de los diques se realizará mediante una capa de afirmado que podrá ser obtenido de forma natural o procesada

Las partículas de los agregados serán duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, blandas o desintegrables y sin materia orgánica, terrones de arcilla u otras sustancias perjudiciales. Sus condiciones de limpieza dependerán del uso que se vaya a dar al material.

Los requisitos de calidad que deberán cumplir los materiales deberán ajustarse de a algunas de las siguientes franjas granulométricas, según lo indicado en la Tabla 3.

Tabla 3 Franjas granulométricas para afirmado

(AASHTO M-147)

Tamiz	Porcentaje que pasa					
	A-1	A-2	C	D	E	F
50 mm (2")	100	-	-	-	-	-
37.5 mm (1 1/2")	100	-	-	-	-	-
25 mm (1")	90-100	100	100	100	100	100
19 mm (3/4")	65-100	80-100	-	-	-	-
9.5 mm (3/8")	45-80	65-100	50-85	60-100	-	-
4.75 mm (N°4)	30-65	50-85	35-65	50-85	55-100	70-100
2.0 mm (N° 10)	22-52	33-67	25-50	40-70	40-100	55-100
425 um (N°40)	15-35	20-45	15-30	25-45	20-50	30-70
75 um (N°200)	5-20	5-20	5-15	5-20	6-20	8-25

Además, deberán satisfacer los siguientes requisitos de calidad

- Desgaste los Ángeles: 50% máximo
- Límite Líquido inferior a 35
- Índice de Plasticidad: 4-9 %
- CBR: 40% mín. (MTC E 132). Referido al 100% de la Máxima Densidad Seca y una Penetración de Carga de 0,1" (2,5 mm).)

3. CANTERAS DE RÍO

3.1. Cantera 6

3.1.1. Localización Geográfica

La cantera de río 6 se encuentra en el cauce del Río Cañete, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, región Lima. El centro de gravedad de la cantera de río 6 se ubica en las coordenadas UTM: E 349700, S 8548712.

La Tabla 4 muestra las coordenadas del polígono que delimita la cantera.

Tabla 4 Cuadro de coordenadas - Cantera de Río 6

(Elaboración propia, 2022)

CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	350440.72	8548872.51
2	350360.78	8548869.56
3	350288.17	8548849.06
4	349801.17	8548568.20
5	349612.14	8548531.04
6	349442.12	8548539.66
7	349173.54	8548615.15
8	349074.11	8548656.24
9	349106.38	8548741.08
10	349175.20	8548778.88

CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
11	349210.73	8548777.18
12	349281.23	8548801.58
13	349460.63	8548762.72
14	349546.30	8548782.98
15	349799.86	8548807.60
16	350110.87	8548855.35
17	350495.01	8548935.75
18	350549.56	8548880.88
19	350762.36	8548866.69
20	350805.31	8548831.44

3.1.2. Accesibilidad

El acceso a esta cantera es de propiedad de terceros, la vía es una trocha carrozable de 5 a 6 m de ancho, tiene una longitud de 1.55 km.

Ilustración 1. Acceso a la Cantera de Río 6

(Elaboración propia, 2022)

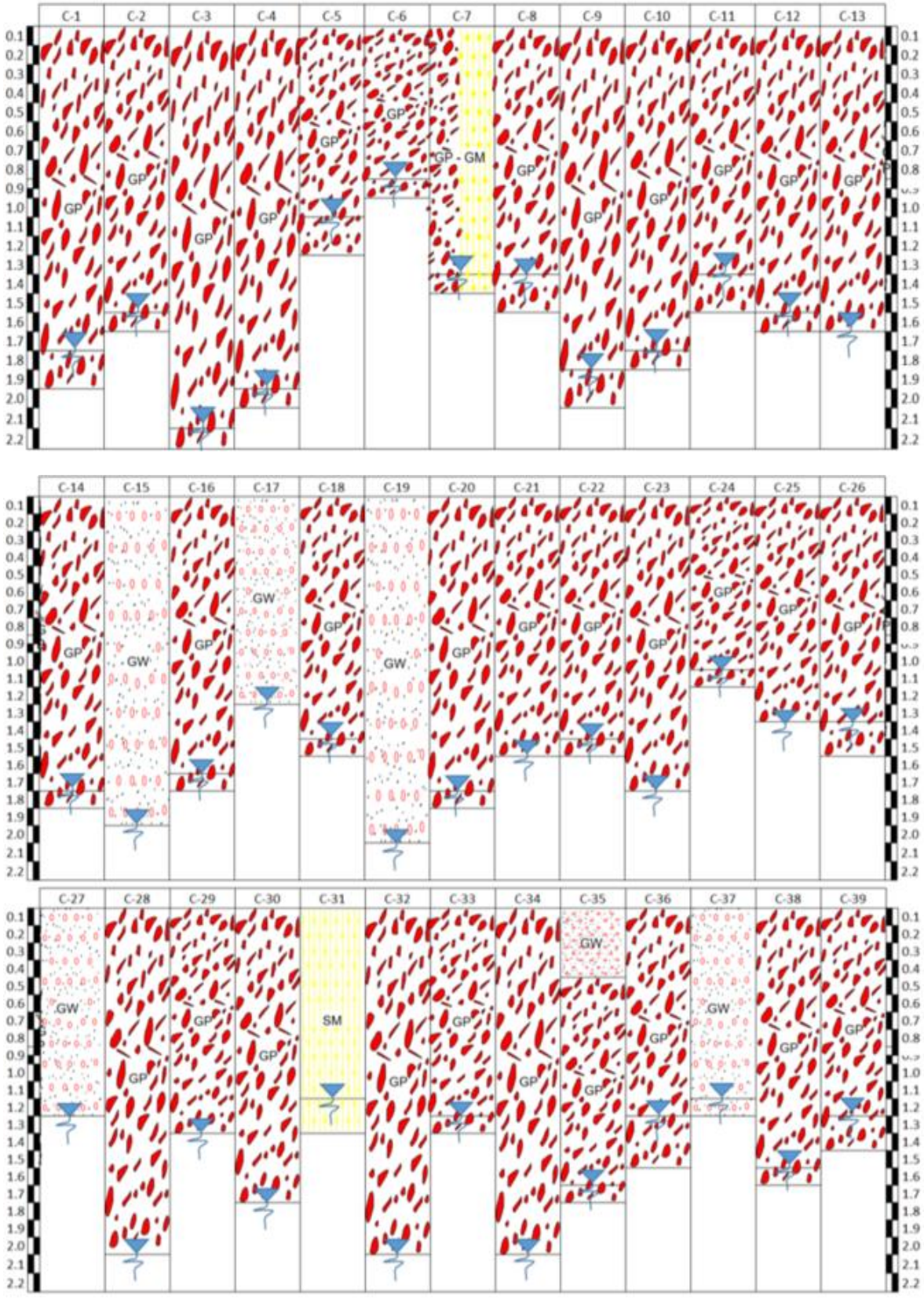


3.1.3. Descripción

El material de la cantera de río 6 se encuentra conformado por grava pobremente gradada con arena (GP), de color gris a pardo claro, de compacidad suelta a medianamente densa, no plástica y mojada. Presenta forma redondeada en las partículas gruesas y el nivel freático varía entre 0.8 y 2.1. La Ilustración 2 muestra el perfil estratigráfico esquemático de la cantera 6.

Ilustración 2. Perfil estratigráfico de la Cantera de Río 6

(Elaboración propia, 2022)



3.1.4. Investigación Realizada

Se excavaron 39 calicatas. La Tabla 5 muestra la relación de calicatas excavadas, ubicación y profundidad.

Tabla 5 Calicatas ejecutadas en Cantera de Río 6

(Elaboración propia, 2022)

Código	Coordenadas		Profundidad (m)	Nivel Freático (m)
	ESTE	NORTE		
C-CR6-CAÑ-01	350759	8548856	1.9	1.7
C-CR6-CAÑ-02	350685	8548855	1.6	1.5
C-CR6-CAÑ-03	350582	8548863	2.2	2.1
C-CR6-CAÑ-04	350476	8548919	2	1.9
C-CR6-CAÑ-05	350356	8548889	1.2	1
C-CR6-CAÑ-06	350282	8548847	0.9	0.8
C-CR6-CAÑ-07	350171	8548853	1.4	1.3
C-CR6-CAÑ-08	350184	8548783	1.5	1.3
C-CR6-CAÑ-09	350122	8548760	2	1.8
C-CR6-CAÑ-10	350084	8548843	1.8	1.7
C-CR6-CAÑ-11	350055	8548734	1.5	1.3
C-CR6-CAÑ-12	350022	8548833	1.6	1.5
C-CR6-CAÑ-13	350010	8548744	1.6	1.4
C-CR6-CAÑ-14	349969	8548823	1.8	1.7
C-CR6-CAÑ-15	349946	8548728	1.9	1.7
C-CR6-CAÑ-16	349897	8548779	1.7	1.6
C-CR6-CAÑ-17	349850	8548694	1.2	1
C-CR6-CAÑ-18	349817	8548767	1.5	1.4
C-CR6-CAÑ-19	349787	8548646	2.0	1.8
C-CR6-CAÑ-20	349762	8548722	1.8	1.7
C-CR6-CAÑ-21	349746	8548616	1.5	1.3
C-CR6-CAÑ-22	349673	8548756	1.5	1.4
C-CR6-CAÑ-23	349705	8548601	1.7	1.5
C-CR6-CAÑ-24	349605	8548771	1.1	1
C-CR6-CAÑ-25	349579	8548674	1.3	1.1
C-CR6-CAÑ-26	349533	8548764	1.5	1.3

Código	Coordenadas		Profundidad (m)	Nivel Freático (m)
	ESTE	NORTE		
C-CR6-CAÑ-27	349522	8548677	1.2	1
C-CR6-CAÑ-28	349455	8548728	2.0	1.8
C-CR6-CAÑ-29	349438	8548668	1.3	1.1
C-CR6-CAÑ-30	349392	8548770	1.7	1.5
C-CR6-CAÑ-31	349376	8548690	1.3	1.1
C-CR6-CAÑ-32	349334	8548773	2.0	1.8
C-CR6-CAÑ-33	349315	8548727	1.3	1.2
C-CR6-CAÑ-34	349277	8548791	2.0	1.8
C-CR6-CAÑ-35	349261	8548752	1.7	1.6
C-CR6-CAÑ-36	349190	8548746	1.5	1.2
C-CR6-CAÑ-37	349132	8548675	1.2	1.1
C-CR6-CAÑ-38	349127	8548738	1.6	1.5
C-CR6-CAÑ-39	349102	8548691	1.4	1.2

La Ilustración 3 muestra la distribución de las calicatas dentro del polígono de la cantera de río 6.

Ilustración 3. Distribución de calicatas excavadas en la Cantera de Río 6

(Elaboración propia, 2022)



3.1.5. Análisis de resultados

En la Tabla 6 se resumen los resultados de los ensayos de laboratorio.

Tabla 6 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la Cantera de Río 6

(Elaboración propia, 2022)

Calicata	Grava (%)	Arena (%)	Finos (%)	Humedad Natural (%)	LL	LP	IP	SUCS	% pasante malla N°200	Abrasión (%)
C-CR6-CAÑ-01	67.0	32.3	0.7	6.0	NP	NP	NP	GP	0.7	
C-CR6-CAÑ-02	60.9	35.5	3.6	4.0	NP	NP	NP	GP	3.6	
C-CR6-CAÑ-03	62.2	36.4	1.4	10.0	NP	NP	NP	GP	1.4	
C-CR6-CAÑ-04	66.4	33.3	0.3	6.0	NP	NP	NP	GP	0.3	
C-CR6-CAÑ-05	63.8	35.5	0.7	8.0	NP	NP	NP	GP	0.7	
C-CR6-CAÑ-06	64.2	34.9	0.9	5.0	NP	NP	NP	GP	0.9	
C-CR6-CAÑ-07	53.4	37.1	9.5	8.0	NP	NP	NP	GP-GM	9.5	
C-CR6-CAÑ-08	65.9	31.9	2.2	8.0	NP	NP	NP	GP	2.2	
C-CR6-CAÑ-09	64.4	34.2	1.4	5.0	NP	NP	NP	GP	1.3	
C-CR6-CAÑ-10	64.8	33.7	1.5	6.0	NP	NP	NP	GP	1.5	
C-CR6-CAÑ-11	12.7	83.4	3.9	6.0	NP	NP	NP	SP	3.9	
C-CR6-CAÑ-12	66.0	33.0	1.0	7.0	NP	NP	NP	GP	1.0	
C-CR6-CAÑ-13	73.8	24.6	1.6	8.0	NP	NP	NP	GP	1.6	
C-CR6-CAÑ-14	59.1	38.7	2.2	9.0	NP	NP	NP	GP	2.2	
C-CR6-CAÑ-15	69.9	29.1	1.0	9.0	NP	NP	NP	GW	1.0	12.5
C-CR6-CAÑ-16	61.1	37.1	1.8	8.0	NP	NP	NP	GP	1.8	
C-CR6-CAÑ-17	69.7	29.2	1.1	10.0	NP	NP	NP	GW	1.1	
C-CR6-CAÑ-18	63.5	33.3	3.2	6.0	NP	NP	NP	GP	3.2	
C-CR6-CAÑ-19	68.0	30.4	1.6	10.0	NP	NP	NP	GW	1.6	
C-CR6-CAÑ-20	61.6	37.5	0.9	13.0	NP	NP	NP	GP	0.9	
C-CR6-CAÑ-21	66.2	32.8	1.0	9.0	NP	NP	NP	GP	1.0	
C-CR6-CAÑ-22	58.1	38.6	3.3	7.0	NP	NP	NP	GP	3.3	
C-CR6-CAÑ-23	58.7	39.6	1.7	8.0	NP	NP	NP	GP	1.7	

Calicata	Grava (%)	Arena (%)	Finos (%)	Humedad Natural (%)	LL	LP	IP	SUCS	% pasante malla N°200	Abrasión (%)
C-CR6-CAÑ-24	54.8	43.7	1.5	5.0	NP	NP	NP	GP	1.5	
C-CR6-CAÑ-25	66.2	32.1	1.7	5.0	NP	NP	NP	GP	1.7	
C-CR6-CAÑ-26	54.4	43.5	2.1	8.0	NP	NP	NP	GP	2.1	
C-CR6-CAÑ-27	70.7	28.6	0.7	10.0	NP	NP	NP	GW	0.7	
C-CR6-CAÑ-28	65.2	33.9	0.9	13.0	NP	NP	NP	GP	0.9	
C-CR6-CAÑ-29	57.8	39.4	2.8	7.0	NP	NP	NP	GP	2.8	
C-CR6-CAÑ-30	55.3	43.6	1.1	10.0	NP	NP	NP	GP	1.0	
C-CR6-CAÑ-31	43.0	43.2	13.8	24.0	NP	NP	NP	SM	14.0	
C-CR6-CAÑ-32	55.3	40.0	4.7	6.0	NP	NP	NP	GP	4.7	
C-CR6-CAÑ-33	66.1	32.4	1.5	7.0	NP	NP	NP	GP	1.5	
C-CR6-CAÑ-34	67.6	31.3	1.1	10.0	NP	NP	NP	GP	1.1	11.88
C-CR6-CAÑ-35	59.5	38.9	1.6	6.0	NP	NP	NP	GP	1.6	
C-CR6-CAÑ-36	67.5	29.7	2.8	4.0	NP	NP	NP	GP	2.8	
C-CR6-CAÑ-37	67.8	31.4	0.8	5.0	NP	NP	NP	GW	0.8	
C-CR6-CAÑ-38	61.6	36.9	1.5	7.0	NP	NP	NP	GP	1.5	
C-CR6-CAÑ-39	50.2	48.4	1.4	6.0	NP	NP	NP	GP	1.4	
C-CR6-CAÑ-38	61.6	36.9	1.5	7.0	NP	NP	NP	GP	1.5	
C-CR6-CAÑ-39	50.2	48.4	1.4	6.0	NP	NP	NP	GP	1.4	
N°	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	2.0
DS	10.0	9.1	2.5	3.4	-	-	-	-	2.5	0.44
CV	0.2	0.2	1.1	0.4	-	-	-	-	1.1	3.6
Prom.	60.9	36.6	2.2	7.9	NP	NP	NP	GP	2.2	12.19

Con el objetivo de verificar si el material de esta cantera cumple con los requisitos para su uso como material para el cuerpo del dique, se graficaron las curvas granulométricas obtenidas de los ensayos de laboratorio según los tamaños de partículas correspondientes a suelos (Partículas menores a 6") y a partículas menores a 20" (ver Tabla 7 y Tabla 8).

Tabla 7 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 6 – entre 6" y 20"

(Elaboración propia, 2022)

Granulometría	% que pasa					
Tamiz	20"	15"	12"	10"	8"	6"
Abertura (mm)	508	381	304.8	254	203.2	152.4
C-CR6-CAÑ-02	100.00	100.00	96.20	84.90	72.40	61.40
C-CR6-CAÑ-04	100.00	100.00	100.00	95.30	92.00	81.40
C-CR6-CAÑ-06	100.00	100.00	97.10	95.00	90.60	84.50
C-CR6-CAÑ-08	100.00	100.00	95.30	93.70	92.10	87.80
C-CR6-CAÑ-10	100.00	100.00	84.70	82.20	78.70	70.10
C-CR6-CAÑ-12	100.00	100.00	100.00	95.70	92.70	83.60
C-CR6-CAÑ-14	100.00	100.00	100.00	100.00	96.60	87.00
C-CR6-CAÑ-16	100.00	100.00	100.00	97.40	94.30	80.30
C-CR6-CAÑ-18	100.00	95.50	91.30	91.30	88.40	83.50
C-CR6-CAÑ-20	100.00	100.00	97.70	97.70	94.00	86.10
C-CR6-CAÑ-22	100.00	100.00	100.00	92.90	86.60	77.20
C-CR6-CAÑ-24	100.00	100.00	97.50	97.50	97.50	88.10
C-CR6-CAÑ-26	100.00	100.00	93.50	93.50	86.40	79.00
C-CR6-CAÑ-28	100.00	100.00	96.50	92.00	83.00	75.10
C-CR6-CAÑ-30	100.00	100.00	95.70	95.70	86.10	81.70
C-CR6-CAÑ-32	100.00	100.00	100.00	92.50	83.30	76.40
C-CR6-CAÑ-34	100.00	100.00	97.50	97.50	97.50	87.40
C-CR6-CAÑ-36	100.00	100.00	92.50	92.50	83.50	76.80
C-CR6-CAÑ-38	100.00	100.00	100.00	100.00	93.40	82.90

Tabla 8 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 6 – TM 6"

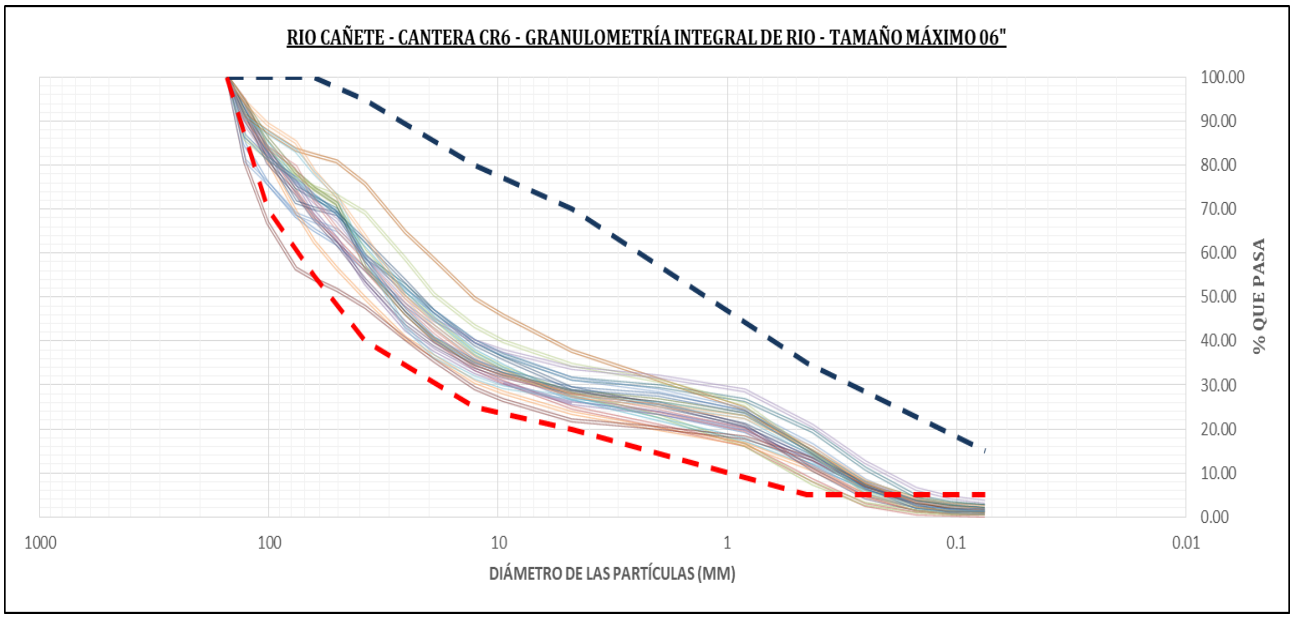
(Elaboración propia, 2022)

Tamiz		6"	4"	2 1/2"	1 1/2"	1/2"	N°40	N°200
Abertura (mm)		152.4	101.6	63.5	38.1	12.7	0.425	0.075
Cantera de Río 6	C-CR6-CAÑ-02	100.00	76.06	65.31	56.19	36.21	12.21	2.44
	C-CR6-CAÑ-04	100.00	83.91	68.27	56.27	33.70	8.23	0.25
	C-CR6-CAÑ-06	100.00	84.14	74.53	60.47	37.28	7.57	0.71
	C-CR6-CAÑ-08	100.00	82.92	69.52	53.08	32.81	13.21	1.71
	C-CR6-CAÑ-10	100.00	85.02	72.73	61.77	37.69	11.84	1.14
	C-CR6-CAÑ-12	100.00	81.46	62.59	49.76	30.83	10.77	0.72
	C-CR6-CAÑ-14	100.00	82.41	70.27	62.76	39.34	13.56	1.49
	C-CR6-CAÑ-16	100.00	67.00	54.00	47.70	29.25	13.20	1.00
	C-CR6-CAÑ-18	100.00	86.23	74.83	56.77	34.92	14.97	2.51
	C-CR6-CAÑ-20	100.00	80.72	67.71	53.77	34.25	10.69	0.70
	C-CR6-CAÑ-22	100.00	83.68	72.49	59.33	39.93	19.56	2.46
	C-CR6-CAÑ-24	100.00	87.63	82.22	75.71	49.72	14.76	1.25
	C-CR6-CAÑ-26	100.00	76.08	67.13	59.24	39.95	16.33	1.39
	C-CR6-CAÑ-28	100.00	84.02	72.23	58.46	35.11	11.19	0.67
	C-CR6-CAÑ-30	100.00	81.52	75.06	69.28	43.32	14.32	0.86
	C-CR6-CAÑ-32	100.00	82.07	71.54	59.55	40.00	20.81	3.53
	C-CR6-CAÑ-34	100.00	87.53	78.09	59.04	31.71	14.19	0.92
	C-CR6-CAÑ-36	100.00	89.45	78.80	63.80	36.03	15.63	2.34
	C-CR6-CAÑ-38	100.00	81.66	73.00	58.50	35.44	14.60	1.57

En la Ilustración 4 se muestran los resultados de la evaluación granulométrica y se observa que el material de esta cantera no cumple completamente con la gradación requerida; sin embargo, gran parte de las curvas granulométricas encajan dentro del huso especificado. Se recomienda su mezcla con alguna cantera de cerro, de modo que la granulometría del material resultante encaje completamente dentro del huso granulométrico especificado.

Ilustración 4. Evaluación granulométrica del material de la Cantera de Río 6 con respecto al huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique

(Elaboración propia, 2022)



3.1.6. Usos Propuestos

Tomando en consideración las recomendaciones efectuadas en el ítem anterior, el material de la cantera de río 6 podría ser usado como relleno para cuerpo de dique solo si es mezclado con otro material que le permita encajar en el huso granulométrico especificado.

3.1.7. Explotación

La extracción se realizará en forma directa, con excavadora, cargador frontal y volquetes.

3.1.8. Tratamiento

El material por utilizar en la conformación de los diques será de tamaño máximo 6" (152.4 mm). Además, se verificará en todo momento que el material cumpla con las características granulométricas y de calidad establecidas en este documento y en las especificaciones técnicas del proyecto.

Por lo anterior, el tratamiento del material será mediante zarandeo estático.

3.1.9. Rendimiento

Para la conformación del cuerpo de los diques se utilizará todo el material con tamaño menor a 6".

Tabla 9 Granulometría en peso de la Cantera de Río 6

(Elaboración propia, 2022)

Abertura (pulgadas)	% Pasante	% Retenido
6	82.70	17.30

Rendimiento para cuerpo de dique: 100% – 17.3% (retenido 6") - 2% (merma) = 80.7%

3.1.10. Volumen utilizable

La estimación del volumen utilizable se realizó a partir del seccionamiento de la cantera considerando un área explotable de 123020.50 m^2.

Tabla 10 Volumen de explotación de la Cantera de Río 6

(Elaboración propia, 2022)

Descripción	Símbolo	%	Volumen (m^3)
Volumen Bruto (Potencia)	Vb		189 728.72
Desbroce (65% del área; h=0.20 m)	D	8	15 992.67
Potencia Neta	Vn=Vb-D		173 736.05
Volumen over (>6")	Vo	17.3	30 056.34
Merma	M	2	3 474.72
Volumen utilizable	Vu=Vn-Vo-M		140 205.00
Volumen desechable	Vd=D+Vo+M		49 523.72

3.1.11. Periodo de explotación

La explotación se puede realizar entre los meses de mayo a noviembre.

3.1.12. Propietarios

Municipalidad distrital de San Vicente de Cañete.

3.1.13. Disponibilidad

La municipalidad muestra disponibilidad para la explotación de la cantera.

3.2. Cantera 7

3.2.1. Localización Geográfica

La cantera de río 7 se encuentra en el cauce del Río Cañete, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, región Lima. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM: E 354143, S 8548753.

La Tabla 11 muestra las coordenadas del polígono que delimita la cantera.

Tabla 11 Cuadro de coordenadas - Cantera de Río 7

(Elaboración propia, 2022)

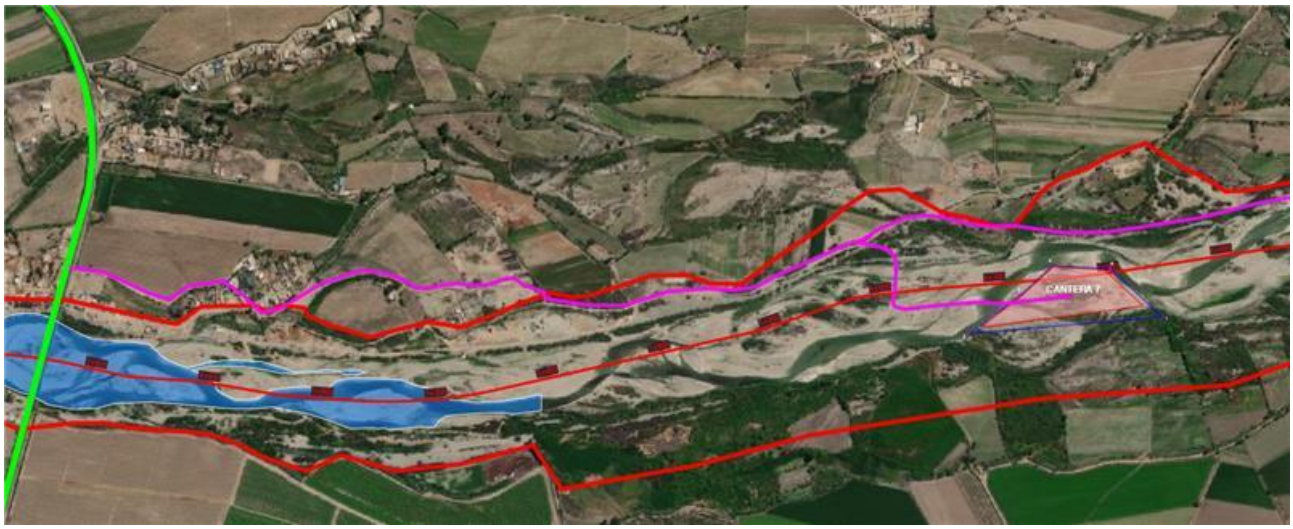
CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	354296.63	8548735.12
2	353959.46	8548705.46
3	354052.19	8548775.43
4	354105.05	8548824.28
5	354206.04	8548818.88

3.2.2. Accesibilidad

El acceso a esta cantera es de propiedad de terceros, es una trocha carrozable de 5 m de ancho, tiene una longitud de 1.91 km.

Ilustración 5. Acceso a la Cantera de Río 7

(Elaboración propia, 2022)

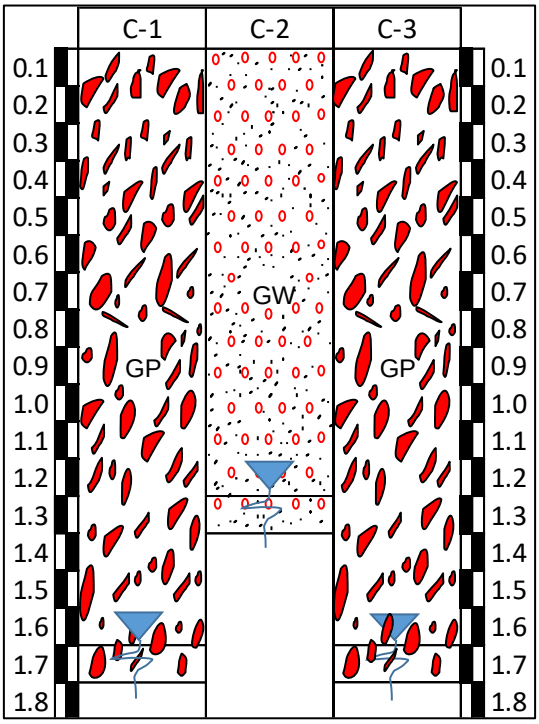


3.2.3. Descripción

El material de la cantera de río 7 se encuentra conformado por gravas bien gradadas (GW) y pobremente gradadas con arena (GP), de color gris a pardo claro, de compacidad suelta a medianamente densa, no plástica y mojada. Presenta forma redondeada en las partículas gruesas y el nivel freático varía entre 1.1 y 1.5 m. La Ilustración 6 muestra el perfil estratigráfico esquemático de la cantera 7.

Ilustración 6. Perfil estratigráfico de la Cantera de Río 7

(Elaboración propia, 2022)



3.2.4. Investigación Realizada

Se excavaron 3 calicatas. La Tabla 12 muestra la relación de calicatas excavadas, ubicación y profundidad.

Tabla 12 Calicatas ejecutadas en Cantera de Río 7

(Elaboración propia, 2022)

Cantera de río	Código	Coordenadas		Profundidad	Nivel Freático
		Este	Norte		
Cantera 7	C-CR7-CAÑ-01	354219	8548759	1.6 m	1.5
	C-CR7-CAÑ-02	354134	8548750	1.2 m	1.1
	C-CR7-CAÑ-03	354063	8548738	1.6	1.5

La Ilustración 7 muestra la distribución de las calicatas dentro del polígono de la cantera de río 7.

Ilustración 7. Distribución de calicatas excavadas en la Cantera de Río 7

(Elaboración propia, 2022)



3.2.5. Análisis de resultados

En la Tabla 13 se resumen los resultados de los ensayos de laboratorio.

Tabla 13 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la Cantera de Río 7

(Elaboración propia, 2022)

CALICATA	Grava (%)	Arena (%)	Finos (%)	Humedad natural (%)	LL	LP	IP	Clasificación SUCS	Abrasión (%)	% pasante malla N°200
C-CR7-CAÑ-01	60.5	38.5	1.0	11.0	NP	NP	NP	GP	11	1.0
C-CR7-CAÑ-02	66.5	32.5	1.0	5.0	NP	NP	NP	GW	12	1.0
C-CR7-CAÑ-03	55.5	43.5	1.0	6.0	NP	NP	NP	GP	12	1.0
N°	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
DS	5.5	5.5	0.0	3.2	-	-	-	-	1	0.0
CV	9	14	0	43.8	-	-	-	-	4	0
Prom.	60.8	38.2	1.0	7.3	NP	NP	NP	GP	12	1.00

Con el objetivo de verificar si el material de esta cantera cumple con los requisitos para su uso como material para el cuerpo del dique, se graficaron las curvas granulométricas obtenidas de los ensayos de laboratorio según los tamaños de partículas correspondientes a suelos (Partículas menores a 6") y a partículas menores a 20" (ver Tabla 14 y Tabla 15).

Tabla 14 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 7 – entre 6" y 20"

(Elaboración propia, 2022)

Granulometría	% que pasa					
Tamiz	20"	15"	12"	10"	8"	6"
Abertura (mm)	508	381	304.8	254	203.2	152.4
C-CR7-CAÑ-02	100.00	100.00	93.40	91.30	80.60	68.10

Tabla 15 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 7 – TM 6"

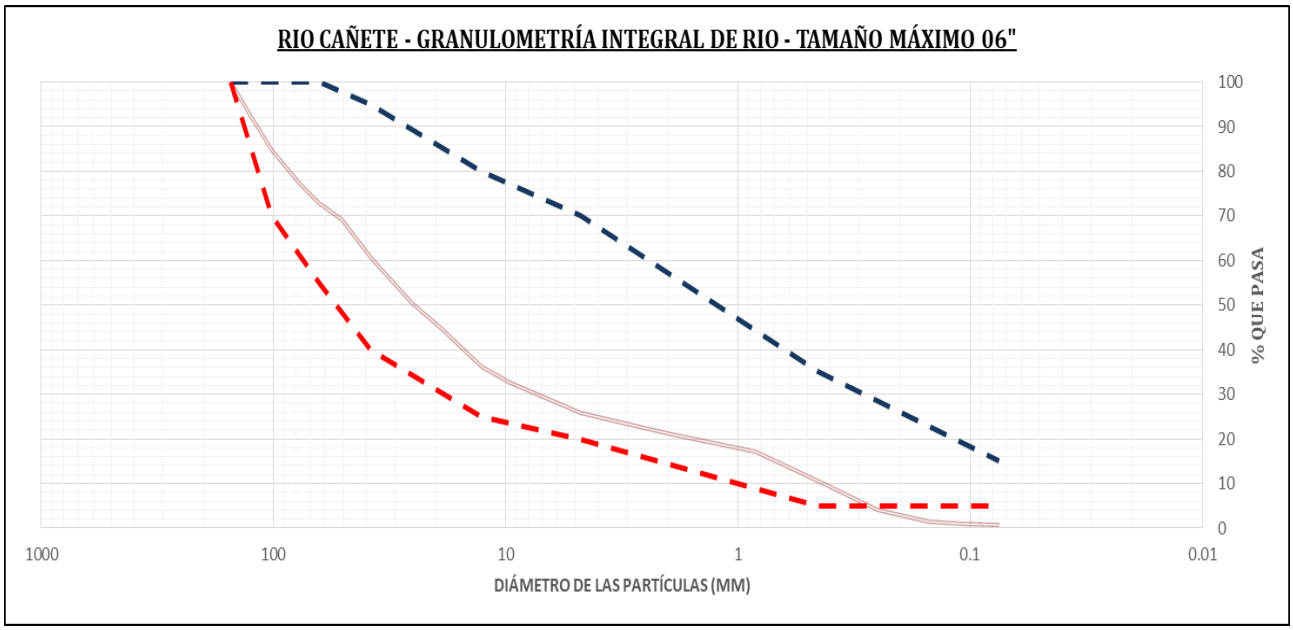
(Elaboración propia, 2022)

Tamiz	6"	2 1/2"	1 1/2"	1/2"	N°4	N°40	N°200
Abertura (mm)	152.4	63.5	38.1	12.7	4.76	0.425	0.075
C-CR7-CAÑ-02	100.00	72.95	60.65	36.26	25.84	9.99	0.73

En la Ilustración 8 se muestran los resultados de la evaluación granulométrica y se observa que el material de esta cantera no cumple completamente con la gradación requerida; sin embargo, gran parte de la curva granulométrica encaja dentro del huso especificado. Se recomienda su mezcla con alguna cantera de cerro, de modo que la granulometría del material resultante encaje completamente dentro del huso granulométrico especificado.

Ilustración 8. Evaluación granulométrica del material de la Cantera de Río 7 con respecto al huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique

(Elaboración propia, 2022)



3.2.6. Usos Propuestos

Tomando en consideración las recomendaciones efectuadas en el ítem anterior el material de la cantera de río 7 podría ser usado como relleno para cuerpo de dique solo si es mezclado con otro material que le permita encajar en el huso granulométrico especificado.

3.2.7. Explotación

La extracción se realizará en forma directa, con excavadora, cargador frontal y volquetes.

3.2.8. Tratamiento

El material por utilizar en la conformación de los diques será de tamaño máximo 6" (152.4 mm). Además, se verificará en todo momento que el material cumpla con las características granulométricas y de calidad establecidas en este documento y en las especificaciones técnicas del proyecto.

Por lo anterior, el tratamiento del material será mediante zarandeo estático.

3.2.9. Rendimiento

Para la conformación del cuerpo de los diques se utilizará todo el material con tamaño menor a 6".

Tabla 16 Granulometría en peso de la Cantera de Río 7

(Elaboración propia, 2022)

Abertura (pulgadas)	% Pasante	% Retenido
6	68.10	31.90

Rendimiento para cuerpo de dique: 100% – 31.90% (retenido 6") - 2% (merma) = 66.10%

3.2.10. Volumen utilizable

La estimación del volumen utilizable se realizó a partir del seccionamiento de la cantera considerando una superficie de 14991.75 m^2.

Tabla 17 Volumen de explotación de la Cantera de Río 7

(Elaboración propia, 2022)

Descripción	Símbolo	%	Volumen (m^3)
Volumen Bruto (Potencia)	Vb		13 409.17
Desbroce (55% del área; h=0.30 m)	D	18	2 473.64
Potencia Neta	Vn=Vb-D		10 935.53
Volumen over (>6")	Vo	31.9	3 488.43
Merma	M	2	218.71
Volumen utilizable	Vu=Vn-Vo-M		7 228.39
Volumen desechable	Vd=D+Vo+M		6 180.78

3.2.11. Periodo de explotación

La explotación se puede realizar entre los meses de mayo a noviembre.

3.2.12. Propietarios

Municipalidad distrital de San Vicente de Cañete.

3.2.13. Disponibilidad

La municipalidad muestra disponibilidad para la explotación de la cantera.

3.3. Cantera 8

3.3.1. Localización Geográfica

La cantera de río 8 se encuentra en el cauce del Río Cañete, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, región Lima. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM: E 354765, S 8548846.

La Tabla 18 muestra las coordenadas del polígono que delimita la cantera.

Tabla 18 Cuadro de coordenadas - Cantera de Río 8

(Elaboración propia, 2022)

CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	355091.12	8548843.16
2	354458.20	8548745.70
3	354522.95	8548792.65
4	354608.40	8548833.38
5	354688.97	8548915.05
6	354770.58	8548929.10
7	354947.00	8548868.32

3.3.2. Accesibilidad

El acceso a esta cantera es de propiedad de terceros, es una trocha carrozable de 5 m de ancho y tiene una longitud de 2.67 km.

Ilustración 9. Acceso a la Cantera de Río 8

(Elaboración propia, 2022)

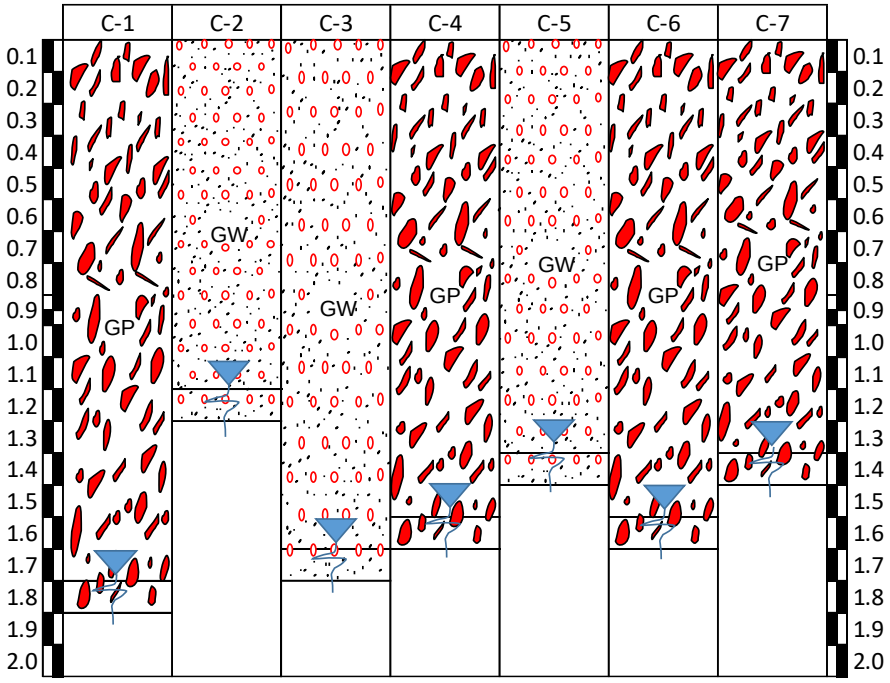


3.3.3. Descripción

El material de la cantera de río 8 se encuentra conformado por gravas bien gradadas (GW) y gravas pobremente gradadas con arena (GP), de color gris a pardo claro, de compacidad suelta a medianamente densa, no plástica y húmeda. Presenta forma redondeada en las partículas gruesas y el nivel freático varía entre 1.1 y 1.7 m de profundidad. La Ilustración 10 muestra el perfil estratigráfico esquemático de la cantera 8.

Ilustración 10. Perfil estratigráfico de la Cantera de Río 8

(Elaboración propia, 2022)



3.3.4. Investigación Realizada

Se excavaron 7 calicatas. La Tabla 19 muestra la relación de calicatas excavadas, ubicación y profundidad.

Tabla 19 Calicatas ejecutadas en Cantera de Río 8

(Elaboración propia, 2022)

Cantera de río	Código	Coordenadas		Profundidad	Nivel Freático
		Este	Norte		
Cantera 8	C-CR8-CAÑ-01	354619	8548788	1.8 m	1.7
	C-CR8-CAÑ-02	354558	8548769	1.2 m	1.1
	C-CR8-CAÑ-03	354606	8548775	1.7 m	1.6
	C-CR8-CAÑ-04	354709	8548816	1.6 m	1.5
	C-CR8-CAÑ-05	354779	8548851	1.4 m	1.3
	C-CR8-CAÑ-06	354856	8548840	1.6 m	1.5
	C-CR8-CAÑ-07	354915	8548849	1.4 m	1.3

La Ilustración 11 muestra la distribución de las calicatas dentro del polígono de la cantera de río 8.

Ilustración 11. Distribución de calicatas excavadas en la Cantera de Río 8

(Elaboración propia, 2022)



3.3.5. Análisis de resultados

En la Tabla 20 se resumen los resultados de los ensayos de laboratorio.

Tabla 20 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la Cantera de Río 8

(Elaboración propia, 2022)

ENSAYOS	Grava (%)	Arena (%)	Finos (%)	Humedad natural (%)	LL	LP	IP	Clasificación SUCS	Abrasión (%)	% pasante malla N°200
C-CR8-CAÑ-01	53.5	44.3	2.2	8.0	NP	NP	NP	GP		2.2
C-CR8-CAÑ-02	65.0	34.4	0.6	3.0	NP	NP	NP	GW	10.6	0.6
C-CR8-CAÑ-03	67.4	31.8	0.8	6.0	NP	NP	NP	GW		0.8
C-CR8-CAÑ-04	59.7	37.5	2.8	10.0	NP	NP	NP	GP	10.3	2.8
C-CR8-CAÑ-05	70.8	27.8	1.4	6.0	NP	NP	NP	GW		1.4
C-CR8-CAÑ-06	60.6	38.6	0.8	6.0	NP	NP	NP	GP	11.6	0.8
C-CR8-CAÑ-07	66.8	32.1	1.1	4.0	NP	NP	NP	GP		1.1
N°	7	7	7	7	7	7	7	7	3	7
DS	5.8	5.4	0.8	2.3	-	-	-	-	0.68	0.8
CV	9	15	59	38	-	-	-	-	6.28	59
Prom.	63.4	35.2	1.4	6.1	NP	NP	NP	GP	10.83	1.39

Con el objetivo de verificar si el material de esta cantera cumple con los requisitos para su uso como material para el cuerpo del dique, se graficaron las curvas granulométricas obtenidas de los ensayos de laboratorio según los tamaños de partículas correspondientes a suelos (Partículas menores a 6") y a partículas menores a 20" (ver Tabla 21 y Tabla 22).

Tabla 21 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 8 – entre 6" y 20"

(Elaboración propia, 2022)

Granulometría	% que pasa					
Tamiz	20"	15"	12"	10"	8"	6"
Abertura (mm)	508	381	304.8	254	203.2	152.4
C-CR8-CAÑ-02	100.00	100.00	96.00	90.00	87.30	80.50
C-CR8-CAÑ-04	100.00	100.00	92.90	87.80	71.60	65.60
C-CR8-CAÑ-06	100.00	100.00	95.30	91.80	83.30	76.20

Tabla 22 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 8 – TM 6”

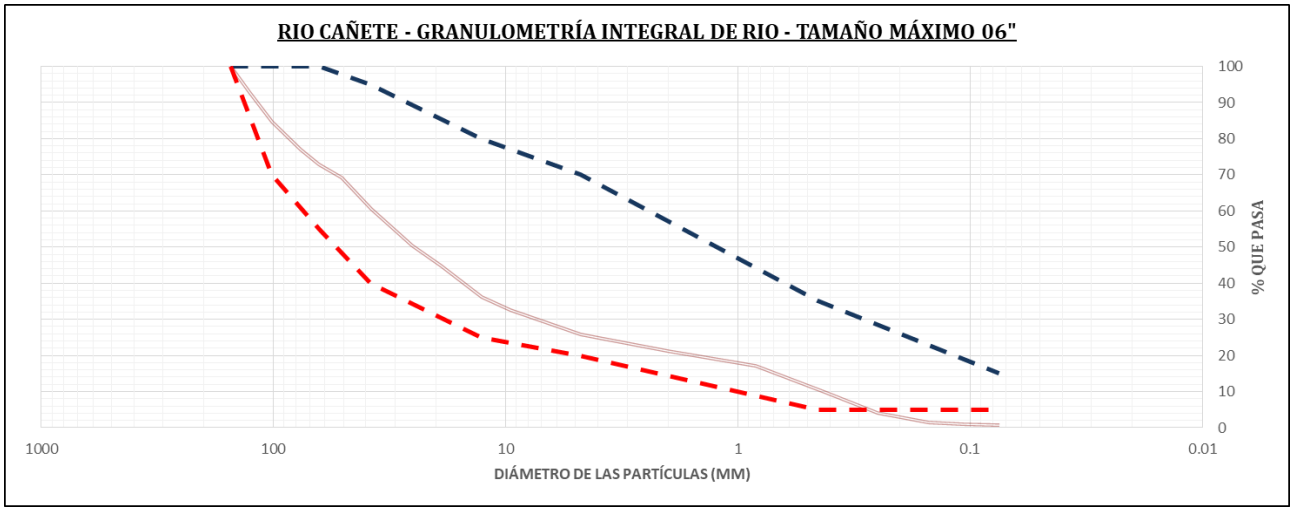
(Elaboración propia, 2022)

Tamiz		6"	4"	2 1/2"	1 1/2"	1/2"	N°4	N°40	N°200
Abertura (mm)		152.4	101.6	63.5	38.1	12.7	4.76	0.425	0.075
Cantera de río 8	C-CR8-CAÑ-02	100.00	86.34	75.85	65.84	41.71	27.58	8.20	0.50
	C-CR8-CAÑ-04	100.00	71.95	53.02	42.07	27.98	23.63	11.89	1.83
	C-CR8-CAÑ-06	100.00	83.60	66.98	53.94	36.42	29.00	7.48	0.66

En la Ilustración 12 se muestran los resultados de la evaluación granulométrica y se observa que el material de esta cantera no cumple completamente con la gradación requerida; sin embargo, gran parte de la curva granulométrica encaja dentro del huso especificado. Se recomienda su mezcla con alguna cantera de cerro, de modo que la granulometría del material resultante encaje completamente dentro del huso granulométrico especificado.

Ilustración 12. Evaluación granulométrica del material de la Cantera de Río 8 con respecto al huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique

(Elaboración propia, 2022)



3.3.6. Usos Propuestos

Tomando en consideración las recomendaciones efectuadas en el ítem anterior el material de la cantera de río 8 podría ser usado como relleno para cuerpo de dique solo si es mezclado con otro material que le permita encajar en el huso granulométrico especificado.

3.3.7. Explotación

La extracción se realizará en forma directa, con excavadora, cargador frontal y volquetes.

3.3.8. Tratamiento

El material por utilizar en la conformación de los diques será de tamaño máximo 6" (152.4 mm). Además, se verificará en todo momento que el material cumpla con las características granulométricas y de calidad establecidas en este documento y en las especificaciones técnicas del proyecto.

Por lo anterior, el tratamiento del material será mediante zarandeo estático.

3.3.9. Rendimiento

Para la conformación del cuerpo de los diques se utilizará todo el material con tamaño menor a 6".

Tabla 23 Granulometría en peso de la Cantera de Río 8

(Elaboración propia, 2022)

Abertura (pulgadas)	% Pasante	% Retenido
6	77.4	22.6

Rendimiento para cuerpo de dique: 100% – 22.6% (retenido 6") – 2% (merma) = 75.4%

3.3.10. Volumen utilizable

La estimación del volumen utilizable se realizó a partir del seccionamiento de la cantera considerando una superficie de 39252.11 m^2.

Tabla 24 Volumen de explotación de la Cantera de Río 8

(Elaboración propia, 2022)

Descripción	Símbolo	%	Volumen (m^3)
Volumen Bruto (Potencia)	Vb		73 622.49
Desbroce (65% del área; h=0.20 m)	D	7	5 102.77
Potencia Neta	Vn=Vb-D		68 519.72
Volumen over (>6")	Vo	22.6	15 485.46
Merma	M	2	1 370.39
Volumen utilizable	Vu=Vn-Vo-M		51 663.87
Volumen desechable	Vd=D+Vo+M		21 958.62

3.3.11. Periodo de explotación

La explotación se puede realizar entre los meses de mayo a noviembre.

3.3.12. Propietarios

Municipalidad distrital de San Vicente de Cañete.

3.3.13. Disponibilidad

La municipalidad muestra disponibilidad para la explotación de la cantera.

3.4. Cantera 9

3.4.1. Localización Geográfica

La cantera de río 9 se encuentra en el cauce del Río Cañete, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, región Lima. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM: E 355986, S 8548966.

La Tabla 25 muestra las coordenadas del polígono que delimita la cantera.

Tabla 25 Cuadro de coordenadas - Cantera de Río 9

(Elaboración propia, 2022)

CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	356195.81	8548959.40
2	356100.52	8548912.42
3	355908.60	8548923.92
4	355780.22	8548975.47
5	355845.56	8549010.28
6	356007.22	8549021.02

3.4.2. Accesibilidad

El acceso a esta cantera es de propiedad de terceros, es una trocha carrozable de 5 m de ancho y tiene una longitud de 4.55 km.

Ilustración 13. Acceso a la Cantera de Río 9

(Elaboración propia, 2022)

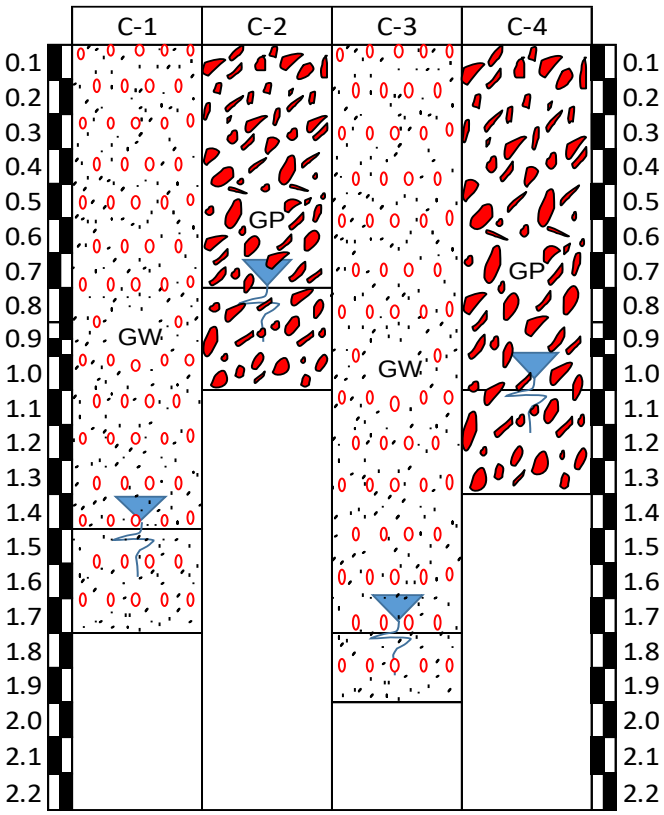


3.4.3. Descripción

El material de la cantera de río 9 se encuentra conformado por gravas, bien gradadas y pobremente gradadas, con arena (GW/GP), de color gris a pardo claro, de compacidad suelta a medianamente densa, no plástica y mojada. Presenta forma redondeada en las partículas gruesas y el nivel freático varía entre 0.7 y 1.7 m de profundidad. La Ilustración 14 muestra el perfil estratigráfico esquemático de la cantera 9.

Ilustración 14. Perfil estratigráfico de la Cantera de Río 9

(Elaboración propia, 2022)



3.4.4. Investigación Realizada

Se excavaron un total de 4 calicatas. La Tabla 26 muestra la relación de calicatas excavadas, ubicación y profundidad.

Tabla 26 Calicatas ejecutadas en Cantera de Río 9

(Elaboración propia, 2022)

Cantera de Río	Código	Coordenadas		Profundidad (m)	Nivel Freático (m)
		ESTE	NORTE		
Cantera 9	C-CR9-CAÑ-01	356099	8548925	1.7	1.4
	C-CR9-CAÑ-02	356034	8548991	1.0	0.7
	C-CR9-CAÑ-03	355951	8548971	1.9	1.7
	C-CR9-CAÑ-04	355873	8548982	1.3	1.0

La ilustración 15 muestra la distribución de las calicatas dentro del polígono de la cantera de río 9.

Ilustración 15. Distribución de calicatas excavadas en la Cantera de Río 9

(Elaboración propia, 2022)



3.4.5. Análisis de resultados

En la Tabla 27 se resumen los resultados de los ensayos de laboratorio.

Tabla 27 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la Cantera de Río 9

(Elaboración propia, 2022)

ENSAYOS	Grava (%)	Arena (%)	Finos (%)	Humedad natural (%)	LL	LP	IP	Clasificación SUCS	Abrasión (%)	% pasante malla N°200
C-CR9-CAÑ-01	71.8	27.6	0.6	6.0	NP	NP	NP	GW	13	0.6
C-CR9-CAÑ-02	77.6	21.9	0.5	5.0	NP	NP	NP	GP	16	0.5
C-CR9-CAÑ-03	71.5	27.5	1.0	25.0	NP	NP	NP	GW	12	1.0
C-CR9-CAÑ-04	63.2	35.8	1.0	9.0	NP	NP	NP	GP		1.0
N°	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
DS	5.9	5.7	0.3	9.3	-	-	-	-	2	0.3
CV	8	20	34	83	-	-	-	-	16	34
Promedio	71.0	28.2	0.8	11.3	NP	NP	NP	GP	13	0.78

Con el objetivo de verificar si el material de esta cantera cumple con los requisitos para su uso como material para el cuerpo del dique, se graficaron las curvas granulométricas obtenidas de los ensayos de laboratorio según los tamaños de partículas correspondientes a suelos (Partículas menores a 6") y a partículas menores a 20" (ver Tabla 28 y Tabla 29).

Tabla 28 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 9 – entre 6" y 20"

(Elaboración propia, 2022)

Granulometría	% que pasa					
Tamiz	20"	15"	12"	10"	8"	6"
Abertura (mm)	508	381	304.8	254	203.2	152.4
C-CR9-CAÑ-01	100.00	100.00	93.40	87.90	85.20	78.00
C-CR9-CAÑ-03	100.00	95.00	95.00	89.50	85.50	74.40

Tabla 29 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 9 – TM 6"

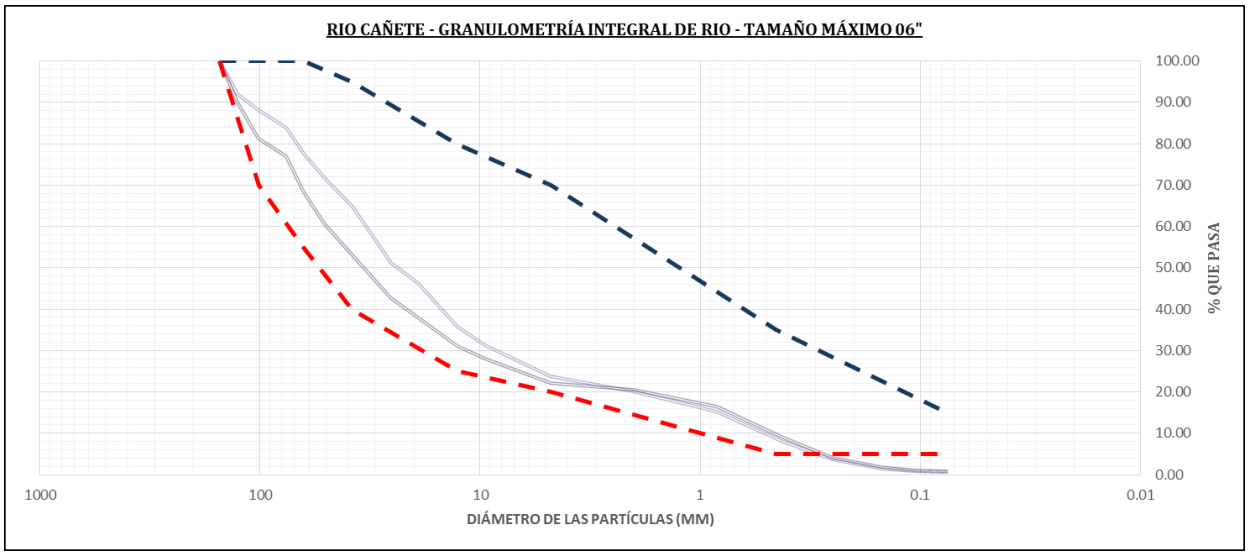
(Elaboración propia, 2022)

Tamiz		6"	4"	2 1/2"	1 1/2"	1/2"	N°4	N°40	N°200
Abertura (mm)		152.4	101.6	63.5	38.1	12.7	4.76	0.425	0.075
Cantera de Río 9	C-CR9-CAÑ-01	100.00	88.21	77.59	64.87	35.66	23.72	8.08	0.51
	C-CR9-CAÑ-03	100.00	81.32	68.33	53.09	31.03	22.04	9.14	0.81

En la Ilustración 16 se observan los resultados de la evaluación granulométrica y se observa que el material de esta cantera no cumple completamente con la gradación requerida; sin embargo, gran parte de la curva granulométrica encaja dentro del huso especificado. Se recomienda su mezcla con alguna cantera de cerro, de modo que la granulometría del material resultante encaje completamente dentro del huso granulométrico especificado.

Ilustración 16. Evaluación granulométrica del material de la Cantera de Río 9 con respecto al huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique

(Elaboración propia, 2022)



3.4.6. Usos Propuestos

Tomando en consideración las recomendaciones efectuadas en el ítem anterior el material de la cantera de río 9 podría ser usado como relleno para cuerpo de dique solo si es mezclado con otro material que le permita encajar en el huso granulométrico especificado.

3.4.7. Explotación

La extracción se realizará en forma directa, con excavadora, cargador frontal y volquetes.

3.4.8. Tratamiento

El material por utilizar en la conformación de los diques será de tamaño máximo 6" (152.4 mm). Además, se verificará en todo momento que el material cumpla con las características granulométricas y de calidad establecidas en este documento y en las especificaciones técnicas del proyecto.

Por lo anterior, el tratamiento del material será mediante zarandeo estático.

3.4.9. Rendimiento

Para la conformación del cuerpo de los diques se utilizará todo el material con tamaño menor a 6".

Tabla 30 Granulometría en peso de la Cantera de Río 9

(Elaboración propia, 2022)

Abertura (pulgadas)	% Pasante	% Retenido
6	76.2	23.8

Rendimiento para cuerpo de dique: 100% – 23.8% (retenido 6") - 2% (merma) = 74.2%

3.4.10. Volumen utilizable

La estimación del volumen utilizable se realizó a partir del seccionamiento de la cantera considerando una superficie de 26188.15 m^2.

Tabla 31 Volumen de explotación de la Cantera de Río 9

(Elaboración propia, 2022)

Descripción	Símbolo	%	Volumen (m^3)
Volumen Bruto (Potencia)	Vb		24 381.83
Desbroce (50% del área; h=0.30 m)	D	16	3 928.22
Potencia Neta	Vn=Vb-D		20 453.61
Volumen over (>6")	Vo	23.8	4 867.96
Merma	M	2	409.07
Volumen utilizable	Vu=Vn-Vo-M		15 176.58
Volumen desechable	Vd=D+Vo+M		9 205.25

3.4.11. Periodo de explotación

La explotación se puede realizar entre los meses de mayo a noviembre.

3.4.12. Propietarios

Municipalidad distrital de San Vicente de Cañete.

3.4.13. Disponibilidad

La municipalidad muestra disponibilidad para la explotación de la cantera.

3.5. Cantera 10

3.5.1. Localización Geográfica

La cantera de río 10 se encuentra en el cauce del Río Cañete, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, región Lima. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM: E 356421, S 8548927.

La Tabla 32 muestra las coordenadas del polígono que delimita la cantera.

Tabla 32 Cuadro de coordenadas - Cantera de Río 10

(Elaboración propia, 2022)

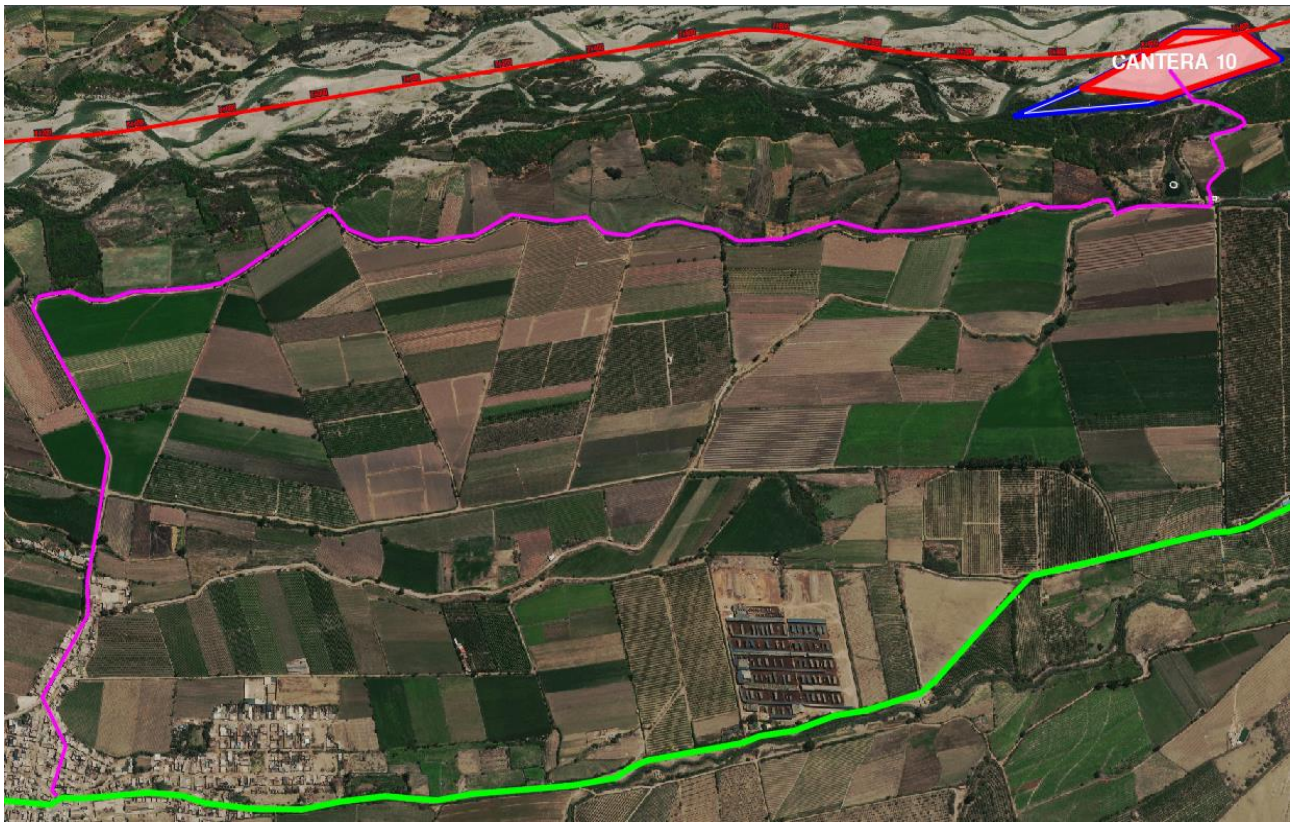
CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	356666.04	8548952.20
2	356386.01	8548863.33
3	356094.05	8548838.45
4	356222.31	8548888.70
5	356348.64	8548949.46
6	356453.57	8549006.57
7	356579.49	8549007.80

3.5.2. Accesibilidad

El acceso a esta cantera es de propiedad de terceros, pasando por el Herbay Alto y Zaire, es una trocha carrozable de 5 m de ancho y tienen una longitud de 4.23 km.

Ilustración 17. Acceso a la Cantera de Río 10

(Elaboración propia, 2022)

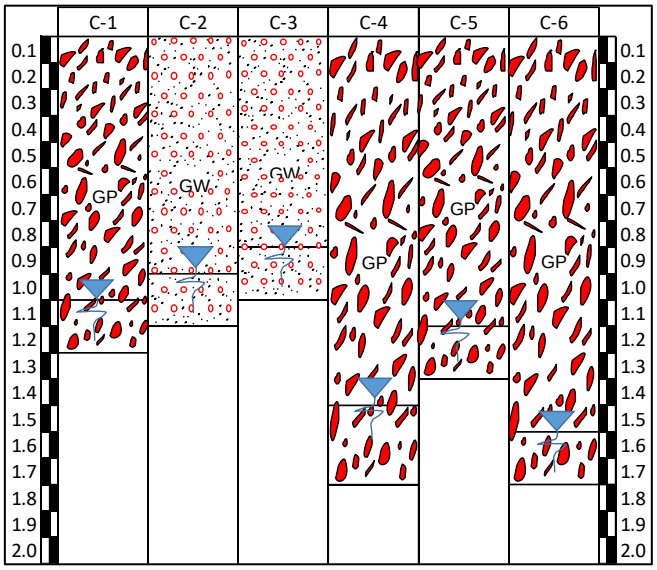


3.5.3. Descripción

El material de la cantera de río 10 se encuentra conformado por gravas, bien gradadas y pobremente gradadas, con arena (GW/GP), de color gris a pardo claro, de compacidad suelta a medianamente densa, no plástica y húmeda. Presenta forma redondeada en las partículas gruesas y el nivel freático varía entre 0.8 y 1.5 m de profundidad. La Ilustración 18 muestra el perfil estratigráfico esquemático de la cantera 10.

Ilustración 18. Perfil estratigráfico de la Cantera de Río 10

(Elaboración propia, 2022)



3.5.4. Investigación Realizada

Se excavaron un total de 6 calicatas. La Tabla 33 muestra la relación de calicatas excavadas, ubicación y profundidad.

Tabla 33 Calicatas ejecutadas en Cantera de Río 10

(Elaboración propia, 2022)

Cantera de río	Código	Coordenadas		Profundidad (m)	Nivel Freático (m)
		Este	Norte		
Cantera 10	C-CR10-CAÑ-01	356241	8548887	1.2	1
	C-CR10-CAÑ-02	356292	8548902	1.1	0.9
	C-CR10-CAÑ-03	356358	8548898	1.0	0.8
	C-CR10-CAÑ-04	356427	8548953	1.7	1.4
	C-CR10-CAÑ-05	356596	8548969	1.3	1.1
	C-CR10-CAÑ-06	356517	8548932	1.7	1.5

La Ilustración 19 muestra la distribución de las calicatas dentro del polígono de la cantera de río 10.

Ilustración 19. Distribución de calicatas excavadas en la Cantera de Río 10

(Elaboración propia, 2022)



3.5.5. Análisis de resultados

En la Tabla 34 se resumen los resultados de los ensayos de laboratorio.

Tabla 34 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la Cantera de Río 10

(Elaboración propia, 2022)

ENSAYOS	Grava (%)	Arena (%)	Finos (%)	Humedad natural (%)	LL	LP	IP	Clasificación SUCS	Abrasión (%)	% pasante malla N°200
C-CR10-CAÑ-01	68.1	30.8	1.1	9.0	NP	NP	NP	GP	14	1.1
C-CR10-CAÑ-02	68.2	31.3	0.5	9.0	NP	NP	NP	GW		0.5
C-CR10-CAÑ-03	69.4	29.8	0.8	8.0	NP	NP	NP	GW	14	0.8
C-CR10-CAÑ-04	64.8	33.6	1.6	6.0	NP	NP	NP	GP		1.6
C-CR10-CAÑ-05	65.2	33.7	1.1	6.0	NP	NP	NP	GP	13	1.1
C-CR10-CAÑ-06	63.4	35.6	1.0	7.0	NP	NP	NP	GP		1.0
N°	6	6	6	6	6	6	6	6	3	6
DS	2.4	2.2	0.4	1.4	-	-	-	-	1	0.4
CV	4	7	36	18	-	-	-	-	4	36
Promedio	66.5	32.5	1.0	7.5	NP	NP	NP	GP	14	1.02

Con el objetivo de verificar si el material de esta cantera cumple con los requisitos para su uso como material para el cuerpo del dique, se graficaron las curvas granulométricas obtenidas de los ensayos de laboratorio según los tamaños de partículas correspondientes a suelos (Partículas menores a 6") y a partículas menores a 20" (ver Tabla 35 y Tabla 36).

Tabla 35 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 10 – entre 6" y 20"

(Elaboración propia, 2022)

Granulometría	% que pasa					
Tamiz	20"	15"	12"	10"	8"	6"
Abertura (mm)	508	381	304.8	254	203.2	152.4
C-CR10-CAÑ-01	100.00	100.00	100.00	100.00	97.20	94.70
C-CR10-CAÑ-03	100.00	100.00	98.30	98.30	93.00	93.00
C-CR10-CAÑ-05	100.00	100.00	94.80	90.70	84.10	69.60

Tabla 36 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 10 – TM 6"

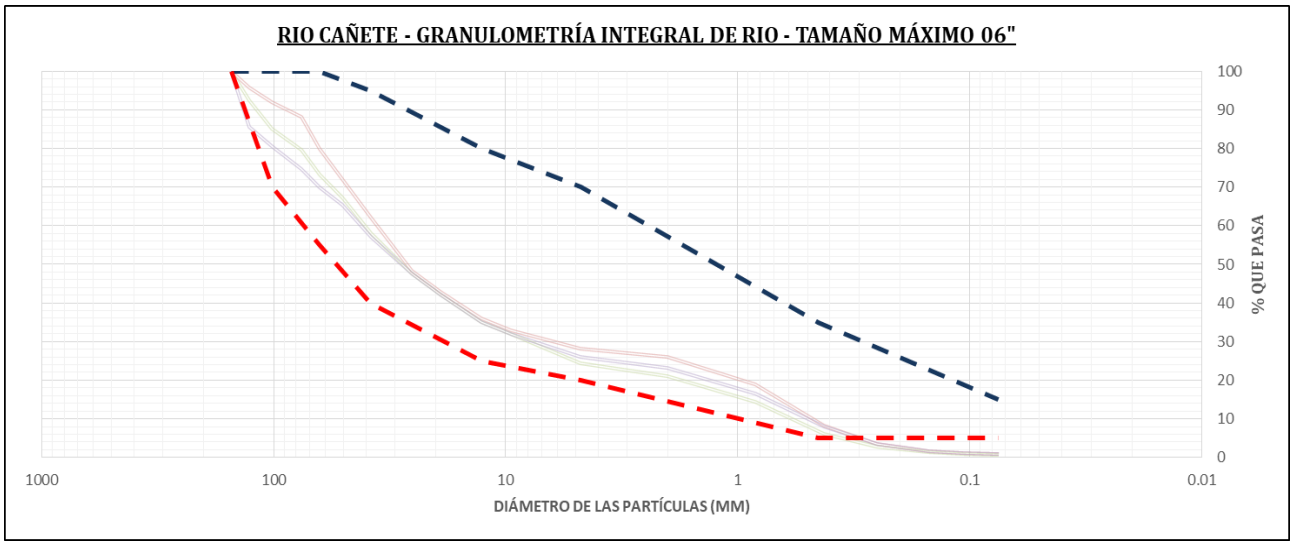
(Elaboración propia, 2022)

Tamiz		6"	4"	2 1/2"	1 1/2"	1/2"	N°4	N°40	N°200
Abertura (mm)		152.4	101.6	63.5	38.1	12.7	4.76	0.425	0.075
Cantera de Río 10	C-CR10-CAÑ-01	100.00	91.87	79.79	62.20	35.96	28.19	8.24	0.95
	C-CR10-CAÑ-03	100.00	85.16	73.18	57.96	35.05	24.30	6.13	0.65
	C-CR10-CAÑ-05	100.00	80.60	69.96	57.04	35.01	26.01	7.90	0.86

En la Ilustración 20 se observan los resultados de la evaluación granulométrica y se observa que el material de esta cantera no cumple completamente con la gradación requerida; sin embargo, gran parte de la curva granulométrica encaja dentro del huso especificado. Se recomienda su mezcla con alguna cantera de cerro, de modo que la granulometría del material resultante encaje completamente dentro del huso granulométrico especificado.

Ilustración 20. Evaluación granulométrica del material de la Cantera de Río 10 con respecto al huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique

(Elaboración propia, 2022)



3.5.6. Usos Propuestos

Tomando en consideración las recomendaciones efectuadas en el ítem anterior el material de la cantera de río 10 podría ser usado como relleno para cuerpo de dique solo si es mezclado con otro material que le permita encajar en el huso granulométrico especificado.

3.5.7. Explotación

La extracción se realizará en forma directa, con excavadora, cargador frontal y volquetes

3.5.8. Tratamiento

El material por utilizar en la conformación de los diques será de tamaño máximo 6" (152.4 mm). Además, se verificará en todo momento que el material cumpla con las características granulométricas y de calidad establecidas en este documento y en las especificaciones técnicas del proyecto.

Por lo anterior, el tratamiento del material será mediante zarandeo estático.

3.5.9. Rendimiento

Para la conformación del cuerpo de los diques se utilizará todo el material con tamaño menor a 6".

Tabla 37 Granulometría en peso de la Cantera de Río 10

(Elaboración propia, 2022)

Abertura (pulgadas)	% Pasante	% Retenido

6	85.8	14.2

Rendimiento para cuerpo de dique: 100% –14.2% (retenido 6") - 2% (merma) = 83.8%

3.5.10. Volumen utilizable

La estimación del volumen utilizable se realizó a partir del seccionamiento de la cantera considerando una superficie de 29133.16 m^2.

Tabla 38 Volumen de explotación de la Cantera de Río 10

(Elaboración propia, 2022)

Descripción	Símbolo	%	Volumen (m^3)
Volumen Bruto (Potencia)	Vb		8 804.48
Desbroce (60% del área; h=0.20 m)	D	40	3 495.98
Potencia Neta	Vn=Vb-D		5 308.50
Volumen over (>6")	Vo	14.2	753.81
Merma	M	2	106.17
Volumen utilizable	Vu=Vn-Vo-M		4 448.52
Volumen desechable	Vd=D+Vo+M		4 355.96

3.5.11. Periodo de explotación

La explotación se puede realizar entre los meses de mayo a noviembre.

3.5.12. Propietarios

Municipalidad distrital de San Vicente de Cañete.

3.5.13. Disponibilidad

La municipalidad muestra disponibilidad para la explotación de la cantera.

3.6. Cantera 14

3.6.1. Localización Geográfica

La cantera de río 14 se encuentra en el cauce del Río Cañete, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, región Lima. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM: E 363713, S 8551636.

La Tabla 39 muestra las coordenadas del polígono que delimita la cantera.

Tabla 39 Cuadro de coordenadas - Cantera de Río 14

(Elaboración propia, 2022)

CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	364061.83	8551754.60
2	363782.09	8551603.53
3	363492.50	8551545.35
4	363136.29	8551393.60
5	362827.07	8551283.23
6	362942.40	8551436.61
7	363107.40	8551520.20
8	363371.70	8551559.15

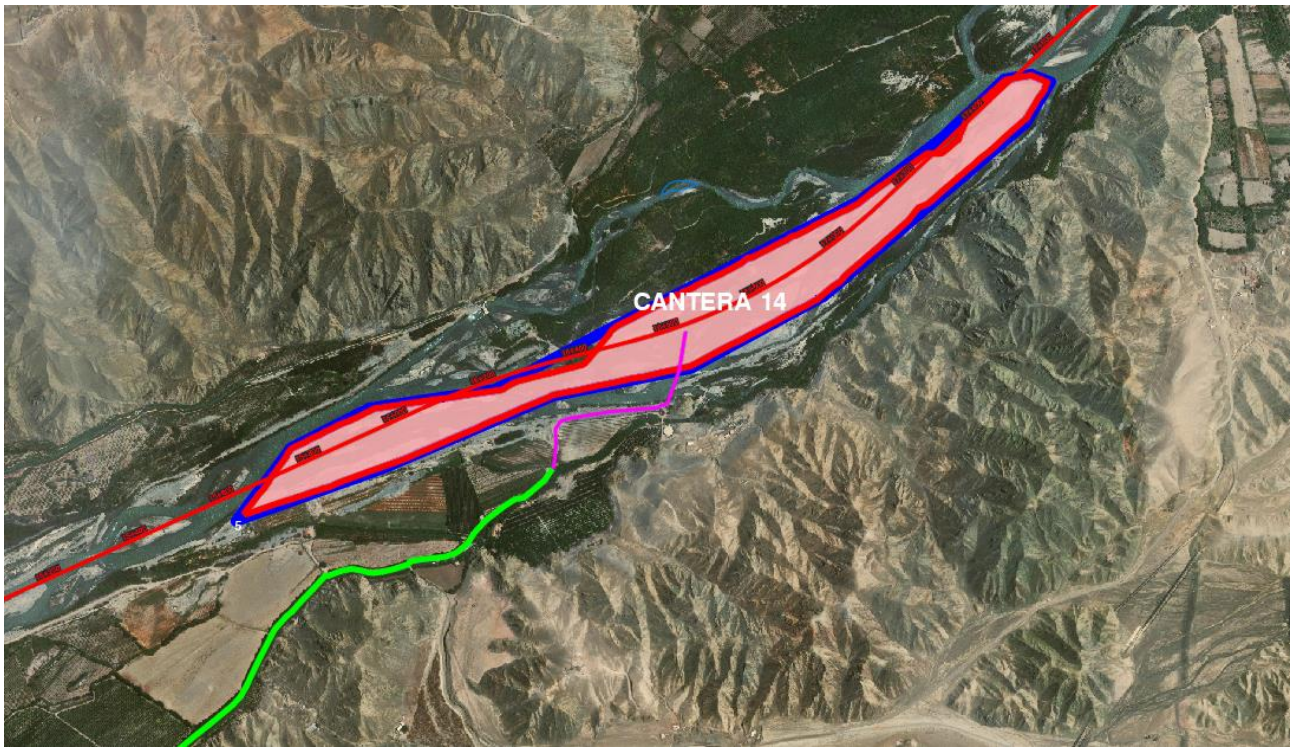
CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
9	363612.29	8551687.10
10	364135.79	8551954.07
11	364309.56	8552086.63
12	364393.52	8552164.74
13	364441.40	8552209.80
14	364497.48	8552219.61
15	364538.26	8552203.73
16	364487.02	8552118.20

3.6.2. Accesibilidad

El acceso a esta cantera es de propiedad de terceros, es una trocha carrozable de 5 m de ancho y tiene una longitud de 0.52 km.

Ilustración 21. Acceso a la Cantera de Río 14

(Elaboración propia, 2022)

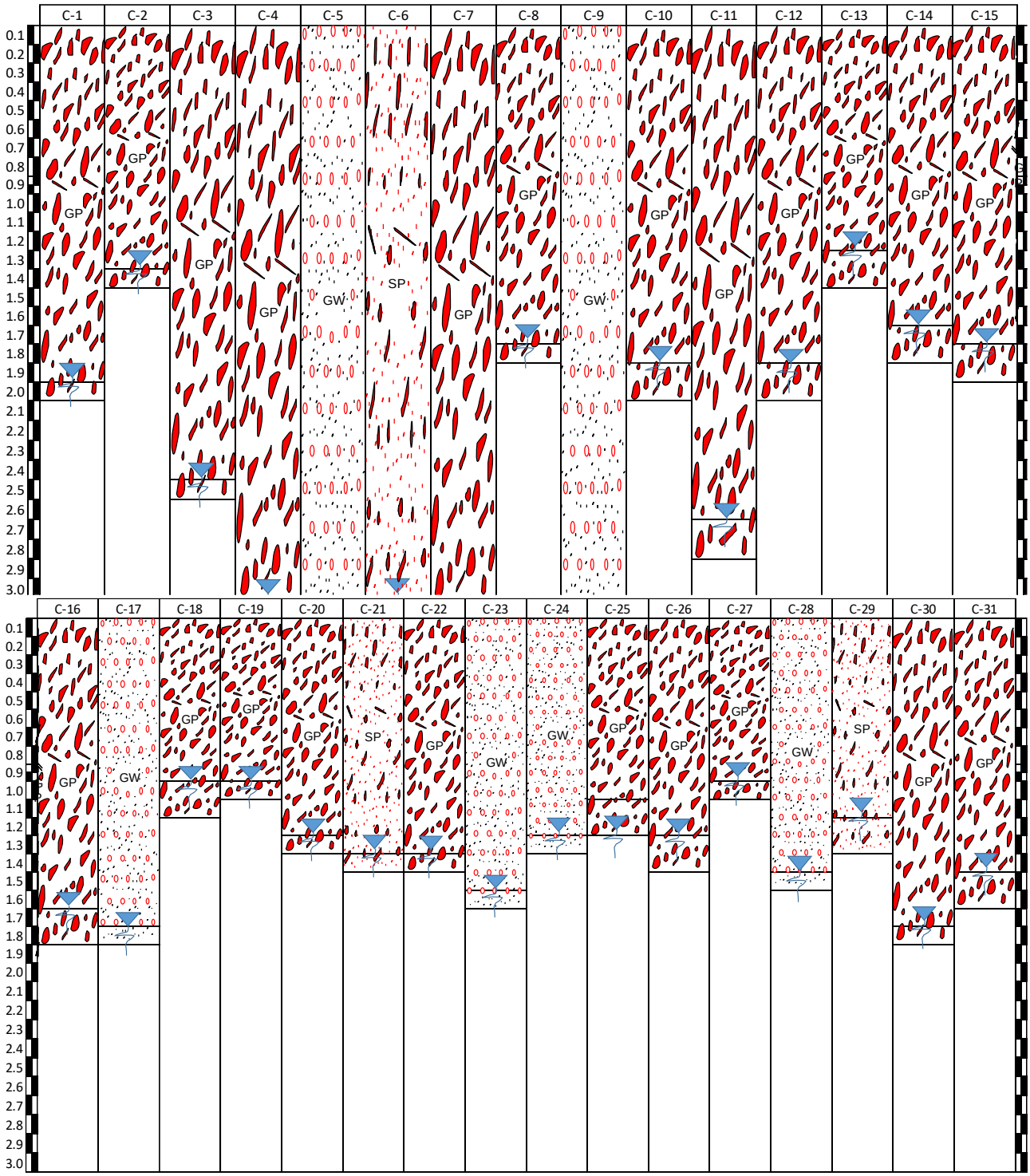


3.6.3. Descripción

El material de la cantera de río 14 se encuentra conformado por gravas, bien gradadas y pobremente gradadas, con arena (GW/GP) y arenas pobremente gradadas con grava (SP), de color gris a pardo claro, de compacidad suelta a medianamente densa, no plástica y húmeda. Presenta forma redondeada en las partículas gruesas y el nivel freático varía entre 0.9 y 2.4 m de profundidad. La Ilustración 22 muestra el perfil estratigráfico esquemático de la cantera 14.

Ilustración 22. Perfil estratigráfico de la Cantera de Río 14

(Elaboración propia, 2022)



3.6.4. Investigación Realizada

Se excavaron un total de 31 calicatas. La Tabla 40 muestra la relación de calicatas excavadas, ubicación y profundidad.

Tabla 40 Calicatas ejecutadas en Cantera de Río 14

(Elaboración propia, 2022)

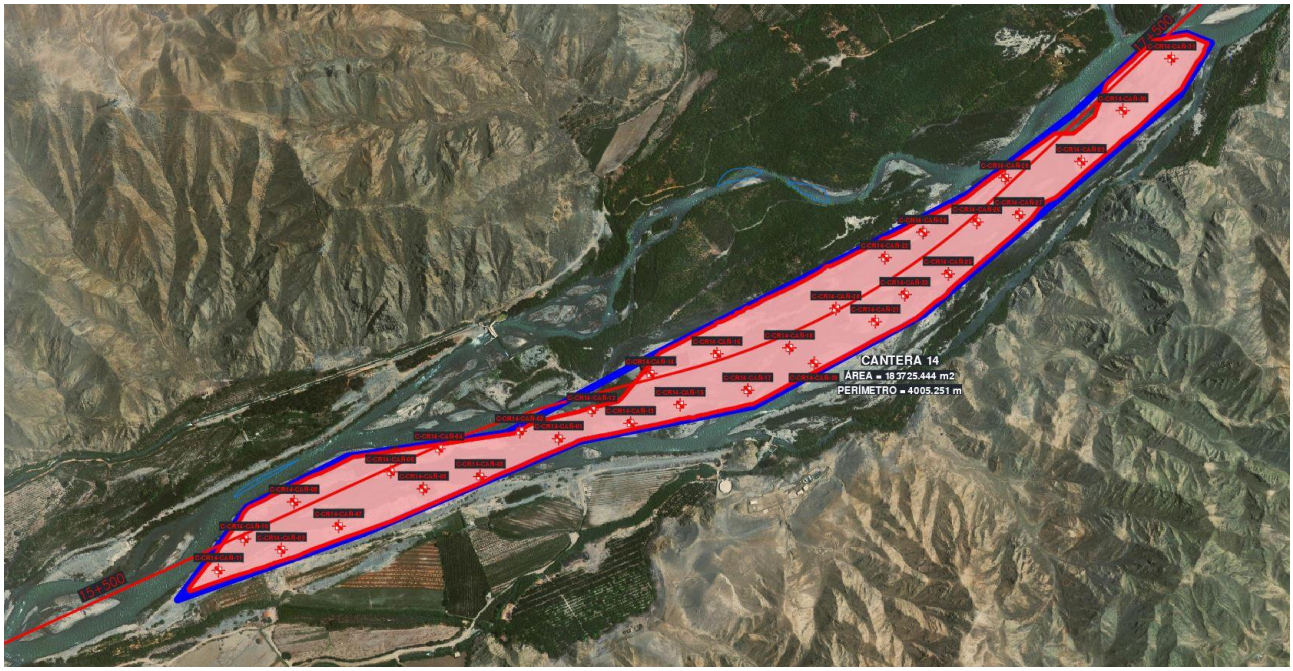
Código	Coordenadas		Profundidad	Nivel Freático
	Este	Norte		
C-CR14-CAÑ-01	363458	8551550	2 m	1.9
C-CR14-CAÑ-02	363394	8551562	1.4 m	1.3
C-CR14-CAÑ-03	363328	8551487	2.5 m	2.4
C-CR14-CAÑ-04	363260	8551533	3 m	3
C-CR14-CAÑ-05	363234	8551467	3 m	
C-CR14-CAÑ-06	363180	8551495	3 m	
C-CR14-CAÑ-07	363094	8551405	3 m	
C-CR14-CAÑ-08	363020	8551445	1.8 m	1.7
C-CR14-CAÑ-09	362999	8551366	3 m	
C-CR14-CAÑ-10	362938	8551384	2 m	1.8
C-CR14-CAÑ-11	362895	8551332	2.8 m	2.6
C-CR14-CAÑ-12	363513	8551597	2 m	1.8
C-CR14-CAÑ-13	363577	8551575	1.4 m	1.2
C-CR14-CAÑ-14	363610	8551657	1.8 m	1.6
C-CR14-CAÑ-15	363659	8551606	1.9 m	1.7
C-CR14-CAÑ-16	363720	8551690	1.8 m	1.6
C-CR14-CAÑ-17	363771	8551630	1.8 m	1.7
C-CR14-CAÑ-18	363840	8551700	1.1 m	0.9
C-CR14-CAÑ-19	363881	8551674	1 m	0.9
C-CR14-CAÑ-20	363917	8551765	1.3 m	1.2
C-CR14-CAÑ-21	363982	8551743	1.4 m	1.3

Código	Coordenadas		Profundidad	Nivel Freático
	Este	Norte		
C-CR14-CAÑ-22	363998	8551849	1.4 m	1.3
C-CR14-CAÑ-23	364031	8551788	1.6 m	1.5
C-CR14-CAÑ-24	364061	8551891	1.3 m	1.2
C-CR14-CAÑ-25	364103	8551822	1.2 m	1
C-CR14-CAÑ-26	364150	8551908	1.4 m	1.2
C-CR14-CAÑ-27	364220	8551920	1 m	0.9
C-CR14-CAÑ-28	364197	8551981	1.5 m	1.4
C-CR14-CAÑ-29	364323	8552008	1.3 m	1.1
C-CR14-CAÑ-30	364392	8552092	1.8 m	1.7
C-CR14-CAÑ-31	364472	8552178	1.6 m	1.4

La Ilustración 23 muestra la distribución de las calicatas dentro del polígono de la cantera de río 14.

Ilustración 23. Distribución de calicatas excavadas en la Cantera de Río 14

(Elaboración propia, 2022)



3.6.5. Análisis de resultados

En la Tabla 41 se resumen los resultados de los ensayos de laboratorio.

Tabla 41 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la Cantera de Río 14

(Elaboración propia, 2022)

ENSAYOS	Grava (%)	Arena (%)	Finos (%)	Humedad natural (%)	LL	LP	IP	Clasificación SUCS	Abrasión (%)	% pasante malla N°200
C-CR14-CAÑ-01	52.7	42.4	4.9	15.0	NP	NP	NP	GP		4.9
C-CR14-CAÑ-02	65.6	31.2	3.2	8.0	NP	NP	NP	GP		3.2
C-CR14-CAÑ-03	53.6	45.3	1.1	7.0	NP	NP	NP	GP		1.1
C-CR14-CAÑ-04	62.8	34.9	2.3	9.0	NP	NP	NP	GP		2.3
C-CR14-CAÑ-05	64.9	33.7	1.4	1.0	NP	NP	NP	GW		1.4
C-CR14-CAÑ-06	47.5	51.0	1.5	3.0	NP	NP	NP	SP	10.9	1.5
C-CR14-CAÑ-07	56.3	39.6	4.1	1.0	NP	NP	NP	GP		4.1
C-CR14-CAÑ-08	58.8	40.3	0.9	5.0	NP	NP	NP	GP		0.9
C-CR14-CAÑ-09	65.7	33.2	1.1	2.0	NP	NP	NP	GW		1.1
C-CR14-CAÑ-10	58.2	40.5	1.3	8.0	NP	NP	NP	GP		1.3
C-CR14-CAÑ-11	82.7	16.7	0.6	6.0	NP	NP	NP	GP		0.6
C-CR14-CAÑ-12	67.1	31.4	1.5	6.0	NP	NP	NP	GP	11.8	1.5
C-CR14-CAÑ-13	77.0	22.5	0.5	6.0	NP	NP	NP	GP		0.5
C-CR14-CAÑ-14	66.4	32.5	1.1	7.0	NP	NP	NP	GP		1.1
C-CR14-CAÑ-15	62.1	34.7	3.2	5.0	NP	NP	NP	GP		3.2
C-CR14-CAÑ-16	61.9	36.9	1.2	5.0	NP	NP	NP	GP		1.2
C-CR14-CAÑ-17	70.2	28.5	1.3	8.0	NP	NP	NP	GW		1.3
C-CR14-CAÑ-18	58.4	41.0	0.6	6.0	NP	NP	NP	GP		0.6
C-CR14-CAÑ-19	64.1	35.2	0.7	7.0	NP	NP	NP	GP		0.7
C-CR14-CAÑ-20	59.7	39.0	1.3	8.0	NP	NP	NP	GP		1.3
C-CR14-CAÑ-21	5.9	91.6	2.5	7.0	NP	NP	NP	SP		2.5

ENSAYOS	Grava (%)	Arena (%)	Finos (%)	Humedad natural (%)	LL	LP	IP	Clasificación SUCS	Abrasión (%)	% pasante malla N°200
C-CR14-CAÑ-22	63.9	35.5	0.6	6.0	NP	NP	NP	GP		0.6
C-CR14-CAÑ-23	66.2	32.3	1.5	9.0	NP	NP	NP	GW		1.5
C-CR14-CAÑ-24	70.3	29.7	0.0	8.0	NP	NP	NP	GW	11.5	0.1
C-CR14-CAÑ-25	55.0	43.5	1.5	10.0	NP	NP	NP	GP		1.5
C-CR14-CAÑ-26	64.3	35.2	0.5	6.0	NP	NP	NP	GP		0.5
C-CR14-CAÑ-27	57.0	42.0	1.0	6.0	NP	NP	NP	GP		1.0
C-CR14-CAÑ-28	69.8	29.6	0.6	4.0	NP	NP	NP	GW		0.6
C-CR14-CAÑ-29	46.8	52.5	0.7	11.0	NP	NP	NP	SP		0.7
C-CR14-CAÑ-29'	52.8	47.1	0.1	6.0	NP	NP	NP	GP		0.1
C-CR14-CAÑ-30	66.7	32.4	0.9	10.0	NP	NP	NP	GP		0.9
C-CR14-CAÑ-31	66.0	33.3	0.7	5.0	NP	NP	NP	GP	10.9	0.7
N°	32	32	32	32	32	32	32	32	4	32
DS	12.6	12.3	1.1	2.8	-	-	-	-	0.45	1.1
CV	21	32	80	43	-	-	-	-	4.0	80
Promedio	60.6	38.0	1.4	6.6	NP	NP	NP	GP	11.3	1.39

Con el objetivo de verificar si el material de esta cantera cumple con los requisitos para su uso como material para el cuerpo del dique, se graficaron las curvas granulométricas obtenidas de los ensayos de laboratorio según los tamaños de partículas correspondientes a suelos (Partículas menores a 6") y a partículas menores a 20" (ver Tabla 42 y Tabla 43).

Tabla 42 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 14 – entre 6" y 20"

(Elaboración propia, 2022)

Granulometría	% que pasa					
Tamiz	20"	15"	12"	10"	8"	6"
Abertura (mm)	508	381	304.8	254	203.2	152.4
C-CR14-CAÑ-01	100.00	95.80	91.40	83.40	65.40	57.80
C-CR14-CAÑ-03	100.00	100.00	96.80	92.70	78.20	70.60
C-CR14-CAÑ-05	100.00	100.00	95.60	91.10	86.30	81.20
C-CR14-CAÑ-07	100.00	100.00	100.00	95.50	92.00	89.00
C-CR14-CAÑ-09	100.00	100.00	96.20	86.70	82.20	74.60
C-CR14-CAÑ-11	92.40	92.40	92.40	84.30	79.10	72.90
C-CR14-CAÑ-13	100.00	100.00	91.40	91.40	87.20	81.00
C-CR14-CAÑ-15	100.00	100.00	96.00	96.00	90.80	87.50
C-CR14-CAÑ-17	100.00	100.00	100.00	94.70	87.10	80.20
C-CR14-CAÑ-19	100.00	90.50	90.50	82.40	82.40	72.70
C-CR14-CAÑ-21	100.00	94.10	94.10	87.90	80.50	73.60
C-CR14-CAÑ-23	100.00	100.00	100.00	93.80	90.70	84.50
C-CR14-CAÑ-25	100.00	100.00	100.00	91.80	89.10	80.30
C-CR14-CAÑ-27	100.00	100.00	100.00	88.80	78.40	67.70
C-CR14-CAÑ-29_M1	100.00	96.40	92.30	87.70	79.30	71.70

Tabla 43 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Río 14 - TM 6”

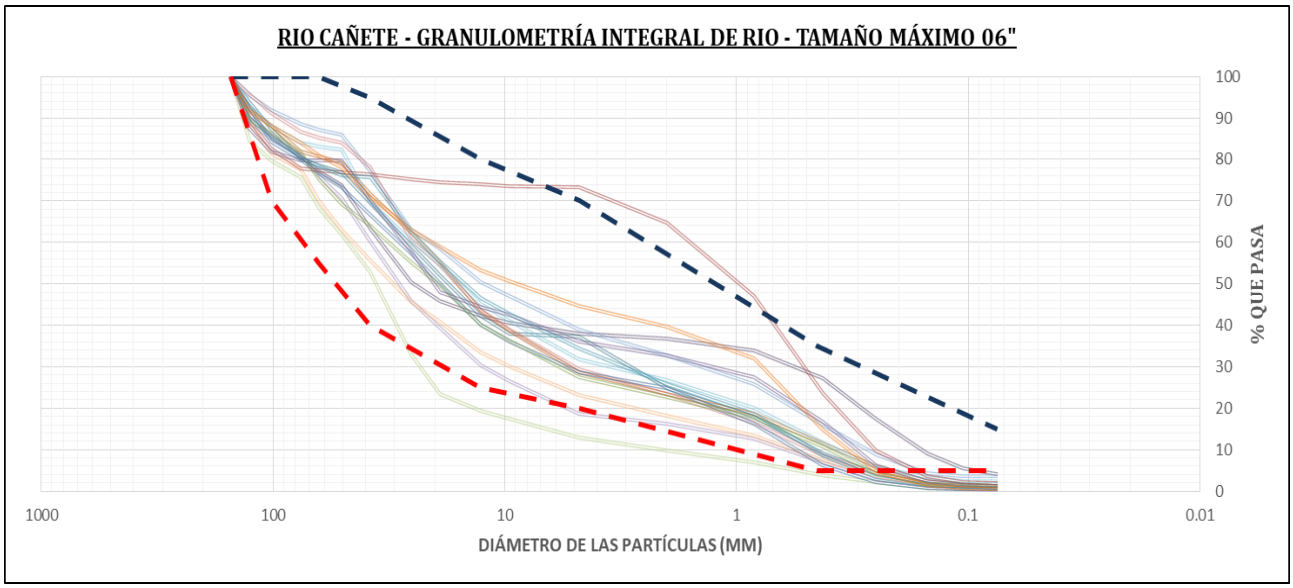
(Elaboración propia, 2022)

Tamiz		6"	4"	2 1/2"	1 1/2"	1/2"	N°4	N°40	N°200
Abertura (mm)		152.4	101.6	63.5	38.1	12.7	4.76	0.425	0.075
Cantera de Río 14	C-CR14-CAÑ-01	100.00	85.81	77.18	63.32	42.31	38.06	27.16	3.98
	C-CR14-CAÑ-03	100.00	87.39	78.52	69.55	42.17	37.25	9.21	0.85
	C-CR14-CAÑ-05	100.00	88.18	80.59	71.67	43.48	28.69	11.58	1.11
	C-CR14-CAÑ-07	100.00	92.02	87.24	77.08	50.50	38.99	15.96	3.60
	C-CR14-CAÑ-09	100.00	91.29	85.31	78.02	43.60	29.49	8.71	0.80
	C-CR14-CAÑ-11	100.00	79.84	68.31	52.67	19.29	13.03	3.84	0.41
	C-CR14-CAÑ-13	100.00	85.06	75.81	60.12	30.29	18.64	6.91	0.37
	C-CR14-CAÑ-15	100.00	88.11	83.14	69.71	45.20	31.89	11.77	2.51
	C-CR14-CAÑ-17	100.00	81.42	69.94	55.61	33.38	23.19	7.48	1.00
	C-CR14-CAÑ-19	100.00	84.32	76.55	66.57	40.19	28.61	6.33	0.55
	C-CR14-CAÑ-21	100.00	82.61	77.38	76.36	73.91	73.23	23.64	1.90
	C-CR14-CAÑ-23	100.00	86.15	75.13	64.02	40.23	27.57	10.65	1.30
	C-CR14-CAÑ-25	100.00	81.94	79.70	70.24	44.34	35.99	16.69	1.25
	C-CR14-CAÑ-27	100.00	85.38	78.26	75.63	46.54	34.42	8.71	0.74
	C-CR14-CAÑ-29_M1	100.00	88.01	80.98	70.85	53.26	44.63	14.78	0.56

En la Ilustración 24 se observan los resultados de la evaluación granulométrica de la cantera 14 y se observa que el material de esta cantera no cumple completamente con la gradación requerida; sin embargo, gran parte de la curva granulométrica encaja dentro del huso especificado. Se recomienda su mezcla con alguna cantera de cerro, de modo que la granulometría del material resultante encaje completamente dentro del huso granulométrico especificado.

Ilustración 24. Evaluación granulométrica del material de la Cantera de Río 14 con respecto al huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique

(Elaboración propia, 2022)



3.6.6. Usos Propuestos

Tomando en consideración las recomendaciones efectuadas en el ítem anterior el material de la cantera de río 14 podría ser usado como relleno para cuerpo de dique solo si es mezclado con otro material que le permita encajar en el huso granulométrico especificado.

3.6.7. Explotación

La extracción se realizará en forma directa, con excavadora, cargador frontal y volquetes.

3.6.8. Tratamiento

El material por utilizar en la conformación de los diques será de tamaño máximo 6" (152.4 mm). Además, se verificará en todo momento que el material cumpla con las características granulométricas y de calidad establecidas en este documento y en las especificaciones técnicas del proyecto.

Por lo anterior, el tratamiento del material será mediante zarandeo estático.

3.6.9. Rendimiento

Para la conformación del cuerpo de los diques se utilizará todo el material con tamaño menor a 6".

Tabla 44 Granulometría en peso de la Cantera de Río 14

(Elaboración propia, 2022)

Abertura (pulgadas)	% Pasante	% Retenido
6	76.4	23.6

Rendimiento para cuerpo de dique: 100% –23.6% (retenido 6") - 2% (merma) = 74.4%

3.6.10. Volumen utilizable

La estimación del volumen utilizable se realizó a partir del seccionamiento de la cantera considerando una superficie de 183725.44 m^2.

Tabla 45 Volumen de explotación de la Cantera de Río 14

(Elaboración propia, 2022)

Descripción	Símbolo	%	Volumen (m^3)
Volumen Bruto (Potencia)	Vb		94 118.29
Desbroce (10% del área; h=0.15 m)	D	3	2 755.88
Potencia Neta	Vn=Vb-D		91 362.41
Volumen over (>6")	Vo	23.6	21 561.53
Merma	M	2	1 827.25
Volumen utilizable	Vu=Vn-Vo-M		67 973.63
Volumen desechable	Vd=D+Vo+M		26 144.66

3.6.11. Periodo de explotación

La explotación se puede realizar entre los meses de mayo a noviembre.

3.6.12. Propietarios

Municipalidad distrital de San Vicente de Cañete.

3.6.13. Disponibilidad

La municipalidad muestra disponibilidad para la explotación de la cantera.

4. Material Reutilizable

4.1. Diques existentes

Los materiales por reutilizar corresponden a los tramos de los diques existentes cercanos y en el emplazamiento de los diques nuevos DI-PR-13-I, DI-PR-14-D, DI-EX-06-D y DI-PR-04bis-D. En estos diques existentes se realizará la remoción del material que los conforman, para utilizarlo en la construcción de los nuevos diques, luego de un tratamiento previo mediante tamizado y/o mezcla con canteras de cerro.

4.1.1. Descripción

El material que conforma el cuerpo de los diques existentes se constituye de arena bien gradada con limos (SW-SM), grava pobremente gradada con arena (GP), grava bien gradada con limos (GW-GM) y grava pobremente gradada con limo y arena (GP-GM) de color gris a marrón oscuro, no plástica. Las partículas gruesas presentan forma subredondeada. El nivel freático observado en los diques existentes fue de 0.40 m y 1.10 m, pudiendo esto apreciarse en la Tabla 46.

4.1.2. Investigación realizada

Sobre el cuerpo del dique existente se excavaron calicatas de profundidad variable. La Tabla 46 muestra las coordenadas, profundidad y nivel freático.

Tabla 46 Resumen de ensayos de laboratorio de los diques existentes

(Elaboración propia, 2022)

Dique nuevo	Calicata	Coordenadas		Profundidad (m)	Nivel Freático (m)
		ESTE	NORTE		
DIEX-06-D	C-CD06-1	349293	8549000	1.50	0.40
	C-CD06-2	349849	8549023	2.00	N.P.
DI-PR-14-D	C-D9-03	357423	8549301	1.10	1.10

4.1.3. Análisis de resultados

En la Tabla 47 se resumen los resultados de los ensayos de laboratorio realizados a las muestras extraídas de cada calicata ejecutada.

Tabla 47 Resumen de ensayos de laboratorio

(Elaboración propia, 2022)

ENSAYOS		Grava (%)	Arena (%)	Finos (%)	Humedad natural (%)	LL	LP	IP	Clasificación SUCS
C-CD06-1		60.4	39.0	0.6	1.0	NP	NP	NP	GP
C-CD06-2		54.0	37.2	8.8	1.3	NP	NP	NP	GP-GM
C-D9-03		74.9	23.8	1.3	-	NP	NP	NP	GP
RESUMEN ESTADISTICO	N°	3	3	3	2	2	2	2	2
	DS	8.79	6.74	3.70	0.15	-	-	-	-
	CV	13.95	20.27	98.30	13.04	-	-	-	-
	Prom.	62.97	33.27	3.77	1.15	NP	NP	NP	GP, GP-GM

Con el objetivo de verificar si el material de los diques existentes cumple con los requisitos para su uso como material para el cuerpo del dique, se graficaron las curvas granulométricas obtenidas de los ensayos de laboratorio según los tamaños de partículas correspondientes a suelos (Partículas menores a 6") y a partículas menores a 20" en (ver Tabla 48 y Tabla 49).

Tabla 48 Granulometría global en los diques existentes – entre 6" y 20"

(Elaboración propia, 2022)

Granulometría	% que pasa					
Tamiz	20"	15"	12"	10"	8"	6"
Abertura (mm)	508	381	304.8	254	203.2	152.4
C-CD06-1	100	100	100	96.5	89.8	82.8

Tabla 49 Evaluación granulométrica del material de los diques existentes

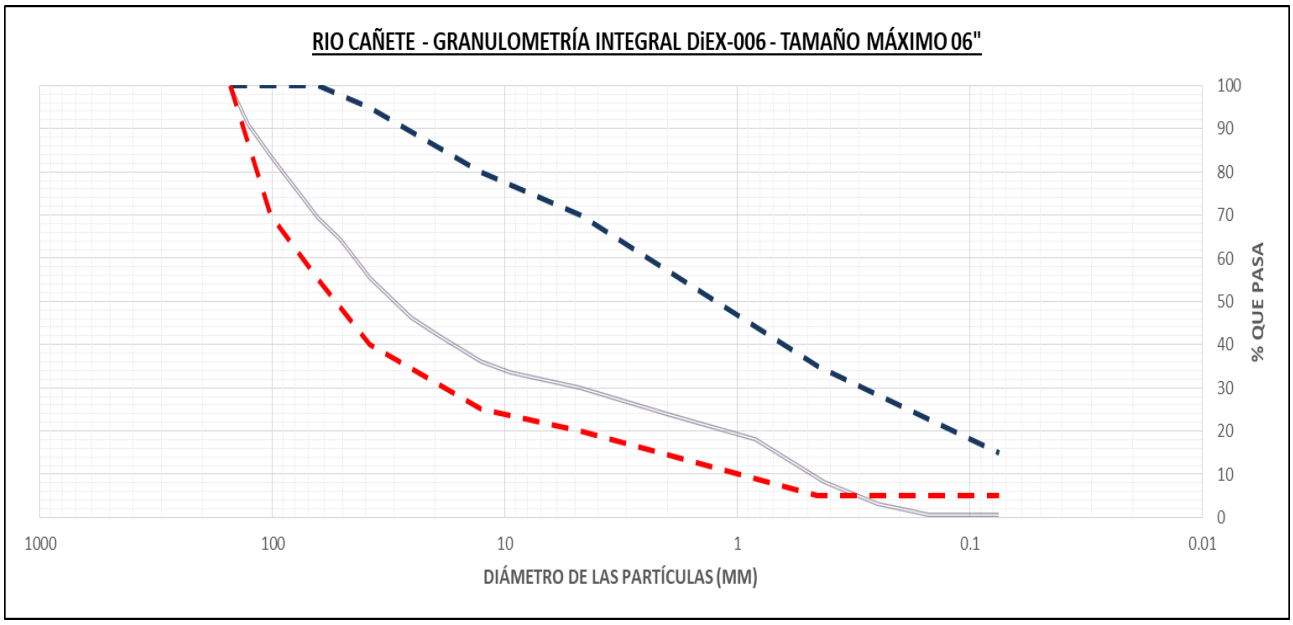
(Elaboración propia, 2022)

Tamiz	6"	4"	2 1/2"	1 1/2"	1/2"	N°4	N°40	N°200
Abertura (mm)	152.4	101.6	63.5	38.1	12.7	4.76	0.425	0.075
C-CD06-1	100.00	83.57	69.43	55.43	36.23	29.95	8.21	0.72

En la Ilustración 25 se muestran los resultados de la evaluación granulométrica y se observa que el material evaluado no cumple completamente con la gradación requerida; sin embargo, gran parte de las curvas granulométricas encajan dentro del huso especificado. De igual manera, se recomienda su mezcla con alguna cantera de cerro, de modo que la granulometría del material resultante encaje completamente dentro del huso granulométrico especificado.

Ilustración 25. Curva granulométrica de muestras obtenidas de los diques existentes

(Elaboración propia, 2022)



4.1.4. Usos propuestos

Tomando en consideración las recomendaciones efectuadas en el ítem anterior este material podría ser reutilizado como relleno para cuerpo de dique solo si es mezclado con otro material que le permita encajar en el huso granulométrico especificado.

4.1.5. Explotación

La extracción se realizará en forma directa, con excavadora, cargador frontal y volquetes.

4.1.6. Tratamiento

El material por utilizar en la conformación de los diques será de tamaño máximo 6" (152.4 mm). Además, se verificará en todo momento que el material cumpla con las características granulométricas y de calidad establecidas en este documento y en las especificaciones técnicas del proyecto.

Por lo anterior, el tratamiento del material será mediante zarandeo estático.

4.1.7. Volumen utilizable

Los materiales reutilizables de los diques existentes, ubicados en el emplazamiento o cercanos a los diques proyectados, han sido proporcionados por el área de obras lineales en las partidas: "Relleno con material granular reutilizable" y "Extracción y selección de rocas reutilizables", de los metrados de movimiento de tierras del paquete 2.

A continuación, se detalla la disgregación de los volúmenes reutilizables y desechables para cada dique existente:

Tabla 50 Volúmenes reutilizables y desechables de los diques existentes

(Elaboración propia, 2022)

Partidas de metrado	DI-PR-13-I	DI-PR-14-D	DI-EX-06-D	DI-PR-04bis-D
Remoción dique existente (m^3)	6256.50	4363.80	13123.01	19236.66
Extracción y selección de rocas reutilizables (uso 50 % de material reutilizable) (m^3)	1540.00	940.00	4136.00	1706.00
Conformación de material orgánico en DMO (10% DEL DIQUE EXISTENTE) (m^3)	471.65	342.38	898.70	1753.07
Relleno con material granular reutilizable (60% REUTILIZABLE) (m^3)	2546.91	1848.85	4852.99	9466.56
Conformación de material excedente en DME (40% NO REUTILIZABLE) (m^3)	1697.94	1232.57	3235.32	6311.04

4.1.8. Periodo de explotación

La explotación se puede realizar en cualquier época del año.

5. Cantera de Cerro

5.1. Cantera Caltopilla

5.1.1. Localización Geográfica

La Cantera de Cerro Caltopilla se ubica en el centro poblado Caltopilla, distrito de Nuevo Imperial, provincia de Cañete, departamento de Lima. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM: E 365247, S 8554385.

La Tabla 51 muestra las coordenadas del polígono que delimita la cantera.

Tabla 51 Cuadro de coordenadas – Cantera de Cerro Caltopilla

(Elaboración propia, 2022)

CUADRO DE COORDENADAS		
VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	365283.2	8554405.8
2	365267.2	8554287.6
3	365242.9	8554262.6
4	365191.5	8554358.0
5	365167.0	8554410.0
6	365184.0	8554458.0
7	365192.0	8554486.0
8	365245.0	8554498.0

Ilustración 26. Acceso a la Cantera de Cerro Caltopilla

(Elaboración propia, 2022)



5.1.2. Accesibilidad

El acceso a esta cantera es de propiedad de terceros, es una trocha carrozable de 5 m de ancho y tiene una longitud de 0.56km.

5.1.3. Descripción

La cantera Caltopilla se encuentra conformada por arenas bien gradadas con limos (SW/SW-SM)) con partículas de forma angulosa y subangulosa, de color pardo amarillento y compacidad medianamente densa.

5.1.4. Investigación Realizada

Se excavaron un total de 3 calicatas, de 3 m de profundidad distribuidas dentro del área explotable de la cantera. La Tabla 52 muestra la relación de calicatas excavadas, ubicación y profundidad.

Tabla 52 Calicatas ejecutadas en Cantera de Cerro Caltopilla

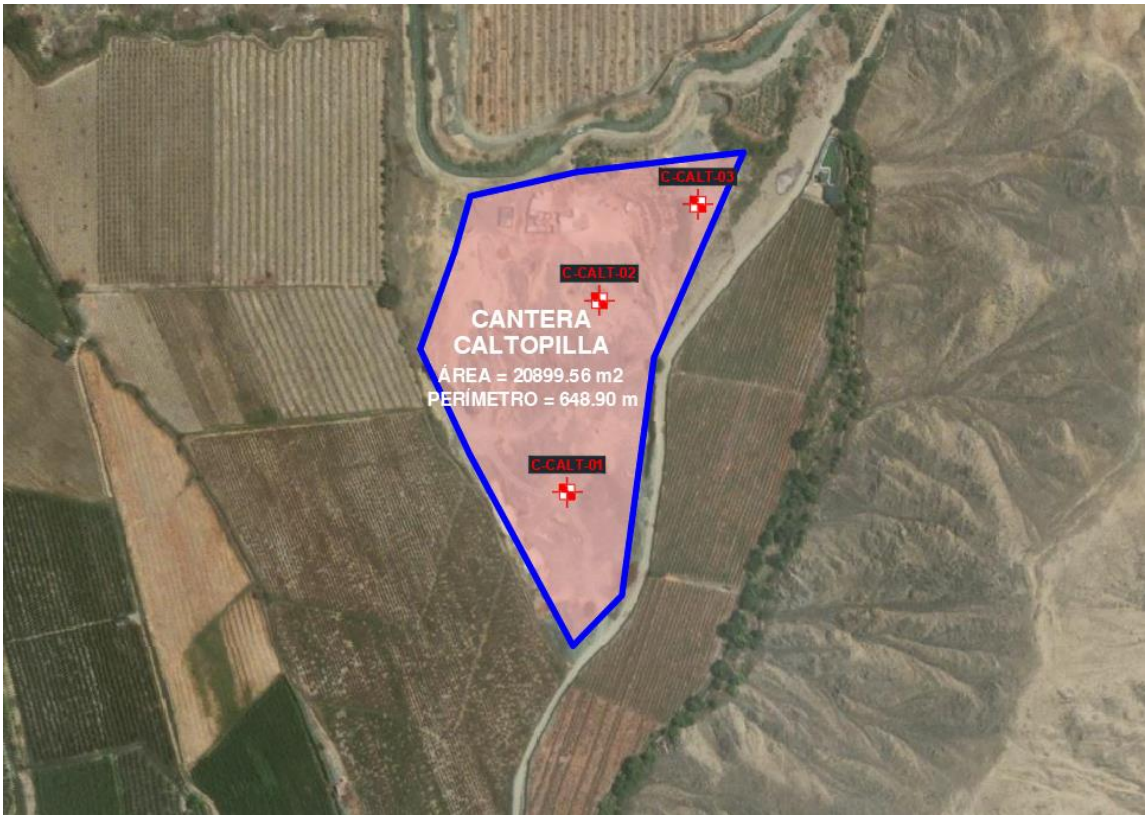
(Elaboración propia, 2022)

Cantera de cerro	Código	Coordenadas		Profundidad
		Este	Norte	
CALTOPILLA	C-CALT-01	365240	8554339	3 m
	C-CALT-02	365256	8554434	3 m
	C-CALT-03	365305	8554482	3 m

La Ilustración 27 muestra la distribución de las calicatas dentro del polígono de la cantera de cerro Caltopilla.

Ilustración 27. Distribución de calicatas excavadas en la Cantera de Cerro Caltopilla

(Elaboración propia, 2022)



5.1.5. Análisis de resultados

En la Tabla 53 se resumen los resultados de los ensayos de laboratorio.

Tabla 53 Resumen de ensayos de laboratorio de las calicatas de la Cantera de Cerro Caltopilla

(Elaboración propia, 2022)

ENSAYOS	CALICATAS			RESUMEN ESTADISTICO			
	C-CALT-01	C-CALT-02	C-CALT-03	N°	DS	CV	Prom.
Grava (%)	43.0	36.0	39.0	3	3.5	9	39.3
Arena (%)	51.7	58.3	56.2	3	3.4	6	55.4
Finos (%)	5.3	5.7	4.8	3	0.5	9	5.3
Humedad natural (%)	2.0	1.0	3.0	3	1.0	50	2.0
Límite Líquido	NP	NP	NP	3	-	-	NP
Límite Plástico	NP	NP	NP	3	-	-	NP
Índice Plástico	NP	NP	NP	3	-	-	NP
Clasificación SUCS	SW-SM	SW-SM	SW	3	-	-	SW
Abrasión (%)	22.6	22.7	21.8	3	0.5	2	22.4
Optimo contenido de humedad %	5.1	6.4	5.8	3	0.7	11	5.8
Densidad máxima, g/cm3	2.15	2.15	2.17	3	0.0	1	2.2
CBR al 100%	31.5	32.7	38.7	3	3.9	11	34.3
CBR al 95%	8.4	13.1	22.1	3	7.0	48	14.5
Pasante Malla 200	5.3	5.7	4.8	3	0.5	9	5.3
Materia Orgánica (Ignición) (%)	0.1	0.1	0.2	3	0.0	30	0.1

Con el objetivo de verificar si el material de esta cantera cumple con los requisitos para su uso como material para cuerpo de dique y afirmado para corona, se comparan los resultados de los ensayos con los requisitos de calidad establecidos (ver Tabla 54).

Tabla 54 Evaluación de resultados de ensayos de la Cantera de Cerro Caltopilla

(Elaboración propia, 2022)

Ensayos de laboratorio ejecutados	Método de Ensayo	Especificaciones técnicas		Resultado obtenido	Usos	
		Dique			Dique Cuerpo	Afirmado Corona
		Base y Cuerpo	Corona			
Límite Líquido	ASTM D 4318	-	<35%	NP	Sí cumple	Si cumple
Índice de Plasticidad N.º 40	ASTM D 4318	-	4%-9%	NP	Sí cumple	No cumple
Abrasión (%)	ASTM C 131	-	50% Máx.	22	Sí cumple	Sí cumple
CBR (natural)	ASTM D-1883	-	40% Mín.	34.3	Sí cumple	No cumple-

De acuerdo con lo mostrado en la Tabla 54, se verificó que el material cumple con los requisitos de calidad para su uso como agregado para cuerpo del dique. Sin embargo, debido a su valor bajo de CBR y nula plasticidad, el material no cumple con los requisitos para su uso como afirmado en la corona del dique.

Adicionalmente, se graficaron las curvas granulométricas obtenidas de los ensayos de clasificación y ensayos de granulometría global, con el objetivo de verificar si éstas se ubican dentro de las bandas granulométricas especificadas. La Tabla 55 y Tabla 56 muestran el resumen del análisis granulométrico.

Tabla 55 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Cerro Caltopilla – entre 6" y 20"

(Elaboración propia, 2022)

Granulometría	% que pasa					
Tamiz	20"	15"	12"	10"	8"	6"
Abertura (mm)	508	381	304.8	254	203.2	152.4
C-CALT-02	100.00	100.00	100.00	97.60	93.10	89.80

Tabla 56 Resumen del ensayo granulometría global en la Cantera de Cerro Caltopilla- TM 6”

(Elaboración propia, 2022)

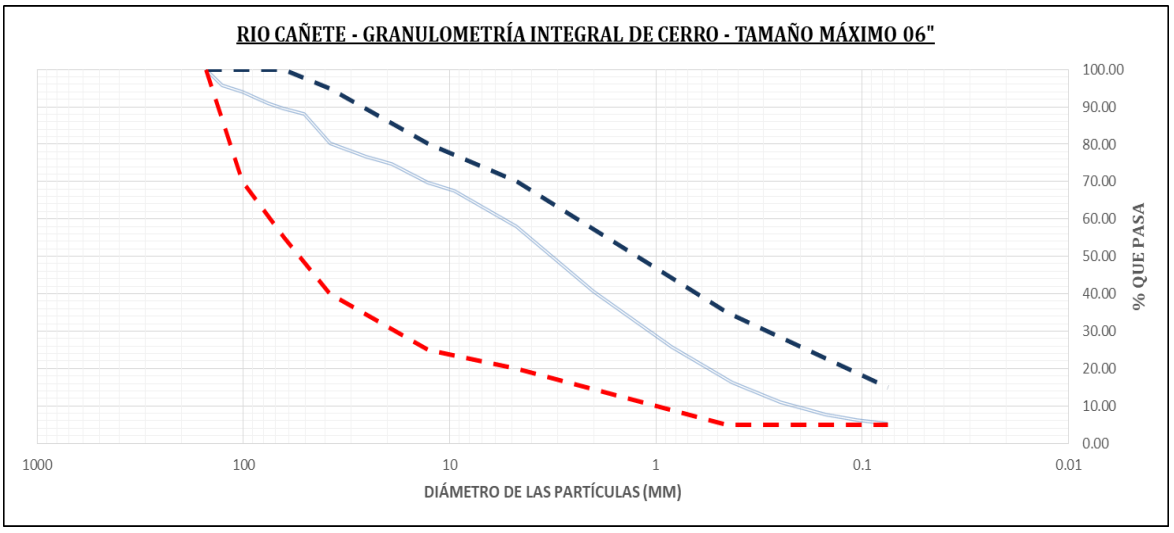
Tamiz	6"	4"	2 1/2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	N°4	N°10	N°40	N°140	N°200
Abertura (mm)	152.4	101.6	63.5	38.1	25.4	19.1	12.7	9.52	4.76	2.00	0.425	0.106	0.075
C-CALT-02(1)	100	93.99	89.47	80.29	76.73	74.72	69.80	67.48	58.13	40.53	16.26	6.24	5.23
C-CALT-01(2)	-	-	-	-	100	96.63	86.61	82.02	64.04	38.20	14.61	6.74	5.62
C-CALT-02(2)	-	-	-	-	100	97.62	91.15	88.10	76.19	53.57	21.43	8.33	7.14
C-CALT-03(2)	-	-	-	-	100	96.59	87.25	82.95	69.32	42.05	21.59	6.82	5.68

(1) Obtenido del ensayo de granulometría integral. (2) Obtenido del ensayo de granulometría estándar.

En la Ilustración 28 se observan los resultados de la evaluación granulométrica como material para el cuerpo del dique y en la Ilustración 29 se muestra la evaluación como afirmado para la corona.

Ilustración 28. Evaluación granulométrica del material de la Cantera de Cerro Caltopilla con respecto al huso granulométrico para conformación del cuerpo del dique

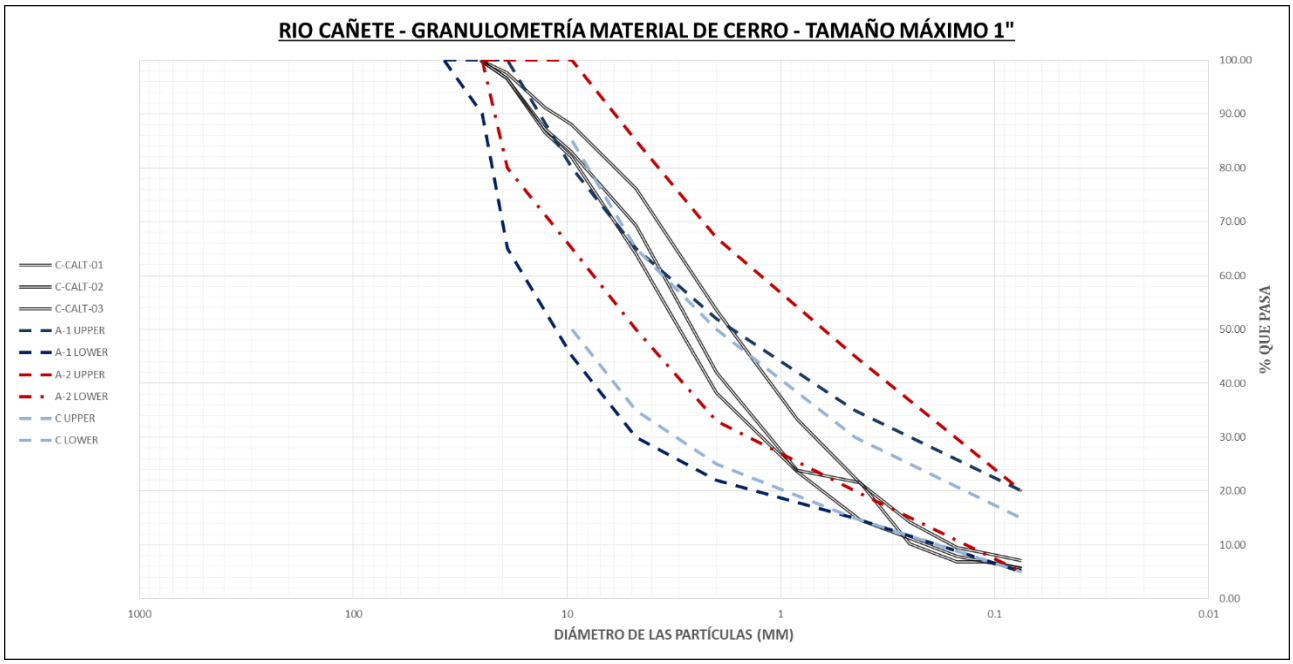
(Elaboración propia, 2022)



Se observa que las muestras evaluadas encajan dentro de la banda granulométrica; en consecuencia, el material de la cantera Caltopilla es apropiado para ser utilizado como relleno en el cuerpo de dique.

Ilustración 29. Evaluación granulométrica del material de la Cantera de Cerro Caltopilla con respecto al huso granulométrico para conformación de afirmado en corona de dique

(Elaboración propia, 2022)



De acuerdo con la Ilustración 29, los agregados naturales de la cantera cerro Caltopilla encajan parcialmente en los husos granulométricos para afirmados A-1, A-2 y C. Se recomienda la mezcla con alguna cantera que contenga un mayor contenido de finos.

5.1.6. Usos Propuestos

Tomando en consideración las recomendaciones efectuadas en el ítem anterior, el material de la cantera de cerro Caltopilla puede ser usado como relleno para el cuerpo de diques.

5.1.7. Explotación

La extracción se realizará en forma directa, con excavadora, cargador frontal y volquetes

5.1.8. Tratamiento

El material por utilizar en la conformación de los diques será de tamaño máximo 6" (152.4 mm). Además, se verificará en todo momento que el material cumpla con las características granulométricas y de calidad establecidas en este documento y en las especificaciones técnicas del proyecto.

Por lo anterior, el tratamiento del material será mediante zarandeo estático.

5.1.9. Rendimiento

Para la conformación del cuerpo de los diques se utilizará todo el material con tamaño menor a 6".

5.1.10. Volumen utilizable

El área estudiada de la cantera es de 20899.56 m2 y perímetro 648.90 m. Esta cantera es privada, cuyo material está disponible para venta.

5.1.11. Periodo de explotación

La explotación se puede realizar en cualquier época del año.

5.1.12. Propietarios

Privado.

5.1.13. Disponibilidad

Se encuentra disponible para la venta.

6. Conclusiones

- El presente informe comprende el estudio un grupo de canteras que proveerán parte de los agregados para la construcción del proyecto de "Entrega de las Defensas Ribereñas del Río Cañete (Paquete 5)".

- El acceso a la cantera de río 6 inicia en la intersección de las carreteras Panamericana Sur con Herbay Bajo, siguiendo por esta última en dirección aguas arriba hasta antes de llegar al centro poblado Pampa Grande, posteriormente se debe acceder por una trocha en dirección al Río Cañete siguiendo por 1.52 km aproximadamente hasta encontrar la cantera. Presenta una predominancia de materiales granulares como gravas mal gradadas (GP) y un huso granulométrico que necesita ser mezclado con materiales de otras canteras para cumplir con las especificaciones de materiales de conformación del dique. Posee un volumen utilizable de 140 205.00 m^3, pudiendo ser explotada de mayo a noviembre, empleando una excavadora, cargador frontal y volquetes.

- El acceso a la cantera de río 7 inicia siguiendo un alineamiento de Norte a Sur, se ingresa por el primer acceso antes de ingresar al Puente Antigua Panamericana Sur, siguiendo por la trocha aproximadamente 1.60 km en dirección este, hasta que el camino se bifurca, debiendo acceder por el lado derecho en dirección al Río Cañete unos 350 m para finalmente llegar a la cantera. Presenta una predominancia de materiales granulares como gravas mal gradadas (GP) y un huso granulométrico que necesita ser mezclado con materiales de otras canteras para cumplir con las especificaciones de materiales de conformación del dique. Posee un volumen utilizable de 7 228.39 m^3, pudiendo ser explotada de mayo a noviembre, empleando una excavadora, cargador frontal y volquetes.

- El acceso a la cantera de río 8 inicia siguiendo un alineamiento de Norte a Sur, se ingresa por el primer acceso antes de ingresar al Puente Antigua Panamericana Sur, siguiendo por la trocha aproximadamente 2.55 km en dirección este, hasta que el camino se bifurca, debiendo acceder por el lado derecho en dirección al Río Cañete unos 120 m para finalmente llegar a la cantera. Presenta una predominancia de materiales granulares como gravas mal gradadas (GP) y un huso granulométrico que necesita ser mezclado con materiales de otras canteras para cumplir con las especificaciones de materiales de conformación del dique. Posee un volumen utilizable de 51 663.87 m^3, pudiendo ser explotada de mayo a noviembre, empleando una excavadora, cargador frontal y volquetes.

- El acceso a la cantera de río 9 inicia siguiendo un alineamiento de Norte a Sur, se ingresa por el primer acceso antes de ingresar al Puente Antigua Panamericana Sur, siguiendo por la trocha aproximadamente 4.15 km en dirección este, hasta que el camino se bifurca, debiendo acceder por el lado derecho en dirección al Río Cañete unos 400 m para finalmente llegar a la cantera. Presenta una predominancia de materiales granulares como gravas mal gradadas (GP) y un huso granulométrico que necesita ser mezclado con materiales de otras canteras para cumplir con las especificaciones de materiales de conformación del dique. Posee un volumen utilizable de 15 176.58

m^3, pudiendo ser explotada de mayo a noviembre, empleando una excavadora, cargador frontal y volquetes.

- El acceso a la cantera de río 10 inicia en el poblado de Herbay Alto, siguiendo por una trocha que inicia en la plaza del pueblo hacia el Río Cañete en dirección de sur a norte por 1.2 km hasta que se bifurca el camino, prosiguiendo por la trocha de la derecha unos 2.72 km de forma paralela al eje del río, para finalmente girar a la izquierda en dirección al Río Cañete unos 300m. La cantera presenta una predominancia de materiales granulares como gravas mal gradadas (GP) y un huso granulométrico que necesita ser mezclado con materiales de otras canteras para cumplir con las especificaciones de materiales de conformación del dique. Posee un volumen utilizable de 4 448.52 m^3, pudiendo ser explotada de mayo a noviembre, empleando una excavadora, cargador frontal y volquetes.

- La accesibilidad a la cantera 14 inicia en la intersección de las carreteras Antigua Panamericana Sur con Herbay Alto, ingresando por esta última, pasando por el poblado de Herbay Alto y la intersección de la carretera Herbay alto con la carretera al centro poblado Espíritu Santo de Palo. Siguiendo ese alineamiento, se deberá seguir por 5.4 km hasta encontrar una bifurcación de la trocha cercana al río, para finalmente acceder por el tramo de la izquierda que va hacia el río unos 490 m. El material de la cantera presenta una predominancia de materiales granulares como gravas mal gradadas (GP) y un huso granulométrico que necesita ser mezclado con materiales de otras canteras para cumplir con las especificaciones de materiales de conformación del dique. Posee un volumen utilizable de 67 973.63 m^3, pudiendo ser explotada de mayo a noviembre, empleando una excavadora, cargador frontal y volquetes.

- El acceso a la Cantera Caltopilla parte de la carretera Cañete – Yauyos, a la altura del poblado de Caltopilla, siguiendo unos 540 m en dirección norte, para finalmente llegar a la cantera de cerro Caltopilla. Presenta una predominancia de materiales granulares como arenas bien gradadas (SW), presentando un área de 20899.56 m^2 y perímetro 648.90 m y pudiendo ser explotada en cualquier época del año.

- El material por utilizar en la conformación del cuerpo de los diques será de tamaño máximo 6" (152.4 mm). Además, se verificará en todo momento que el material, también en la conformación del dique, cumpla con las características granulométricas y de calidad establecidas en este documento y en las especificaciones técnicas del proyecto.

- Con base en los análisis realizados se concluye que el material de las canteras de rio deberán ser mezcladas con alguna cantera de cerro que contenga mayor contenido de finos, para que la curva granulométrica resultante encaje en el huso especificado y el material sea apropiado para ser utilizado como relleno en cuerpo de dique.

- Todo material que actualmente forme parte del relleno de los diques existentes, y que se encuentre sobre el nivel de cimentación de los diques proyectados, deberá ser removido en su totalidad. El material removido podría ser reutilizado en la construcción de los nuevos diques, luego de un

tratamiento previo mediante tamizado y/o mezcla con canteras de cerro, solo si el material resultado de la mezcla cumple con los requisitos mínimos de calidad establecidos en el presente estudio y en las especificaciones técnicas del proyecto.

- El rendimiento de las canteras fue estimado en base al cálculo de los volúmenes de explotación, las granulometrías globales ejecutadas y considerando que el material de sobre tamaño 6" no será considerado, obteniendo rendimientos de 80.7%, 66.1%, 75.4%, 74.2%, 83.8% y 74.4%, correspondientes a las canteras 6, 7, 8, 9, 10 y 14 respectivamente.

- La cantera de cerro Caltopilla cumple con los requisitos de calidad para su uso como material de cuerpo del dique, es privada y su explotación puede ejecutarse en cualquier época del año. Por otra parte, no es adecuada para su uso como material de afirmado en la corona de los diques, debido al bajo valor de CBR, nula plasticidad y no encaja completamente en los husos granulométricos especificados.

7. Anexos

ANEXO 1

ENSAYOS DE LABORATORIO

CANTERAS DE CERRO

CANTERA

CALTOPILLA

REGISTROS DE EXCAVACIÓN

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA CALTOPILLA - 01

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE CERRO CALTOPILLA, N° 1
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 17/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 365240
Y: 8554339
LADO: -

CALICATA:
C-CALT-01

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	SW-SM		Arena bien gradada con limo y grava. Con poca presencia de limos, de grano fino a grueso, color pardo amarillento, compacidad medianamente densa, seco, plasticidad nula, de estructura homogénea. Presencia de grava subangulosa.	M-1 (3.0)				1.6	NP	NP	NP	-	43	51.7	5.3	SW-SM		0.11							8.4	31.5	
1																											
2																											
3			A 3.0 m. FIN DE LA CALICATA																								
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA CALTOPILLA - 02

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE CERRO CALTOPILLA, N° 2
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 17/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 365256
Y: 8554434

LADO: -

CALICATA:
C-CALT-02

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	AI 95% γ Máx.	AI 100% γ Máx.	
0	SW - SM		Arena bien gradada. Con poca presencia de limos de grano fino a grueso, color pardo amarillento, compacidad medianamente densa, seco, plasticidad nula, de estructura homogénea. Presencia de grava subangulosa.	M-1 (3.0)				1.5	NP	NP	NP	*	36	58.3	5.7	SW-SM		0.1							13.1	32.7	* % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1																										
2																										
3			A 3.0 m. FIN DE LA CALICATA																							
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA CALTOPILLA - 03

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE CERRO CALTOPILLA, N° 3
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 17/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 365305
Y: 8554482

LADO: -

CALICATA:
C-CALT-03

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	SW		Arena bien gradada.con poca presencia de limos de grano fino a grueso, color pardo amarillento, compacidad medianamente densa, seco, plasticidad nula, de estructura homogénea. Presencia de grava subangulosa.	M-1 (3.0)				2.6	NP	NP	NP	-	39	56.2	4.8	SW		0.17							22.1	38.7	
1																											
2																											
3			A 3.0 m. FIN DE LA CALICATA																								
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 156820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ENSAYOS ESTÁNDAR

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-187

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CALT-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA CERRO CALTOPILLA*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-187	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-05
FORMA DE LA PARTICULA	SUBANGULAR	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-07	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

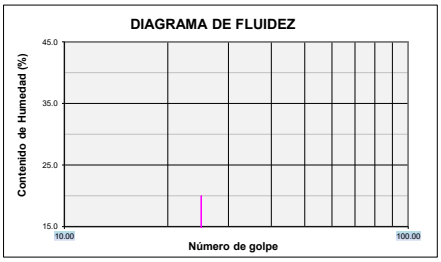
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	43	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	99
1 1/2 in	37.5	96
1 in	25.0	89
3/4 in	19.0	86
3/8 in	9.50	73
No. 4	4.75	57
No. 10	2.00	34
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	13
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	7
No. 140	0.106	6
No. 200	0.075	5

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	SW - SM
Nombre de Grupo	Arena bien gradada con limo y grava

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

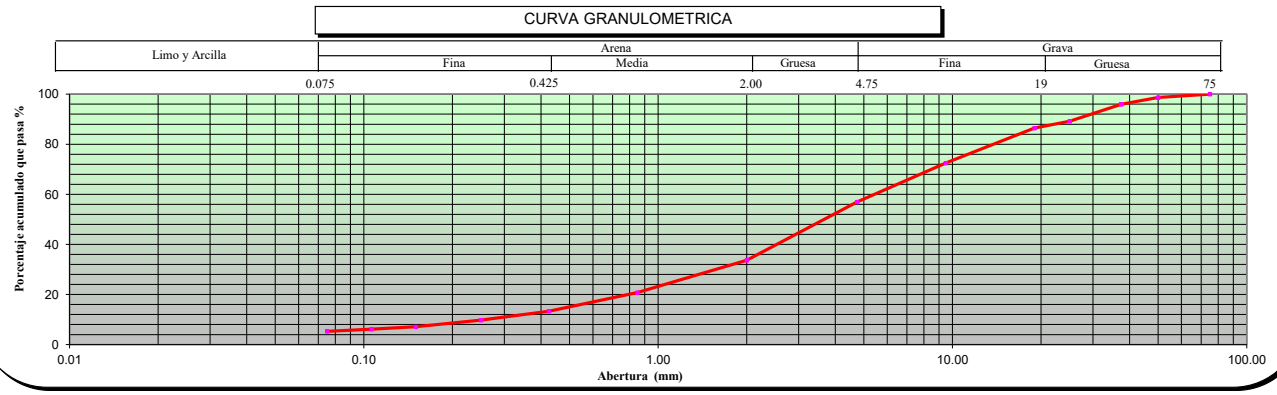


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	86.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	13.6	43.0
	Grava Fina	29.4	
% Arena	Arena Gruesa	23.3	51.7
	Arena Media	20.3	
	Arena fina	8.1	
% Finos			5.3
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	21	Coeficiente de Curvatura	1.7



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-188

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CALT-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA CERRO CALTOPILLA*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-188	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-05
FORMA DE LA PARTICULA	SUBANGULAR	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-07	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

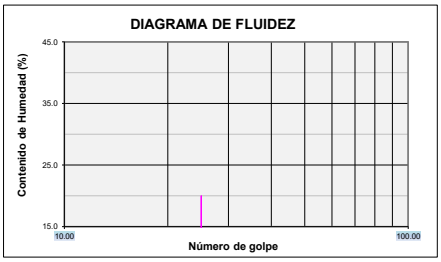
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	36	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	97
1 1/2 in	37.5	88
1 in	25.0	84
3/4 in	19.0	82
3/8 in	9.50	74
No. 4	4.75	64
No. 10	2.00	45
No. 20	0.850	28
No. 40	0.425	18
No. 60	0.250	12
No. 100	0.150	8
No. 140	0.106	7
No. 200	0.075	6

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	SW - SM
Nombre de Grupo	Arena bien gradada con limo y grava

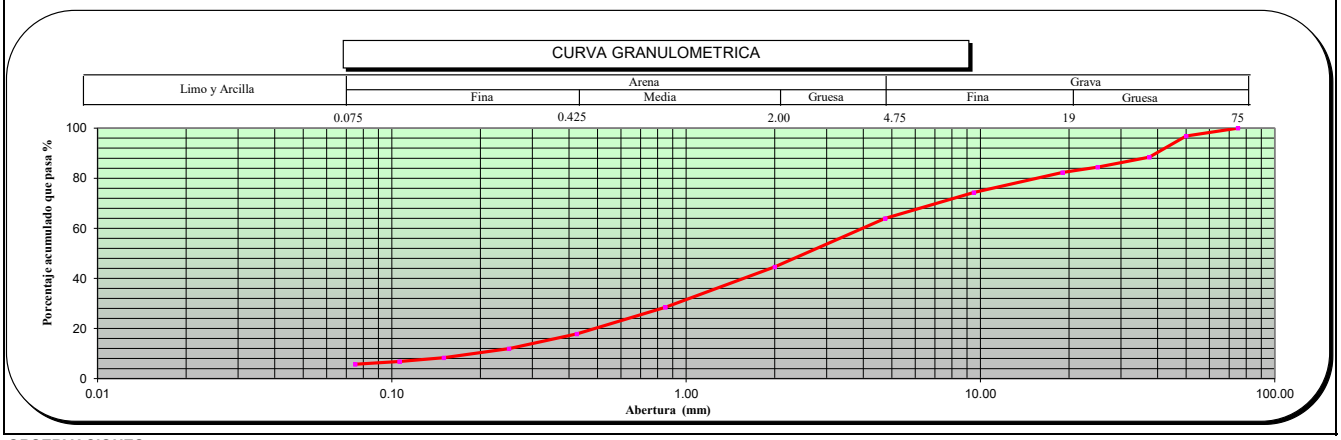


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	82.1

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	17.7	36.0
	Grava Fina	18.3	
% Arena	Arena Gruesa	19.4	58.3
	Arena Media	26.8	
	Arena fina	12.1	
% Finos			5.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	22	Coeficiente de Curvatura	1.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-189

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CALT-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA CERRO CALTOPILLA*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-189	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-05
FORMA DE LA PARTICULA	SUBANGULAR	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-07	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

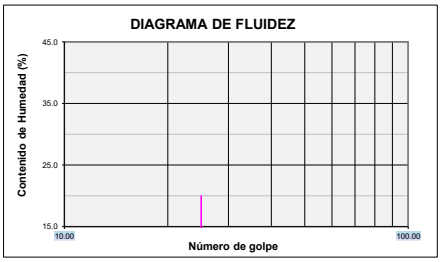
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	39	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	98
1 1/2 in	37.5	95
1 in	25.0	88
3/4 in	19.0	85
3/8 in	9.50	73
No. 4	4.75	61
No. 10	2.00	37
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	13
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	6
No. 140	0.106	6
No. 200	0.075	5

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	SW
Nombre de Grupo	Arena bien gradada con grava

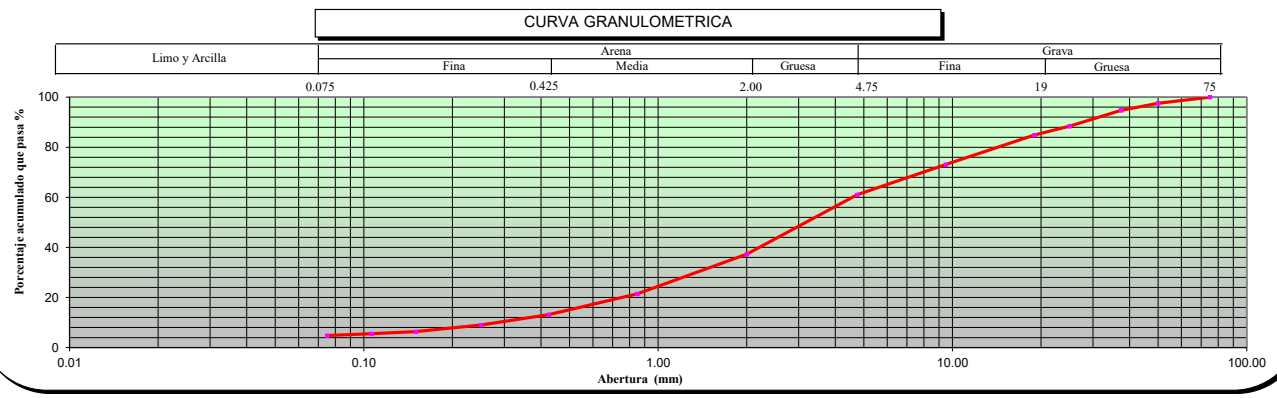


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	86.8

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	15.1	39.0
	Grava Fina	23.8	
% Arena	Arena Gruesa	23.8	56.2
	Arena Media	24.1	
	Arena fina	8.3	
% Finos			4.8
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	16	Coeficiente de Curvatura	1.4



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hector L. Sotelo Avilio
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

HUMEDAD

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-187

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CALT-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA CERRO CALTOPILLA*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-187	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-05
FORMA DE LA PARTICULA	SUBANGULAR						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	367.50
Masa tara + suelo húmedo	g	5 707.09
Masa tara + suelo seco	g	5 623.00
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 623.00
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 623.00
Humedad %		1.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		2

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ando
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** GS-F-1 **Versión:** 05 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 130820

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-188

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CALT-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA CERRO CALTOPILLA*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-188	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-05
FORMA DE LA PARTICULA	SUBANGULAR						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	372.80
Masa tara + suelo húmedo	g	5 825.18
Masa tara + suelo seco	g	5 744.60
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 744.60
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 744.60
Humedad %		1.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		1

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ando
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-189

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CALT-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA CERRO CALTOPILLA*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-189	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-05
FORMA DE LA PARTICULA	SUBANGULAR						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	370.90
Masa tara + suelo húmedo	g	5 779.56
Masa tara + suelo seco	g	5 642.50
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 642.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 642.50
Humedad %		2.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		3

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS S.A.
Ing. Herbert Sotelo Ando
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

ENSAYOS DE ABRASIÓN

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES

NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CALT-01
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 3,00
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	20-055-187	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-05

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250,00	1250,00		
3/4"	1250,00	1250,30		
1/2"	1250,00	1250,00		
3/8"	1250,00	1250,10		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000,00	5000,40		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	3865,00	3875,10		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	1135,00	1125,30		
N° DE ESFERAS	12,00	12,00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173,00	5173,00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**22,7**	**22,5**		

Promedio: 22,60

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Arce
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-05
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

Odilo N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CALT-02
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 3,00
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	20-055-188	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-05

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250,20	1250,30		
3/4"	1250,00	1250,30		
1/2"	1250,10	1250,00		
3/8"	1250,00	1250,10		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000,30	5000,70		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	3869,00	3858,10		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	1131,30	1142,60		
N° DE ESFERAS	12,00	12,00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173,00	5173,00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**22,6**	**22,8**		

Promedio: 22,74

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-05
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CALT-03
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 3,00
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	20-055-189	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-05

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250,00	1250,00		
3/4"	1250,20	1250,10		
1/2"	1250,00	1250,00		
3/8"	1250,00	1250,10		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000,20	5000,20		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	3908,00	3915,10		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	1092,20	1085,10		
N° DE ESFERAS	12,00	12,00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173,00	5173,00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**21,8**	**21,7**		

Promedio: 21,77

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Arcos
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-05
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

PROCTOR MODIFICADO

SOTELO & ASOCIADOS	LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS	**Procedimiento:** P-01 **Código:** GS-F-36 **Versión**: 00

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

PROCTOR MODIFICADO
ASTM D-1557- 12 Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort (56,000 ft-lbf/ft3 (2,700 kN-m/m3)

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

UBICACIÓN : CAÑETE

SONDAJE : C-CALT-01
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD : 3.00 m

SECTOR : CAÑETE
CANTERA : CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
PROGRESIVA : ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-187	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

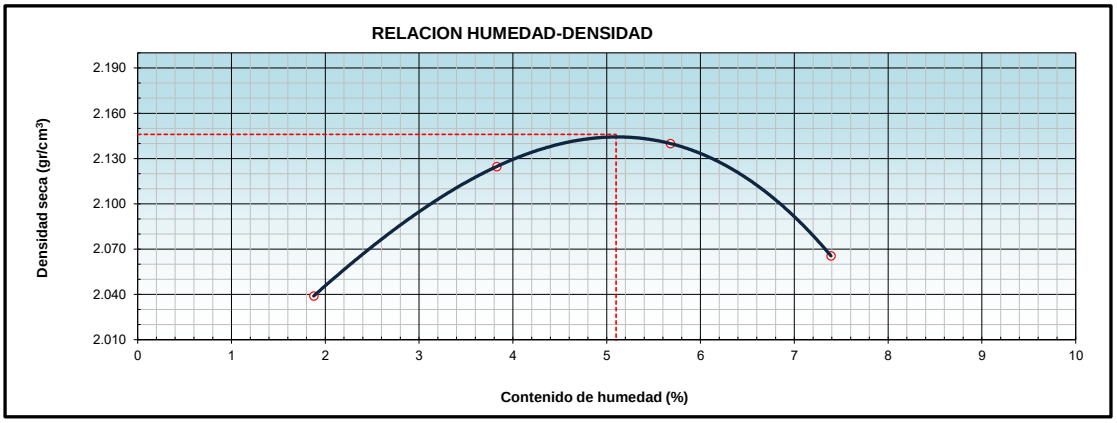
DATOS DEL ENSAYO

CLASF. (SUCS) : SW - SM

METODO : C

Peso suelo + molde	gr	10269.4	10544.4	10662.6	10570.2	
Peso molde	gr	5836.6	5836.6	5836.6	5836.6	
Peso suelo húmedo compactado	gr	4432.8	4707.8	4826.0	4733.6	
Volumen del molde	cm^3	2134.0	2134.0	2134.0	2134.0	
Peso volumétrico húmedo	gr	2.08	2.21	2.26	2.22	
Recipiente Nº		A-205	A-98	A-173	A-33	
Peso del suelo húmedo+tara	gr	659.2	721.3	699.4	709.4	
Peso del suelo seco + tara	gr	650.3	701.2	671.0	672.2	
Tara	gr	176.1	176.2	171.0	168.9	
Peso de agua	gr	8.9	20.1	28.4	37.2	
Peso del suelo seco	gr	474.2	525.0	500.0	503.3	
Contenido de agua	%	**1.9**	**3.8**	**5.7**	**7.4**	
Peso volumétrico seco	gr/cm^3	**2.039**	**2.125**	**2.140**	**2.066**	

Densidad máxima (gr/cm^3)	**2.146**
Humedad óptima (%)	**5.10**



Observaciones:

FECHA DE EMISIÓN : 2021-10-14

APROBADO POR:
Nombre / Cargo: **Hebert Sotelo Aedo**
Director Técnico
Firma:

Telf.: (51) 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. Cel.: #9454 54085 / #9454 54092
E-mail: ygiraldo@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector 2, Grupo 16, Mz. B, Lt.1A – Villa El Salvador
www.soteloyasociados.com

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

PROCTOR MODIFICADO
ASTM D-1557- 12 Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort (56,000 ft-lbf/ft3 (2,700 kN-m/m3)

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN : CAÑETE

SONDAJE : C-CALT-02
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD : 3.00 m

SECTOR : CAÑETE
CANTERA : CANTERA CALTOPILLA
PROGRESIVA : ---

DATOS DE LA MUESTRA

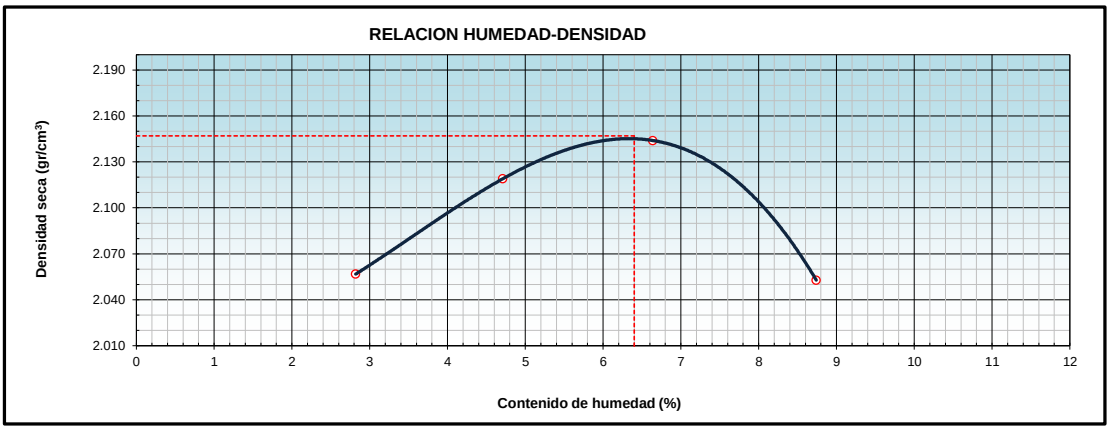
CODIGO MUESTRA:	21-055-188	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

DATOS DEL ENSAYO

CLASF. (SUCS) : SW - SM

METODO : C

Peso suelo + molde	gr	10349.4	10571.4	10715.6	10600.2	
Peso molde	gr	5836.6	5836.6	5836.6	5836.6	
Peso suelo húmedo compactado	gr	4512.8	4734.8	4879.0	4763.6	
Volumen del molde	cm^3	2134.0	2134.0	2134.0	2134.0	
Peso volumétrico húmedo	gr	2.11	2.22	2.29	2.23	
Recipiente Nº		A-5	A-20	A-26	A-28	
Peso del suelo húmedo+tara	gr	979.5	973.5	786.3	942.2	
Peso del suelo seco + tara	gr	958.3	937.3	747.5	879.9	
Tara	gr	206.2	168.6	163.1	167.1	
Peso de agua	gr	21.2	36.2	38.8	62.3	
Peso del suelo seco	gr	752.1	768.7	584.4	712.8	
Contenido de agua	%	**2.8**	**4.7**	**6.6**	**8.7**	
Peso volumétrico seco	gr/cm^3	**2.057**	**2.119**	**2.144**	**2.053**	
				Densidad máxima (gr/cm^3)		**2.147**
				Humedad óptima (%)		**6.40**



Observaciones:

FECHA DE EMISIÓN : 2021-10-14

Realizado por: S.B.A.
Revisado por: H.S.A.

APROBADO POR:
Nombre / Cargo: **Hebert Sotelo Aedo**
Director Técnico
Firma:

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

PROCTOR MODIFICADO
ASTM D-1557- 12 Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort (56,000 ft-lbf/ft3 (2,700 kN-m/m3)

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

UBICACIÓN : CAÑETE

SONDAJE : C-CALT-03
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD : 3.00 m

SECTOR : CAÑETE
CANTERA : CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
PROGRESIVA : ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-189	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

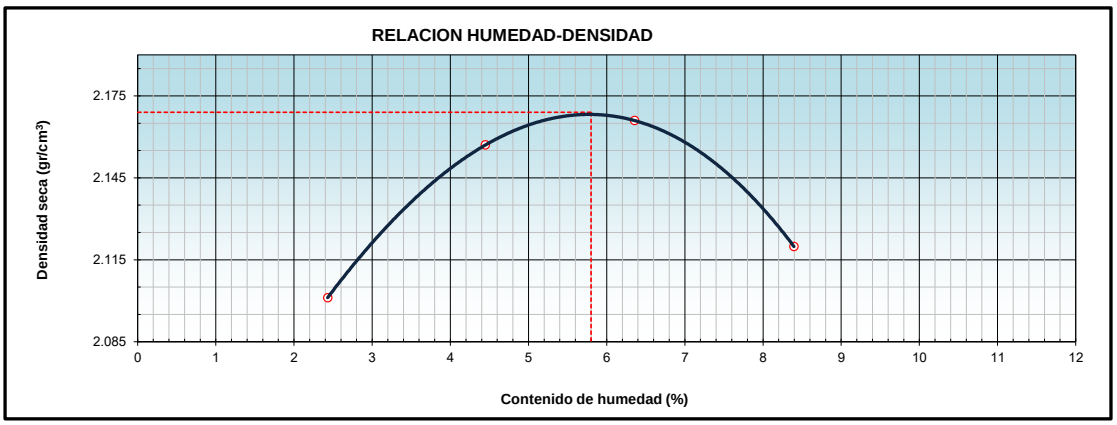
DATOS DEL ENSAYO

CLASF. (SUCS) : SW

METODO : C

Peso suelo + molde	gr	10429.4	10644.4	10752.6	10740.2	
Peso molde	gr	5836.6	5836.6	5836.6	5836.6	
Peso suelo húmedo compactado	gr	4592.8	4807.8	4916.0	4903.6	
Volumen del molde	cm^3	2134.0	2134.0	2134.0	2134.0	
Peso volumétrico húmedo	gr	2.15	2.25	2.30	2.30	
Recipiente Nº		A-81	A-82	A-143	A-93	
Peso del suelo húmedo+tara	gr	979.5	973.5	786.3	942.2	
Peso del suelo seco + tara	gr	960.3	939.3	749.5	881.9	
Tara	gr	170.4	170.4	170.6	163.7	
Peso de agua	gr	19.2	34.2	36.8	60.3	
Peso del suelo seco	gr	789.9	768.9	578.9	718.2	
Contenido de agua	%	**2.4**	**4.4**	**6.4**	**8.4**	
Peso volumétrico seco	gr/cm^3	**2.101**	**2.157**	**2.166**	**2.120**	

Densidad máxima (gr/cm^3)	**2.169**
Humedad óptima (%)	**5.80**



Observaciones:

FECHA DE EMISIÓN : 2021-10-14

Realizado por: S.B.A.
Revisado por: H.S.A.

APROBADO POR:
Nombre / Cargo: **Hebert Sotelo Aedo**
Director Técnico
Firma:

RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA (C.B.R.)

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA (C.B.R.)
ASTM D-1883-16 Standard Test Method for California Bearing Ratio (CBR) of Laboratory-Compacted Soils

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN : CAÑETE

SONDAJE : C-CALT-01
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD : 3.00 m
SECTOR : CAÑETE
CANTERA : CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
PROGRESIVA : -

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-187	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-03

DATOS DEL ENSAYO

CLASF. (SUCS) : SW - SM

COMPACTACON

Molde N°	10		1		2	
Capas N°	5		5		5	
Golpes por capa N°	56		25		10	
Condición de la muestra	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO
Peso de molde + Suelo húmedo (g)	11827.0	12092.0	11721.2	11891.1	11345.0	11527.5
Peso de molde (g)	7026.4	7026.4	7047.1	7047.1	6752.6	6752.6
Peso del suelo húmedo (g)	4800.6	5065.6	4674.1	4844.0	4592.4	4774.9
Volumen del molde (cm^3)	2128.0	2128.0	2116.0	2116.0	2125.0	2125.0
Densidad húmeda (g/cm^3)	**2.256**	**2.380**	**2.209**	**2.276**	**2.161**	**2.244**
Tara (N°)	A-74	A-184	A-109	A-87	A-141	A-149
Peso suelo húmedo + tara (g)	905.0	912.2	1163.0	1197.1	1211.1	1311.1
Peso suelo seco + tara (g)	868.8	845.2	1102.6	1101.2	1147.8	1201.4
Peso de tara (g)	164.9	227.6	165.5	165.2	170.9	167.3
Peso de agua (g)	36.2	67.0	60.4	95.9	63.3	109.7
Peso de suelo seco (g)	703.9	617.6	937.1	936.0	976.9	1034.1
Contenido de humedad (%)	5.1	10.8	6.4	10.2	6.5	10.6
Densidad seca (g/cm^3)	**2.146**	**2.147**	**2.075**	**2.076**	**2.030**	**2.032**

EXPANSIÓN

FECHA	HORA	TIEMPO	DIAL (10^{-2}mm)	EXPANSION		DIAL (10^{-2}mm)	EXPANSION		DIAL (10^{-2}mm)	EXPANSION	
				mm	%		mm	%		mm	%
03/10/2021	5.3	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
04/10/2021	5.3	24.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
05/10/2021	5.3	48.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
06/10/2021	5.3	72.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
07/10/2021	5.3	96.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00

PENETRACIÓN

PENETRACION	CARGA STAND.	MOLDE N°				MOLDE N°				MOLDE N°			
		CARGA		CORRECCION		CARGA		CORRECCION		CARGA		CORRECCION	
mm	kg/cm2	Dial (div)	kg	kg	%	Dial (div)	kg	kg	%	Dial (div)	kg	kg	%
0.000		0.0	0.0			0.0	0.0			0.0	0.0		
0.635		25.0	58.1			12.0	27.8			6.0	13.9		
1.270		68.0	159.6			41.0	95.6			17.0	39.4		
1.905		122.0	290.6			68.0	159.6			26.0	60.4		
2.540	70.5	195.0	473.5	439.0	31.4	96.0	227.1	242.4	17.3	42.0	97.9	83.4	6.0
3.810		254.0	626.4			139.0	332.6			51.0	119.2		
5.080	105.7	330.0	829.8	879.9	41.9	201.0	488.9	463.9	22.1	62.0	145.3	167.5	8.0
6.350		410.0	1052.0			238.0	584.5			84.0	198.1		
7.620		491.0	1285.3			246.0	605.4			102.0	241.6		
10.160		610.0	1643.3			301.0	751.3			134.0	320.2		
12.700		701.0	1929.2			333.0	838.0			142.0	340.0		

Observaciones

FECHA DE EMISIÓN : 2021-10-14

APROBADO POR:
Nombre / Cargo: **Hebert Sotelo Aedo**
Firma:

Telf.: (51) 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. Cel.: #9454 54085 / #9454 54092
E-mail: ygiraldo@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector 2, Grupo 16, Mz. B, Lt.1A – Villa El Salvador
www.soteloyasociados.com

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA (C.B.R.)
ASTM D-1883-16 Standard Test Method for California Bearing Ratio (CBR) of Laboratory-Compacted Soils

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

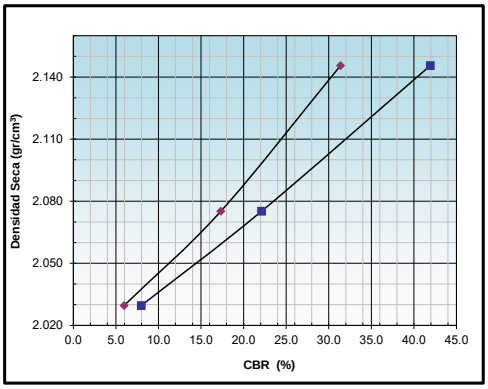
UBICACIÓN : CAÑETE

SONDAJE : C-CALT-01
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD : 3.00 m

SECTOR : CAÑETE
CANTERA : CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
PROGRESIVA : -

DATOS DE LA MUESTRA					
CODIGO MUESTRA:	21-055-187	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-03

GRAFICOS

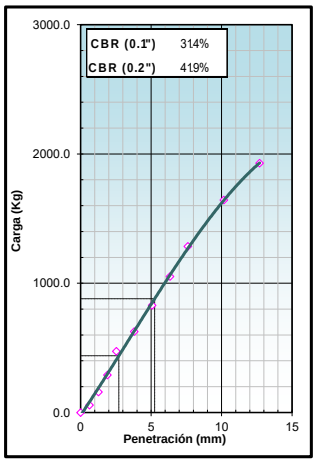


CLASF. (SUCS) : SW - SM

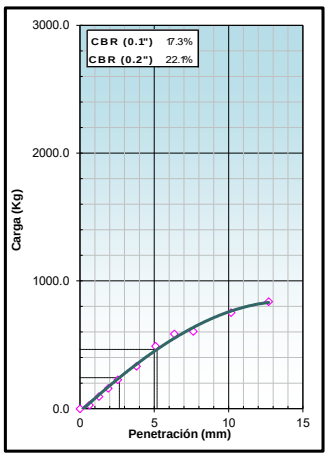
METODO DE COMPACTACION	: ASTM D1557
MAXIMA DENSIDAD SECA (g/cm³)	: 2.146
OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	: 5.1
95% MAXIMA DENSIDAD SECA (g/cm³)	: 2.039

C.B.R. al 100% de M.D.S. (%)	0.1":	31.5	0.2":	42.1
C.B.R. al 95% de M.D.S. (%)	0.1":	8.4	0.2":	11.0

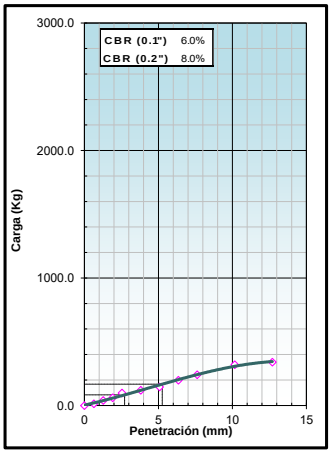
EC = 56 GOLPES



EC = 25 GOLPES



EC = 10 GOLPES



Observaciones:

FECHA DE EMISIÓN : 14/10/2021

APROBADO POR:
Nombre / Cargo: Hebert Sotelo Aedo
Director Técnico
Firma:

Telf.: (51) 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. Cel.: #9454 54085 / #9454 54092
E-mail: ygiraldo@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector 2, Grupo 16, Mz. B, Lt.1A – Villa El Salvador
www.soteloyasociados.com

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA (C.B.R.)
ASTM D-1883-16 Standard Test Method for California Bearing Ratio (CBR) of Laboratory-Compacted Soils

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN : CAÑETE

SONDAJE : C-CALT-02
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD : 3.00 m
SECTOR : CAÑETE
CANTERA : CANTERA CALTOPILLA
PROGRESIVA : -

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-194	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

DATOS DEL ENSAYO

CLASF. (SUCS) : SW - SM

COMPACTACON

Molde Nº	1		2		3	
Capas Nº	5		5		5	
Golpes por capa Nº	56		25		10	
Condición de la muestra	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO
Peso de molde + Suelo húmedo (g)	11882.7	12090.0	11446.2	11711.0	11850.8	12055.0
Peso de molde (g)	7047.1	7047.1	6752.6	6752.6	7298.5	7298.5
Peso del suelo húmedo (g)	4835.6	5042.9	4693.6	4958.4	4552.3	4756.5
Volumen del molde (cm^3)	2116.0	2116.0	2125.0	2125.0	2108.0	2108.0
Densidad húmeda (g/cm^3)	**2.285**	**2.383**	**2.209**	**2.343**	**2.160**	**2.248**
Tara (Nº)	A-6	A-12	A-15	A-19	A-23	A-25
Peso suelo húmedo + tara (g)	758.2	687.3	598.5	658.1	1204.0	964.2
Peso suelo seco + tara (g)	724.8	638.2	574.0	610.5	1141.5	883.9
Peso de tara (g)	206.5	186.7	192.6	194.6	165.4	167.0
Peso de agua (g)	33.4	49.1	24.5	47.6	62.5	80.3
Peso de suelo seco (g)	518.3	451.5	381.4	415.9	976.1	716.9
Contenido de humedad (%)	6.4	10.9	6.4	11.4	6.4	11.2
Densidad seca (g/cm^3)	**2.147**	**2.149**	**2.075**	**2.094**	**2.030**	**2.029**

EXPANSIÓN

FECHA	HORA	TIEMPO	DIAL (10^{-2}mm)	EXPANSION		DIAL (10^{-2}mm)	EXPANSION		DIAL (10^{-2}mm)	EXPANSION	
				mm	%		mm	%		mm	%
02/10/2021	5.3	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
03/10/2021	5.3	24.0	1.0	0.01	0.01	3.0	0.03	0.03	2.0	0.02	0.02
04/10/2021	5.3	48.0	5.0	0.05	0.04	6.0	0.06	0.05	4.0	0.04	0.03
05/10/2021	5.3	72.0	7.0	0.07	0.06	8.0	0.08	0.07	5.0	0.05	0.04
06/10/2021	5.3	96.0	8.0	0.08	0.07	9.0	0.09	0.08	8.0	0.08	0.07

PENETRACIÓN

PENETRACION	CARGA STAND.	MOLDE Nº				MOLDE Nº				MOLDE Nº			
		CARGA		CORRECCION		CARGA		CORRECCION		CARGA		CORRECCION	
mm	kg/cm2	Dial (div)	kg	kg	%	Dial (div)	kg	kg	%	Dial (div)	kg	kg	%
0.000		0.0	0.0			0.0	0.0			0.0	0.0		
0.635		28.4	66.0			21.3	49.4			16.0	37.1		
1.270		55.1	128.9			39.6	92.3			32.0	74.4		
1.905		101.7	240.9			78.4	184.6			51.0	119.2		
2.540	70.5	146.8	352.0	456.4	32.6	118.0	280.8	267.3	19.1	57.0	133.4	161.4	11.5
3.810		260.0	642.2			163.2	393.0			98.0	231.9		
5.080	105.7	359.9	911.9	840.6	40.1	197.7	480.4	560.6	26.7	127.0	302.9	320.0	15.3
6.350		404.8	1037.3			254.4	627.4			166.8	402.0		
7.620		417.9	1074.4			332.0	835.3			188.6	457.2		
10.160		482.0	1258.9			417.9	1074.4			212.2	517.6		
12.700		569.0	1517.9			438.6	1133.4			225.1	550.9		

Observaciones

FECHA DE EMISIÓN : 2021-10-14

Realizado por: S.B.A.
Revisado por: H.S.A.

APROBADO POR:
Nombre / Cargo: **Hebert Sotelo Aedo**
Firma:

Telf.: (51) 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. Cel.: #9454 54085 / #9454 54092
E-mail: ygiraldo@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector 2, Grupo 16, Mz. B, Lt.1A – Villa El Salvador
www.soteloyasociados.com

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA (C.B.R.)
ASTM D-1883-16 Standard Test Method for California Bearing Ratio (CBR) of Laboratory-Compacted Soils

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

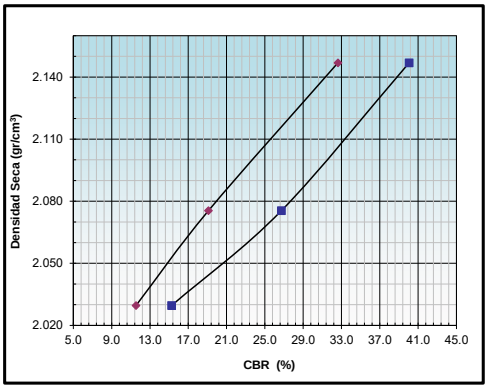
UBICACIÓN : CAÑETE

SONDAJE : C-CALT-02
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD : 3.00 m

SECTOR : CAÑETE
CANTERA : CANTERA CALTOPILLA
PROGRESIVA : -

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-194	TIPO DE MUESTRA:	AGREGADO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

GRAFICOS

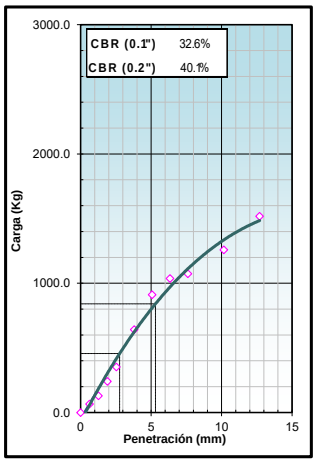


CLASF. (SUCS) : SW - SM

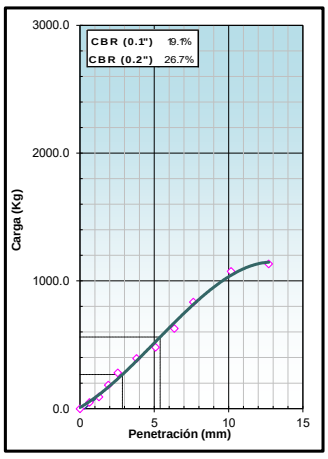
METODO DE COMPACTACION	: ASTM D1557
MAXIMA DENSIDAD SECA (g/cm³)	: 2.147
OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	: 6.4
95% MAXIMA DENSIDAD SECA (g/cm³)	: 2.040

C.B.R. al 100% de M.D.S. (%)	0.1":	32.7	0.2":	40.2
C.B.R. al 95% de M.D.S. (%)	0.1":	13.1	0.2":	18.1

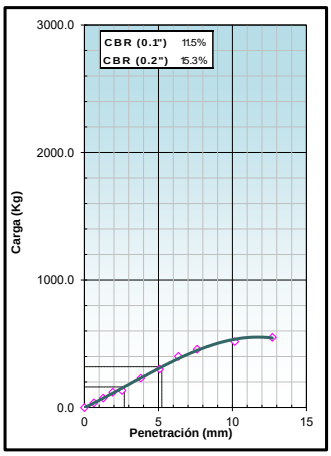
EC = 56 GOLPES



EC = 25 GOLPES



EC = 10 GOLPES



Observaciones:

FECHA DE EMISIÓN : 14/10/2021

Realizado por: S.B.A.
Revisado por: H.S.A.

APROBADO POR:
Nombre / Cargo: Hebert Sotelo Aedo
Director Técnico
Firma:

Telf.: (51) 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. Cel.: #9454 54085 / #9454 54092
E-mail: ygiraldo@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector 2, Grupo 16, Mz. B, Lt.1A – Villa El Salvador
www.soteloyasociados.com

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA (C.B.R.)
ASTM D-1883-16 Standard Test Method for California Bearing Ratio (CBR) of Laboratory-Compacted Soils

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN : CAÑETE

SONDAJE : C-CALT-03
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD : 3.00 m
SECTOR : CAÑETE
CANTERA : CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
PROGRESIVA : -

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-189	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-03

DATOS DEL ENSAYO

CLASF. (SUCS) : SW

COMPACTACON

Molde Nº	6		13		14	
Capas Nº	5		5		5	
Golpes por capa Nº	56		25		10	
Condición de la muestra	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO
Peso de molde + Suelo húmedo (g)	11572.0	11730.0	11837.2	12051.9	11568.8	11731.5
Peso de molde (g)	6715.0	6715.0	7146.6	7146.6	7024.9	7024.9
Peso del suelo húmedo (g)	4857.0	5015.0	4690.6	4905.3	4543.9	4706.6
Volumen del molde (cm^3)	2117.0	2117.0	2110.0	2110.0	2110.0	2110.0
Densidad húmeda (g/cm^3)	**2.294**	**2.369**	**2.223**	**2.317**	**2.154**	**2.223**
Tara (Nº)	A-20	A-14	A-9	A-29	A-32	A-149
Peso suelo húmedo + tara (g)	709.0	859.4	592.8	707.3	590.5	631.4
Peso suelo seco + tara (g)	679.3	801.0	569.7	659.9	569.3	591.5
Peso de tara (g)	167.0	163.5	170.4	211.8	202.8	167.3
Peso de agua (g)	29.7	58.4	23.1	47.4	21.2	39.9
Peso de suelo seco (g)	512.3	637.5	399.3	448.1	366.5	424.2
Contenido de humedad (%)	5.8	9.2	5.8	10.6	5.8	9.4
Densidad seca (g/cm^3)	**2.169**	**2.170**	**2.101**	**2.102**	**2.036**	**2.039**

EXPANSIÓN

FECHA	HORA	TIEMPO	DIAL (10^{-2}mm)	EXPANSION		DIAL (10^{-2}mm)	EXPANSION		DIAL (10^{-2}mm)	EXPANSION	
				mm	%		mm	%		mm	%
03/10/2021	5.3	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
04/10/2021	5.3	24.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
05/10/2021	5.3	48.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
06/10/2021	5.3	72.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
07/10/2021	5.3	96.0		0.00	0.00		0.00	0.00		0.00	0.00

PENETRACIÓN

PENETRACION	CARGA STAND.	MOLDE Nº				MOLDE Nº				MOLDE Nº			
		CARGA		CORRECCION		CARGA		CORRECCION		CARGA		CORRECCION	
mm	kg/cm2	Dial (div)	kg	kg	%	Dial (div)	kg	kg	%	Dial (div)	kg	kg	%
0.000		0.0	0.0			0.0	0.0			0.0	0.0		
0.635		41.0	95.6			32.0	74.4			23.0	53.4		
1.270		84.0	198.1			64.0	150.1			44.0	102.7		
1.905		115.0	273.4			91.0	215.0			67.0	157.3		
2.540	70.5	189.0	458.2	541.1	38.7	141.5	338.8	400.5	28.6	94.0	222.2	251.4	18.0
3.810		288.0	716.5			223.5	546.8			159.0	382.4		
5.080	105.7	425.0	1094.6	1181.3	56.3	311.5	779.6	840.5	40.1	198.0	481.2	505.9	24.1
6.350		557.0	1481.6			396.0	1012.5			235.0	576.7		
7.620		647.0	1758.3			466.0	1212.4			285.0	708.5		
10.160		809.0	2282.4			592.5	1589.5			376.0	956.6		
12.700		949.0	2762.5			678.0	1856.0			407.0	1043.5		

Observaciones

FECHA DE EMISIÓN : 2021-10-14

Realizado por: S.B.A.
Revisado por: H.S.A.

APROBADO POR:
Nombre / Cargo: **Hebert Sotelo Aedo**
Firma:

Telf.: (51) 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. Cel.: #9454 54085 / #9454 54092
E-mail: ygiraldo@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector 2, Grupo 16, Mz. B, Lt.1A – Villa El Salvador
www.soteloyasociados.com

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA (C.B.R.)
ASTM D-1883-16 Standard Test Method for California Bearing Ratio (CBR) of Laboratory-Compacted Soils

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

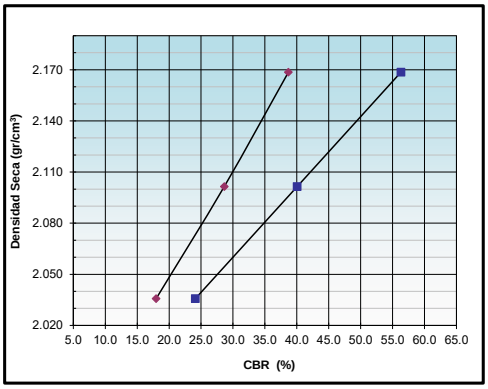
UBICACIÓN : CAÑETE

SONDAJE : C-CALT-03
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD : 3.00 m

SECTOR : CAÑETE
CANTERA : CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
PROGRESIVA : -

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-189	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-03

GRAFICOS

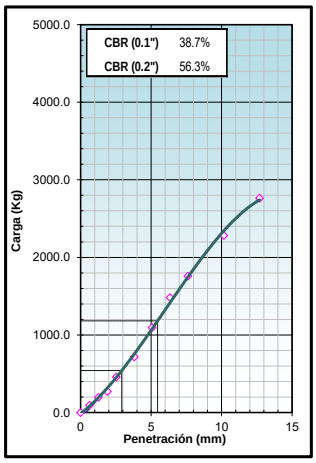


CLASF. (SUCS) : SW

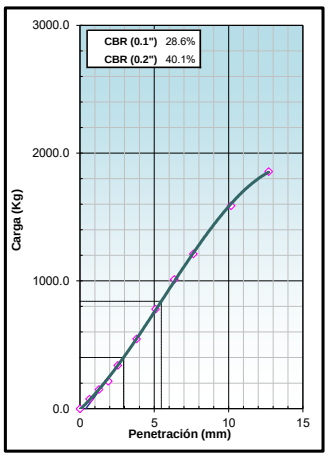
METODO DE COMPACTACION	: ASTM D1557
MAXIMA DENSIDAD SECA (g/cm³)	: 2.169
OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	: 5.8
95% MAXIMA DENSIDAD SECA (g/cm³)	: 2.061

C.B.R. al 100% de M.D.S. (%)	0.1":	38.7	0.2":	56.4
C.B.R. al 95% de M.D.S. (%)	0.1":	22.1	0.2":	30.1

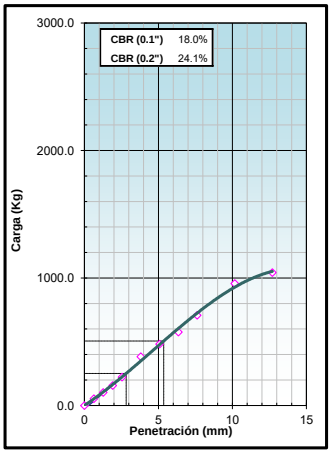
EC = 56 GOLPES



EC = 25 GOLPES



EC = 10 GOLPES



Observaciones:

FECHA DE EMISIÓN : 14/10/2021

Realizado por: S.B.A.
Revisado por: H.S.A.

APROBADO POR:	
Nombre / Cargo:	Hebert Sotelo Aedo Director Técnico
Firma:	

Telf.: (51) 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. Cel.: #9454 54085 / #9454 54092
E-mail: ygiraldo@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector 2, Grupo 16, Mz. B, Lt.1A – Villa El Salvador
www.soteloyasociados.com

PASANTE MALLA 200

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-187

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CALT-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA CERRO CALTOPILLA*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-187	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-05

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	271,4	263,8
Masa tara + suelo seco	(g)	5908,3	5914,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5609,3	5615,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5609,3	5615,7
Malla N° 200 %		5,3	5,3
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		5,3	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-188

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CALT-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA CERRO CALTOPILLA*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-188	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-05

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	286,3	274,1
Masa tara + suelo seco (g)	5825,3	5937,1
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5509,3	5613,7
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5509,3	5613,7
Malla N° 200 %	5,7	5,7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	0,1	
	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	5,7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57629
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-189

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CALT-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA CERRO CALTOPILLA*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-189	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-05

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	274,1	268,5
Masa tara + suelo seco (g)	5744,3	5871,1
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5482,3	5602,7
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5482,3	5602,7
Malla N° 200 %	4,8	4,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	0,0	
	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	4,8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57629
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

CONTENIDO ORGÁNICO

SOTELO & ASOCIADOS LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121	**MÉTODO ESTÁNDAR DE PRUEBA PARA LA DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGÁNICO EN SUELOS POR PÉRDIDA POR IGNICIÓN** **AASHTO T 267-86**	**Procedimiento:** P-01 **Codigo:** GS-F-9 **Version:** 1

Informe : 20-055 - 187
Cliente : GEO PAQUETE 5
Proyecto : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
Ubicación : CAÑETE

Fecha : 8/10/2021
Sondaje : C-CALT-01
Muestra : M-1
Profundidad (m): 3.00
Cantera : CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
Lugar de muestreo: ---

(1) N° de Crisol		12	17	
(A) Peso de la muestra de suelo seco + peso del crisol	g.	45.26	34.59	
(B) Peso de la muestra calcinada + peso del crisol	g.	45.25	34.57	
(C) Peso del crisol	g.	30.26	19.57	
Peso de la muestra de suelo seco	g.	15.00	15.02	
Peso de la muestra calcinada	g.	14.98	15.00	**PROMEDIO**
Contenido de materia organica	%	0.11	0.10	0.11

Observaciones : ---

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121	**MÉTODO ESTÁNDAR DE PRUEBA PARA LA DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGÁNICO EN SUELOS POR PÉRDIDA POR IGNICIÓN** **AASHTO T 267-86**	**Procedimiento:** P-01 **Codigo:** GS-F-9 **Version:** 1

Informe : 20-055 - 188
Cliente : GEO PAQUETE 5
Proyecto : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
Ubicación : CAÑETE

Fecha : 8/10/2021
Sondaje : C-CALT-02
Muestra : M-1
Profundidad (m): 3.00
Cantera : CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
Lugar de muestreo: ---

(1) N° de Crisol		6	22	
(A) Peso de la muestra de suelo seco + peso del crisol	g.	45.49	31.06	
(B) Peso de la muestra calcinada + peso del crisol	g.	45.48	31.04	
(C) Peso del crisol	g.	29.51	15.99	
Peso de la muestra de suelo seco	g.	15.98	15.07	
Peso de la muestra calcinada	g.	15.97	15.05	**PROMEDIO**
Contenido de materia organica	%	0.07	0.14	0.10

Observaciones : ---

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121	**MÉTODO ESTÁNDAR DE PRUEBA PARA LA DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGÁNICO EN SUELOS POR PÉRDIDA POR IGNICIÓN** **AASHTO T 267-86**	**Procedimiento:** P-01 **Codigo:** GS-F-9 **Version:** 1

Informe : 20-055 - 189
Cliente : GEO PAQUETE 5
Proyecto : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
Ubicación : CAÑETE

Fecha : 8/10/2021
Sondaje : C-CALT-03
Muestra : M-1
Profundidad (m): 3.00
Cantera : CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
Lugar de muestreo: ---

(1) N° de Crisol		10	23	
(A) Peso de la muestra de suelo seco + peso del crisol	g.	42.73	33.29	
(B) Peso de la muestra calcinada + peso del crisol	g.	42.71	33.25	
(C) Peso del crisol	g.	21.23	18.47	
Peso de la muestra de suelo seco	g.	21.50	14.82	
Peso de la muestra calcinada	g.	21.47	14.78	**PROMEDIO**
Contenido de materia organica	%	0.11	0.23	0.17

Observaciones : ---

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

CANTERAS DE RÍO

CANTERA
DE RÍO 6

REGISTROS DE EXCAVACIÓN

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 01

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 1
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350759
Y: 8548856

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-01

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.9)				5.6	NP	NP	NP	-	67.0	32.3	0.7	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.9 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 02

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 2
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350685
Y: 8548855

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-02

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos, de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.5 m	M-1 (1.6)				4.2	NP	NP	NP	*	60.9	35.5	3.6	GP												Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % de boloneria, se encuentra en las actas de granulometria global.
1																											
2			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 03

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 3
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350582
Y: 8548863

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-03

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0 – 2	GP	▽	Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos, de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 2.1 m	M-1 (2.2)				10.1	NP	NP	NP	-	62.2	36.4	1.4	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
2 – 4			A 2.2 m. FIN DE LA CALICATA																								



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 04

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 4
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350476
Y: 8548919

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-04

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homógenea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.9 m	M-1 (2.0)				6.0	NP	NP	NP	*	66.4	33.3	0.3	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % de boloneria, se encuentra en las actas de granulometria global.
1																										
2		?	A 2.0 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 05

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 5
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350356
Y: 8548889

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-05

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.0 m	M-1 (1.2)				8.4	NP	NP	NP	-	63.8	35.5	0.7	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1			A 1.2 m. FIN DE LA CALICATA																							
2																										
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 06

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 6
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350282
Y: 8548847

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-06

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 0.8 m	M-1 (0.9)				4.5	NP	NP	NP	*	64.2	34.9	0.9	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % de boloneria, se encuentra en las actas de granulometria global.
1			A 0.9 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 07

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 7
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350171
Y: 8548853

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-07

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASHTO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP-GM		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con presencia de limos, de grano fino a grueso, color marron claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.3 m	M-1 (1.4)				8.2	NP	NP	NP	-	53.4	37.1	9.5	GP-GM											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
			A 1.4 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 08

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 8
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 14/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350184
Y: 8548783

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-08

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.5 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.3 m	M-1 (1.5)				11	NP	NP	NP	*	65.9	31.9	2.2	GP											Matriz arenosa de grano fino-medio, color gris parduzco. Los primeros 20 cm, presencia de raices. Se detiene la excavacion por inestabilidad de paredes de la calicata ante presencia de NF. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2			A 1.5 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 09

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 9
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 14/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350122
Y: 8548760

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-09

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0			**0 a 2 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.8 m	M-1 (1.5)				5	NP	NP	NP	-	64.4	34.2	1.4	GP											Matriz arenosa de grano fino-medio, color gris parduzco claro. Se detiene la excavacion por presencia por inestabilidad en las paredes de las calicatas por NF.
1	GP																										
2			A 2 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 10

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 10
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350084
Y: 8548843

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-10

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos, de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.8)				5.5	NP	NP	NP	*	64.8	33.7	1.5	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % de boloneria, se encuentra en las actas de granulometria global.
1																											
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 11

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 11, N° 4
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 12/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350055
Y: 8548734

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-11

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	SP		**0 a 1.5 m** Arena pobremente gradada; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.3 m	M-1 (1.5)				6	NP	NP	NP	-	12.7	83.4	3.9	SP											Matriz arenosa de grano fino-medio, color gris parduzco claro. No se llega amayor profundidad por inestabilidad de las paredes de la calicata ante presencia de NF.
1																											
			A 1.5 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 12

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 12
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350022
Y: 8548833

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-12

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0 - 1	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.5 m	M-1 (1.6)				7.0	NP	NP	NP	*	66.0	33.0	1.0	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % de boloneria, se encuentra en las actas de granulometria global.
1 - 2			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																								
2 - 3																											
3 - 4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 13

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 13
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350010
Y: 8548744

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-13

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0 a 1	GP	▽	**0 a 1.6 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.40 m.	M-1 (1.6)				8.1	NP	NP	NP	-	73.8	24.6	1.6	GP												Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1 a 2			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																								
2 a 3																											
3 a 4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 14

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 14
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349969
Y: 8548823

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-14

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0 – 1	GP	▽	Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos, de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.8)				9.4	NP	NP	NP	*	59.1	38.7	2.2	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % de boloneria, se encuentra en las actas de granulometria global.
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 15

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 15
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349946
Y: 8548728
LADO: -

CALICATA: C-CR6-CAÑ-15

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 1.9 m** Grava bien gradada de matriz arenosa; arena de grano medio; Color gris parduzco claro; forma suredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.70 m.	M-1 (1.9)				8.8	NP	NP	NP	-	69.9	29.1	1	GW											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.9 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 16

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 16
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349897
Y: 8548779

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-16

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.6 m	M-1 (1.7)				8.3	NP	NP	NP	*	61.1	37.1	1.8	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % de boloneria, se encuentra en las actas de granulometria global.
1																											
2			A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 17

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 15, N° 1
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349850
Y: 8548694

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-17

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 1.2 m** Grava bien gradada de matriz arenosa; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.00 m.	M-1 (1.2)				10.1	NP	NP	NP	-	69.7	29.2	1.1	GW											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1		▽																									
			A 1.2 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Pávlia Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 18

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 18
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349817
Y: 8548767

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-18

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.4 m	M-1 (1.5)				6.2	NP	NP	NP	*	63.5	33.3	3.2	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % de boloneria, se encuentra en las actas de granulometria global.
1																											
2			A 1.5 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 19

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 19
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349787
Y: 8548646
LADO: -

CALICATA: C-CR6-CAÑ-19

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 2.0 m** Grava bien gradada de matriz arenosa; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.80 m.	M-1 (2.0)				9.8	NP	NP	NP	-	68	30.4	1.6	GW											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 2.0 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 20

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 20
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349762
Y: 8548722

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-20

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0 – 1	GP	▽	Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.8)				13.4	NP	NP	NP	*	61.6	37.5	0.9	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % de boloneria, se encuentra en las actas de granulometria global.
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 21

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 21
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349746
Y: 8548616

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-21

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0 a 1	GP	▽	**0 a 1.5 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa; arena de grano medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.30 m.	M-1 (1.5)				9.2	NP	NP	NP	-	66.2	32.8	1	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1 a 4			A 1.5 m. FIN DE LA CALICATA																								



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Pávlia Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 139820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 22

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 22
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349673
Y: 8548756

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-22

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.4 m	M-1 (1.5)				6.5	NP	NP	NP	*	58.1	38.6	3.3	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1																											
2			A 1.5 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 23

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 23
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349705
Y: 8548601

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-23

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.7 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.50 m.	M-1 (1.7)				8.4	NP	NP	NP	-	58.7	39.6	1.7	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																										
2			A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Pávia Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 24

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 24
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349605
Y: 8548771
LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-24

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.0 m	M-1 (1.1)				5.3	NP	NP	NP	*	54.8	43.7	1.5	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1			A 1.1 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 136820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 25

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 25
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349579
Y: 8548674
LADO: -

CALICATA: C-CR6-CAÑ-25

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.3 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.10 m.	M-1 (1.3)				4.9	NP	NP	NP	-	66.2	32.1	1.7	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1			A 1.3 m. FIN DE LA CALICATA																							
2																										
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 130820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 26

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 26
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349533
Y: 8548764

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-26

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos, de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.3 m	M-1 (1.5)				7.9	NP	NP	NP	*	54.4	43.5	2.1	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1		▽																									
2			A 1.5 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 27

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 27
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349522
Y: 8548677

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-27

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GW		**0 a 1.2 m** Grava bien gradada de matriz arenosa; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.00 m.	M-1 (1.2)				9.9	NP	NP	NP	-	70.7	28.6	0.7	GW											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1			A 1.2 m. FIN DE LA CALICATA																							
2																										
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 28

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 28
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349455
Y: 8548728
LADO: -

CALICATA: C-CR6-CAÑ-28

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 2.0 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa; arena de grano fino-medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.80 m.	M-1 (2.0)				13	NP	NP	NP	*	65.2	33.9	0.9	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria, se encuentra en las actas de Granulometria Global.
1																											
2			A 2.0 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

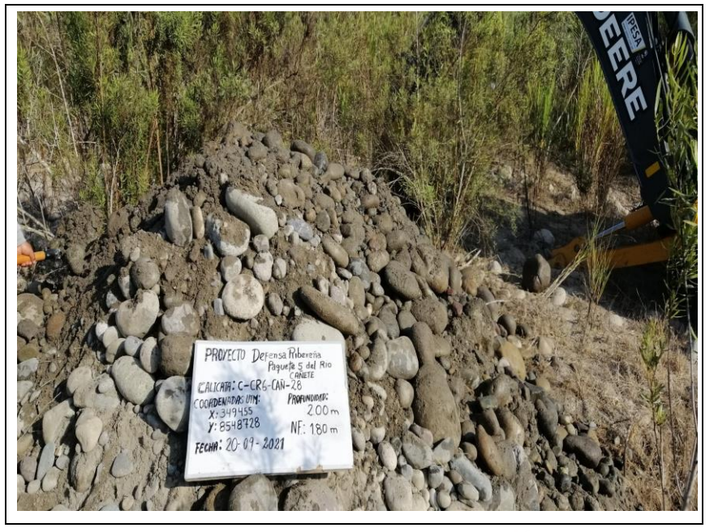


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 29

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 29
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349438
Y: 8548668
LADO: -

CALICATA: C-CR6-CAÑ-29

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.3 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa con indicios de limo; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subangulosa - subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.10 m.	M-1 (1.3)				6.8	NP	NP	NP	-	57.8	39.4	2.8	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.3 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

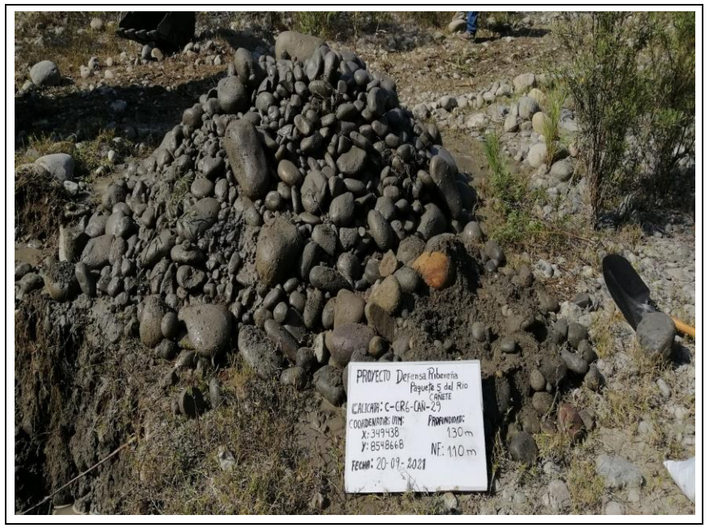


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 130820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 30

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 30
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349392
Y: 8548770
LADO: -

CALICATA: C-CR6-CAÑ-30

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0 a 1	GP	▽	**0 a 1.7 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa con indicios de limo; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subangulosa - subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.50 m.	M-1 (1.7)				9.7	NP	NP	NP	*	55.3	43.6	1.1	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria, se encuentra en las actas de Granulometria Global.
1 a 2			A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																								
2 a 3																											
3 a 4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 31

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 31
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349376
Y: 8548690
LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-31

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	CAN		**0 a 0.2:** Arenas limosas de grano fino a grueso, con contenido de material organico, plasticidad nula, seco, color pardo oscuro, compacidad medianamente densa. Escasa presencia de gravas subredondeadas.													SM											
1	SM	▽	**0.2 a 1.3:** Arena limosa, de grano fino a grueso, con contenido de material organico, color gris oscuro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Presencia de grava subredondeada. Nivel Freático a 1.1 m	M-1 (0.2-1.3)				23.7	NP	NP	NP	-	43.0	43.2	13.8	SM											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
2			A 1.3 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 133820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 32

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 32
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349334
Y: 8548773

LADO: -

CALICATA: C-CR6-CAÑ-32

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 2.0 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.80 m.	M-1 (2.0)				6.1	NP	NP	NP	*	55.3	40	4.7	GP												Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria, se encuentra en las actas de Granulometria Global.
1																											
2			A 2.0 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Pávlia Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 33

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 33
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349315
Y: 8548727

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-33

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, con contenido de material organico, color pardo oscuro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.2 m	M-1 (1.3)				6.5	NP	NP	NP	-	66.1	32.4	1.5	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.3 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 34

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 34
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349277
Y: 8548791
LADO: -

CALICATA: C-CR16-CAÑ-34

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 2.0 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.80 m.	M-1 (2.0)				10	NP	NP	NP	*	67.6	31.3	1.1	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria, se encuentra en las actas de Granulometria Global.
1																											
2			A 2.0 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 136320

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 35

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 35
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349261
Y: 8548752

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-35

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		Grava bien gradada. Matriz arenosa con presencia de limos, de grano fino a grueso, contenido de material organico, color pardo oscuro, compacidad medianamente densa, seco, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada.													GW											
1	GP	▽	Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos, de grano fino a grueso, contenido de material organico, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.6 m	M-1 (0.4-1.7)				6.1	NP	NP	NP	-	59.5	38.9	1.6	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
2			A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 36

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 36
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349190
Y: 8548746

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-36

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_p) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a grueso, con contenido de material organico y presencia de raices. color gris parduzco claro, compacidad compacidad medianamente densa, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.2 m	M-1 (1.5)				4.0	NP	NP	NP	*	67.5	29.7	2.8	GP												Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1																											
2			A 1.5 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 37

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 37
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349132
Y: 8548675

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-37

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_p) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		Grava bien gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, con contenido de material organico y presencia de raices. color gris parduzco claro, compacidad medianamente densa, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.1 m	M-1 (1.2)				4.9	NP	NP	NP	-	67.8	31.4	0.8	GW												Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1			A 1.2 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 38

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 38
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349127
Y: 8548738

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-38

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.5 m	M-1 (1.6)				6.6	NP	NP	NP	*	61.6	36.9	1.5	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1																											
2			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 39

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 39
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349102
Y: 8548691
LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-39

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.2 m	M-1 (1.4)				6.4	NP	NP	NP	-	50.2	48.4	1.4	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.4 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ENSAYOS ESTÁNDAR

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-185

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,9*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-185	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

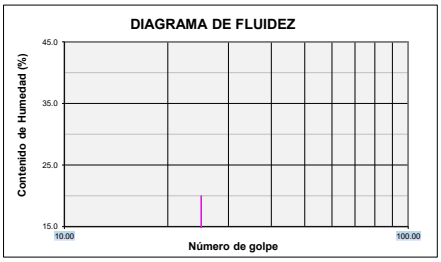
DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	67	%PR	---
Malla			% que pasa
Denominación del Tamiz		Abertura (mm)	
3 in		75.0	100
2 in		50.0	87
1 1/2 in		37.5	77
1 in		25.0	62
3/4 in		19.0	56
3/8 in		9.50	42
No. 4		4.75	33
No. 10		2.00	27
No. 20		0.850	19
No. 40		0.425	8
No. 60		0.250	3
No. 100		0.150	1
No. 140		0.106	1
No. 200		0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

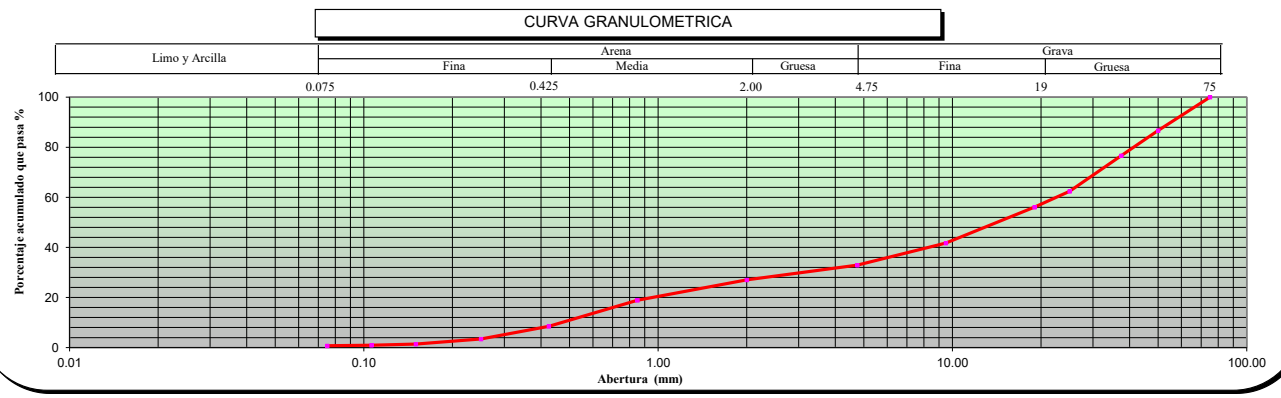


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	91.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	44.0	67.0
	Grava Fina	23.1	
% Arena	Arena Gruesa	5.9	32.3
	Arena Media	18.6	
	Arena fina	7.8	
% Finos			0.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	48	Coeficiente de Curvatura	0.9



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quilla N. Pinto Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 456520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-171

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.60*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-171	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-21
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

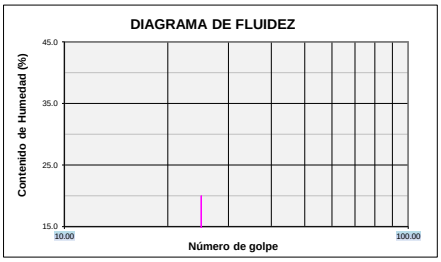
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	61	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	91
1 1/2 in	37.5	82
1 in	25.0	71
3/4 in	19.0	63
3/8 in	9.50	48
No. 4	4.75	39
No. 10	2.00	35
No. 20	0.850	29
No. 40	0.425	18
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	4
No. 200	0.075	4

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

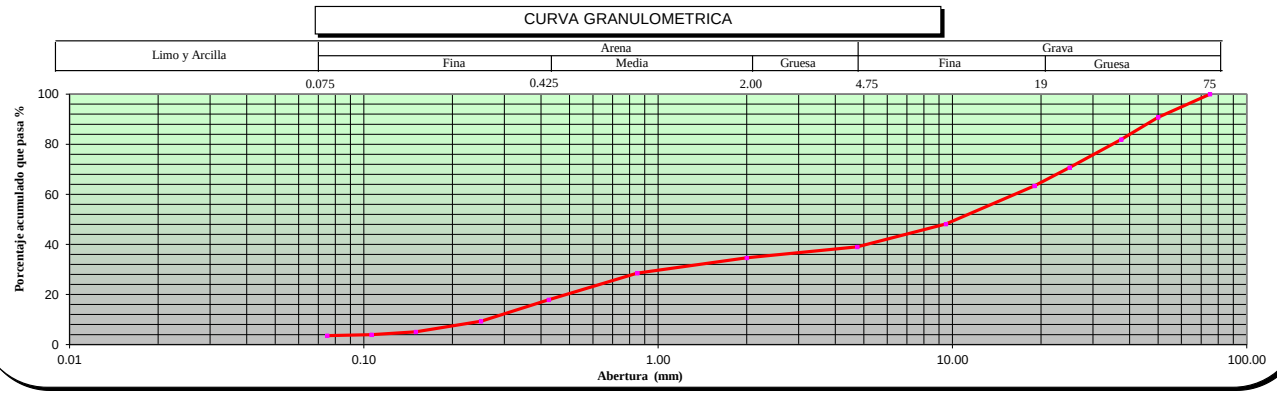


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	82.1

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	36.6	60.9
	Grava Fina	24.3	
% Arena	Arena Gruesa	4.4	35.5
	Arena Media	16.8	
	Arena fina	14.3	
% Finos			3.6
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	62	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-152

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.20*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-152	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

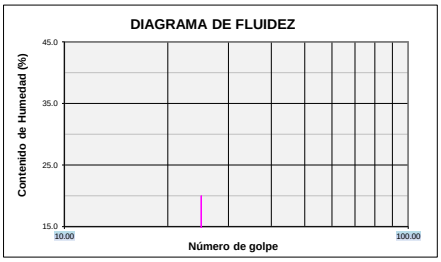
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	62	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	93
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	65
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	38
No. 10	2.00	33
No. 20	0.850	26
No. 40	0.425	17
No. 60	0.250	8
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

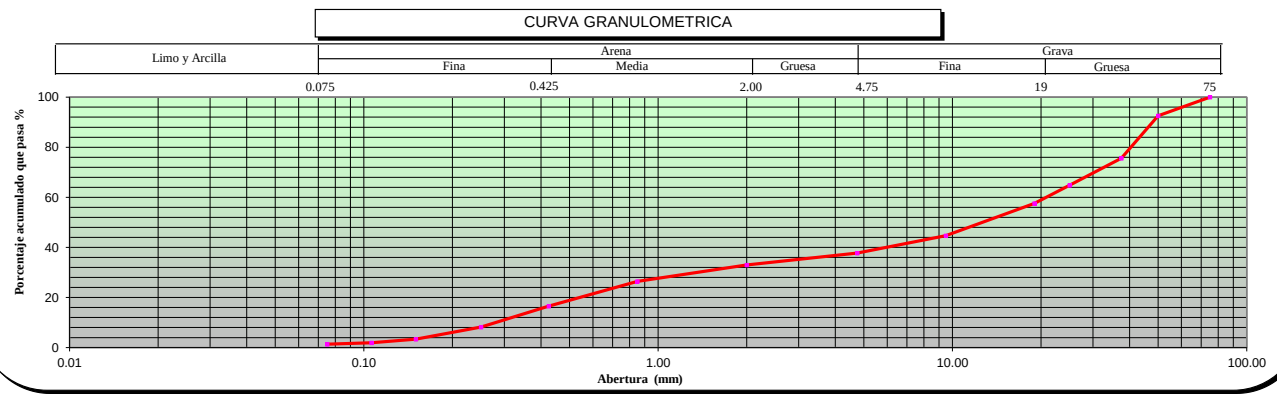


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	83.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	42.4	62.2
	Grava Fina	19.9	
% Arena	Arena Gruesa	4.7	36.4
	Arena Media	16.5	
	Arena fina	15.2	
% Finos			1.4
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	74	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-156

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-156	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-21
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

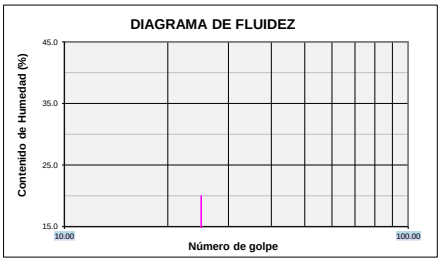
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	85
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	63
3/4 in	19.0	54
3/8 in	9.50	42
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	28
No. 20	0.850	22
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	0

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



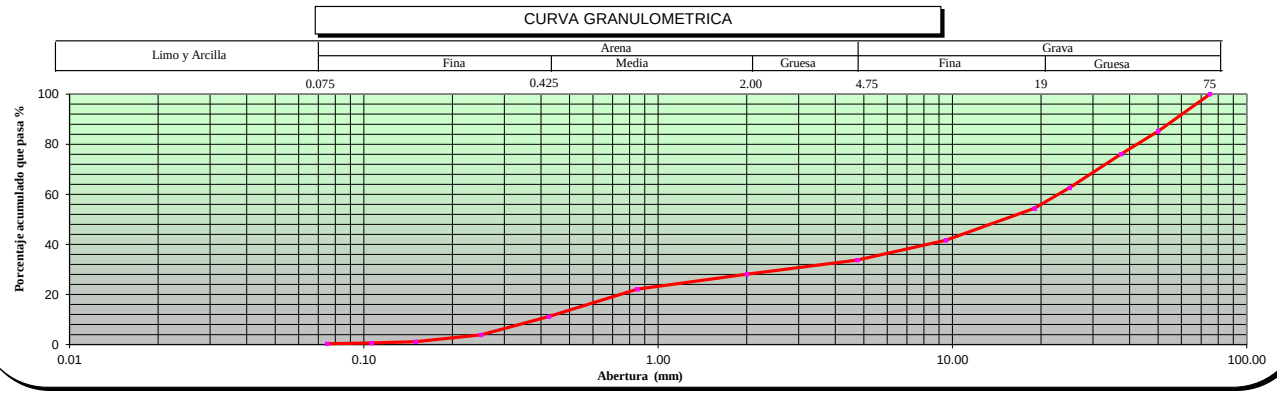
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.8

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	45.6	66.4
	Grava Fina	20.7	
% Arena	Arena Gruesa	5.6	33.3
	Arena Media	16.9	
	Arena fina	10.8	
% Finos			0.3

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	59	Coeficiente de Curvatura	0.8



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-166

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.50*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-166	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-21
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

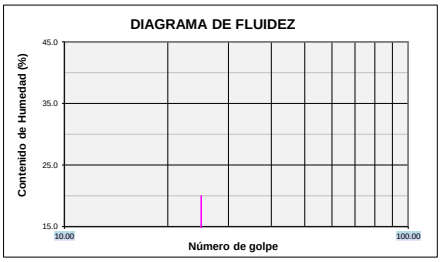
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	64	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	93
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	65
3/4 in	19.0	57
3/8 in	9.50	44
No. 4	4.75	36
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	24
No. 40	0.425	13
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

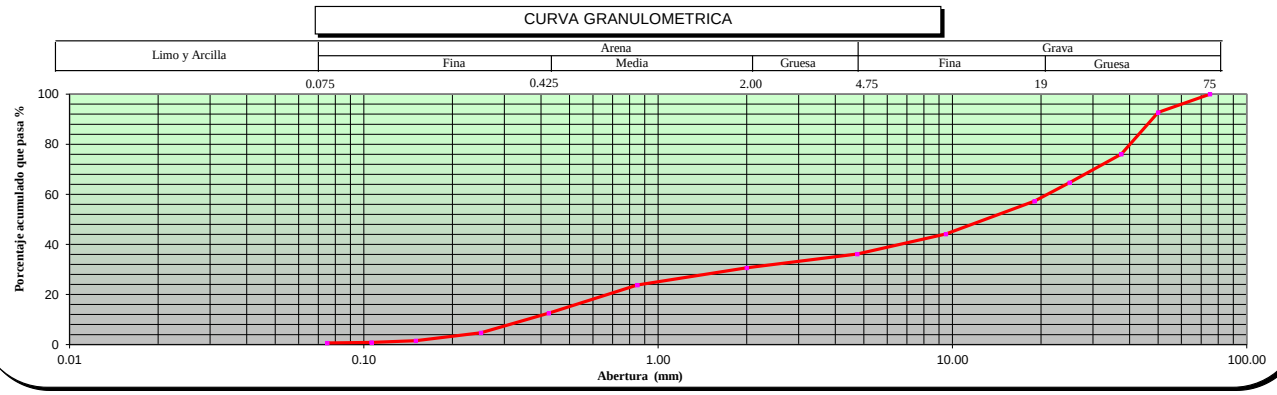


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	87.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	42.7	63.8
	Grava Fina	21.1	
% Arena	Arena Gruesa	5.5	35.5
	Arena Media	18.1	
	Arena fina	11.9	
% Finos			0.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	59	Coeficiente de Curvatura	0.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-153

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-0.90*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-153	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

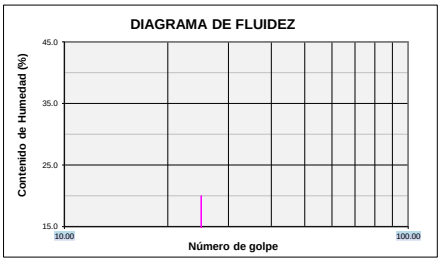
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	64	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	91
1 1/2 in	37.5	77
1 in	25.0	65
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	44
No. 4	4.75	36
No. 10	2.00	29
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



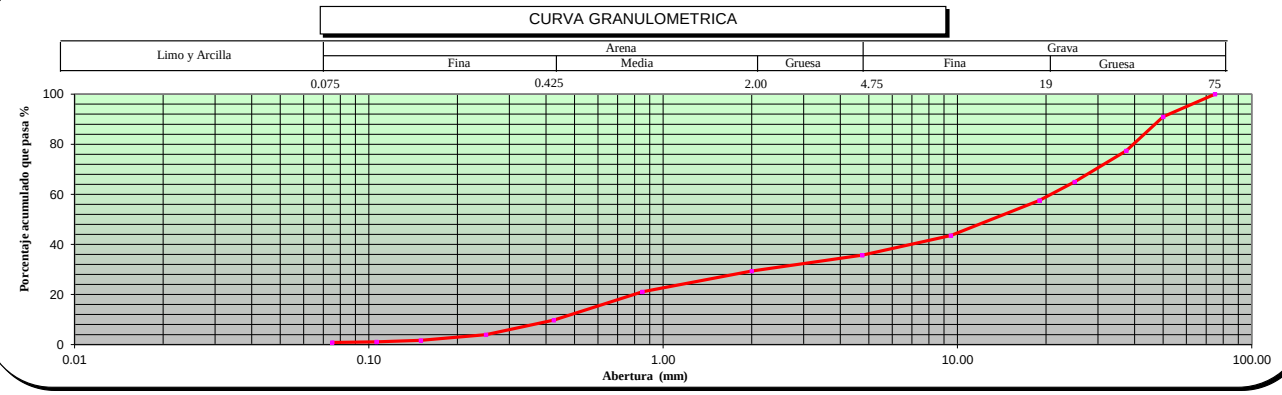
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	90.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	42.4	64.2
	Grava Fina	21.8	
% Arena	Arena Gruesa	6.3	34.9
	Arena Media	19.7	
	Arena fina	8.9	
% Finos			0.9

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	48	Coeficiente de Curvatura	0.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-161

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.40*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-161	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

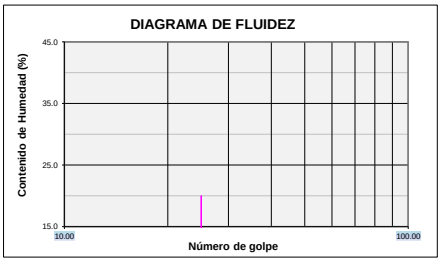
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	53	%PR	---

Malla – Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	% que pasa
3 in	75.0	100
2 in	50.0	81
1 1/2 in	37.5	77
1 in	25.0	64
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	50
No. 4	4.75	47
No. 10	2.00	45
No. 20	0.850	41
No. 40	0.425	31
No. 60	0.250	21
No. 100	0.150	14
No. 140	0.106	11
No. 200	0.075	9

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP - GM
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con limo y arena

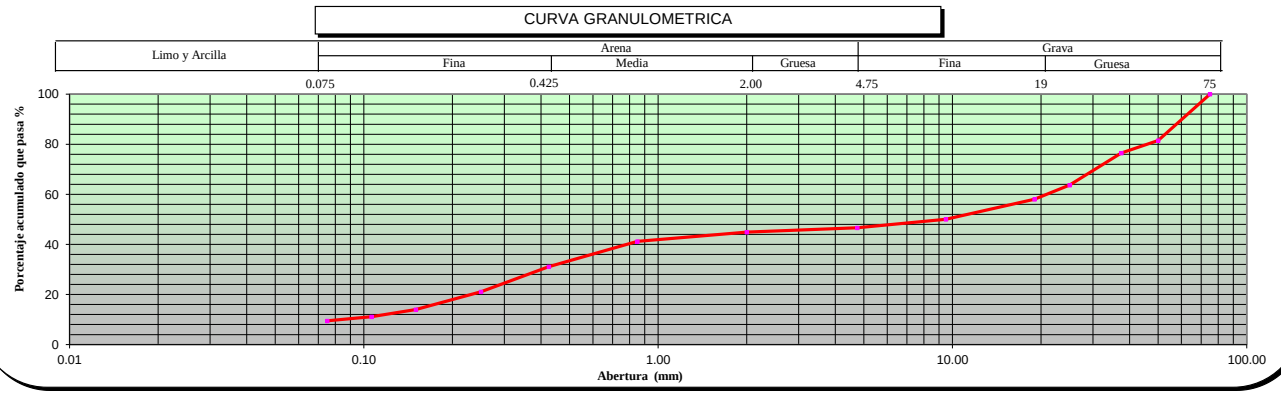


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	68.9

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	42.0	53.4
	Grava Fina	11.4	
% Arena	Arena Gruesa	1.7	37.1
	Arena Media	13.8	
	Arena fina	21.6	
% Finos			9.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	250	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-160

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-08*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.50*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-160	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

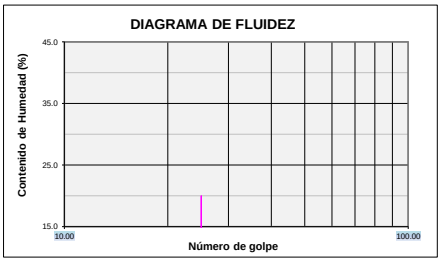
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	83
1 1/2 in	37.5	69
1 in	25.0	56
3/4 in	19.0	50
3/8 in	9.50	40
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	26
No. 40	0.425	17
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

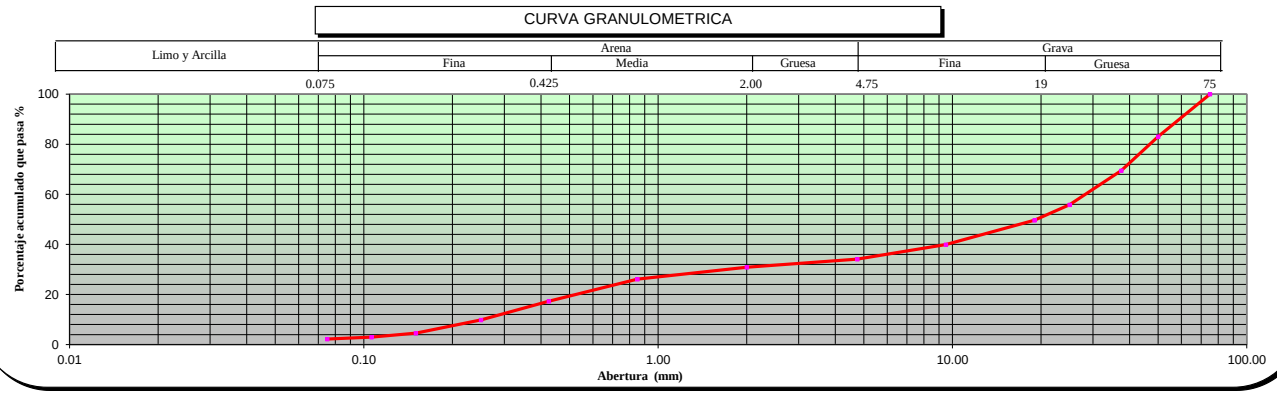


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	82.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	50.3	65.9
	Grava Fina	15.6	
% Arena	Arena Gruesa	3.2	31.9
	Arena Media	13.6	
	Arena fina	15.1	
% Finos			2.2
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	112	Coeficiente de Curvatura	0.4



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-247

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-09*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2.00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-247	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

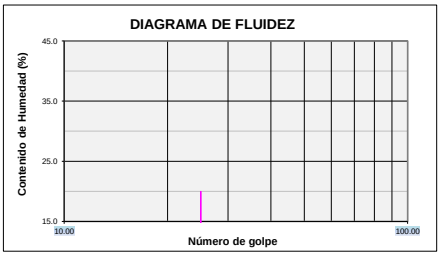
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	64	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	90
1 1/2 in	37.5	81
1 in	25.0	70
3/4 in	19.0	60
3/8 in	9.50	44
No. 4	4.75	36
No. 10	2.00	30
No. 20	0.850	23
No. 40	0.425	17
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	4
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



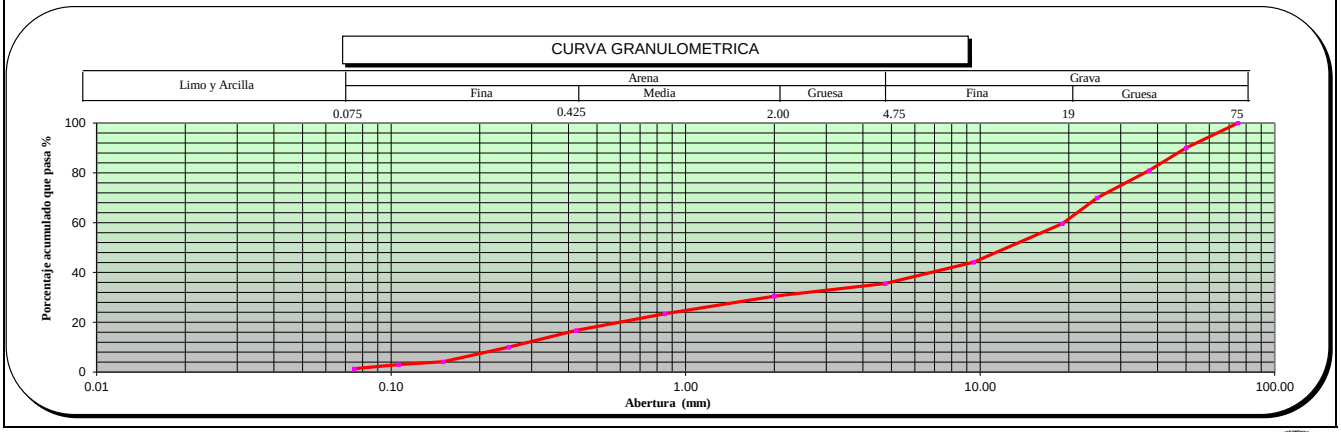
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	83.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	40.4	64.4
	Grava Fina	24.0	
% Arena	Arena Gruesa	5.1	34.2
	Arena Media	13.7	
	Arena fina	15.4	
% Finos			1.4

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	77	Coeficiente de Curvatura	0.7



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ayala
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-165

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-10*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-165	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

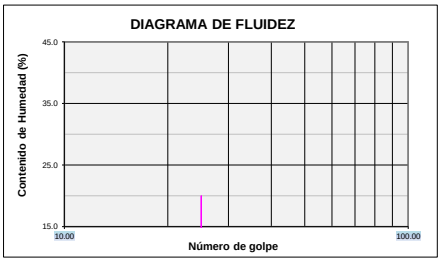
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	65	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	91
1 1/2 in	37.5	81
1 in	25.0	68
3/4 in	19.0	59
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	35
No. 10	2.00	29
No. 20	0.850	23
No. 40	0.425	15
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

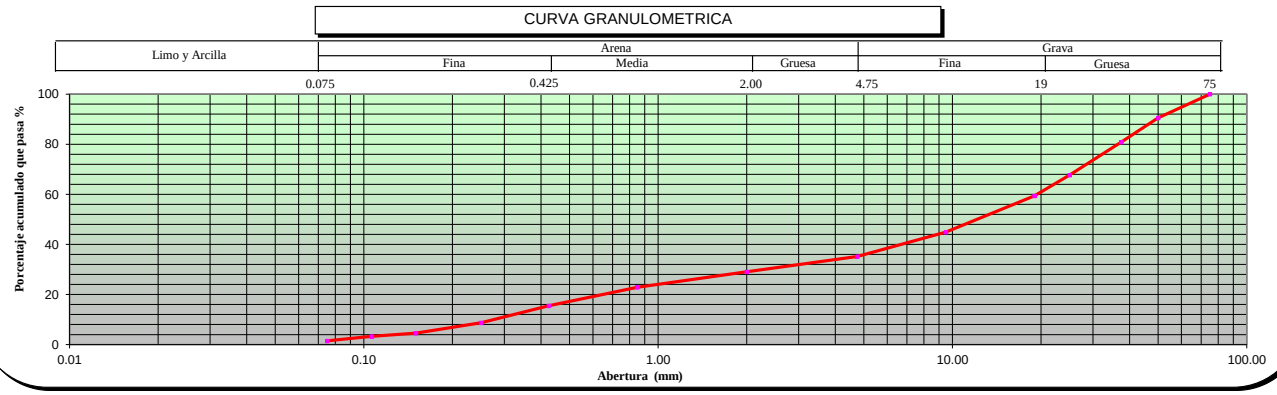


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	84.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	40.6	64.8
	Grava Fina	24.2	
% Arena	Arena Gruesa	6.1	33.7
	Arena Media	13.6	
	Arena fina	14.0	
% Finos			1.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	70	Coeficiente de Curvatura	1.0



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-170

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-11*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.50*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-170	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

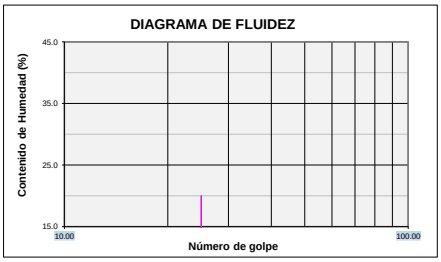
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	13	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	97
1 1/2 in	37.5	95
1 in	25.0	92
3/4 in	19.0	91
3/8 in	9.50	88
No. 4	4.75	87
No. 10	2.00	83
No. 20	0.850	72
No. 40	0.425	42
No. 60	0.250	22
No. 100	0.150	10
No. 140	0.106	5
No. 200	0.075	4

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	SP
Nombre de Grupo	Arena pobremente gradada

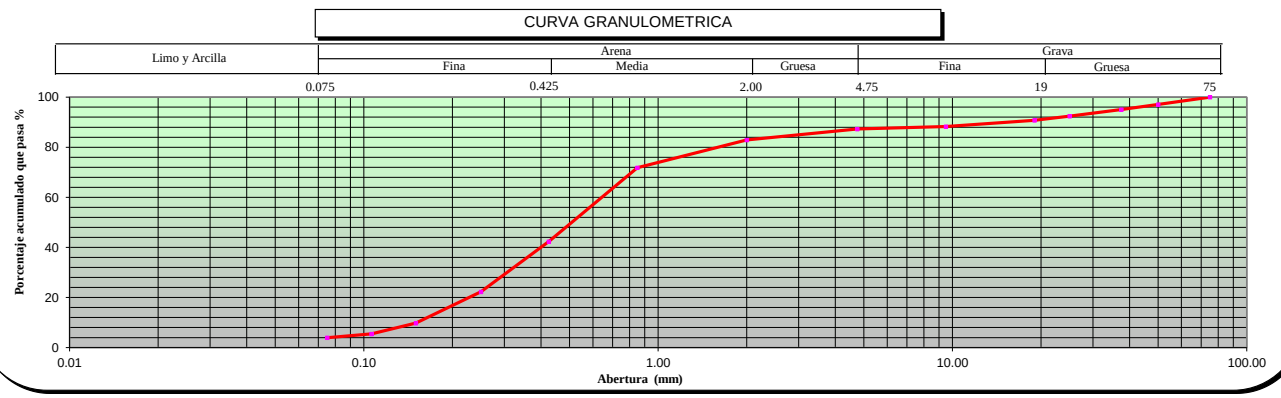


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	57.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	9.2	12.7
	Grava Fina	3.5	
% Arena	Arena Gruesa	4.4	83.4
	Arena Media	40.6	
	Arena fina	38.4	
% Finos			3.9
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	5	Coeficiente de Curvatura	1.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-273

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-12*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1.6*
ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-273	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-22
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-07	Fecha de Emisión :	2021-11-03	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

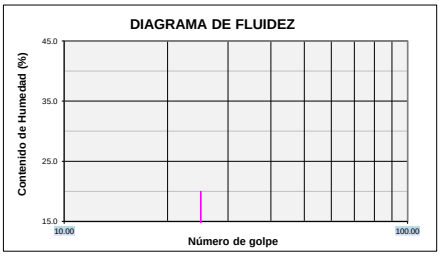
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	81
1 1/2 in	37.5	72
1 in	25.0	59
3/4 in	19.0	53
3/8 in	9.50	41
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	29
No. 20	0.850	24
No. 40	0.425	16
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

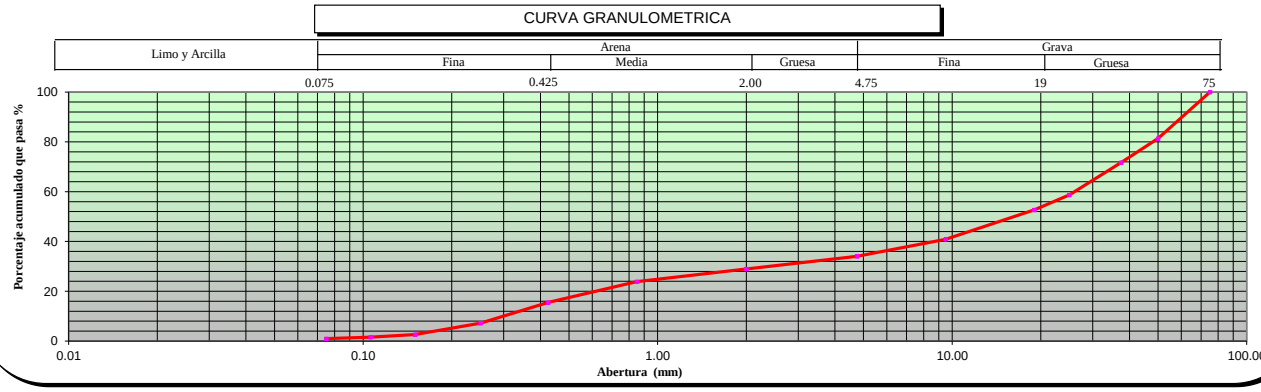


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	84.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	47.3	66.0
	Grava Fina	18.7	
% Arena	Arena Gruesa	5.0	33.0
	Arena Media	13.4	
	Arena fina	14.6	
% Finos			1.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	87	Coeficiente de Curvatura	0.7



OBSERVACIONES ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-246

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-217

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-13*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-217	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

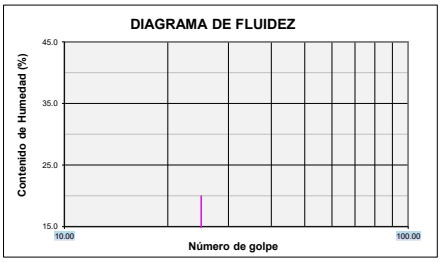
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	74	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	87
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	59
3/4 in	19.0	51
3/8 in	9.50	35
No. 4	4.75	26
No. 10	2.00	24
No. 20	0.850	20
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

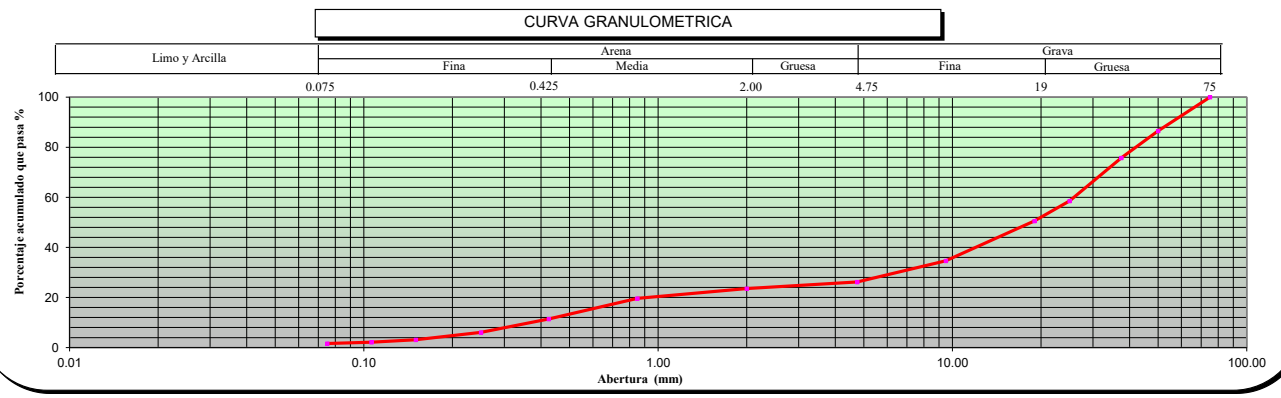


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	49.4	73.8
	Grava Fina	24.3	
% Arena	Arena Gruesa	2.7	24.6
	Arena Media	12.1	
	Arena fina	9.8	
% Finos			1.6
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	70	Coeficiente de Curvatura	4.4



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-155

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-14*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-155	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

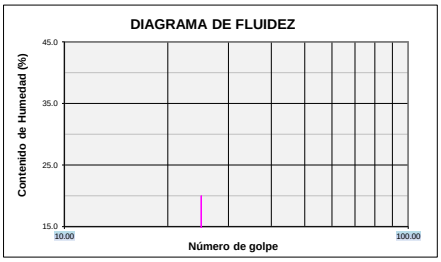
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	59	%PR	---

Malla – Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	% que pasa
3 in	75.0	100
2 in	50.0	96
1 1/2 in	37.5	88
1 in	25.0	75
3/4 in	19.0	65
3/8 in	9.50	50
No. 4	4.75	41
No. 10	2.00	35
No. 20	0.850	29
No. 40	0.425	19
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



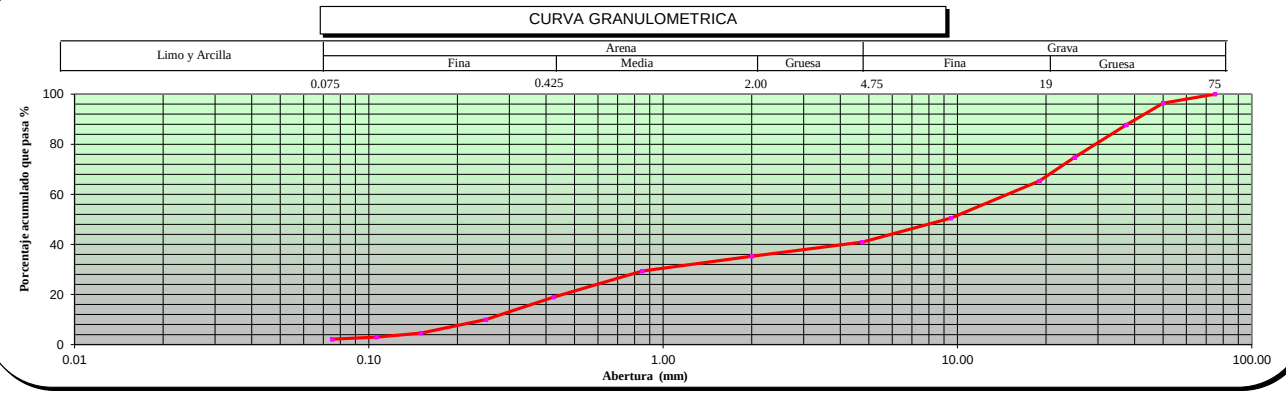
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	81.1

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	34.6	59.1
	Grava Fina	24.5	
% Arena	Arena Gruesa	5.6	38.7
	Arena Media	16.3	
	Arena fina	16.8	
% Finos			2.2

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	59	Coeficiente de Curvatura	0.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-220

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-15*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,9*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-220	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

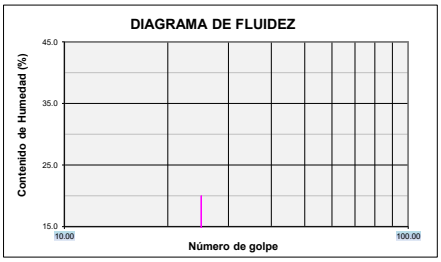
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	70	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	88
1 1/2 in	37.5	73
1 in	25.0	57
3/4 in	19.0	50
3/8 in	9.50	37
No. 4	4.75	30
No. 10	2.00	26
No. 20	0.850	20
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

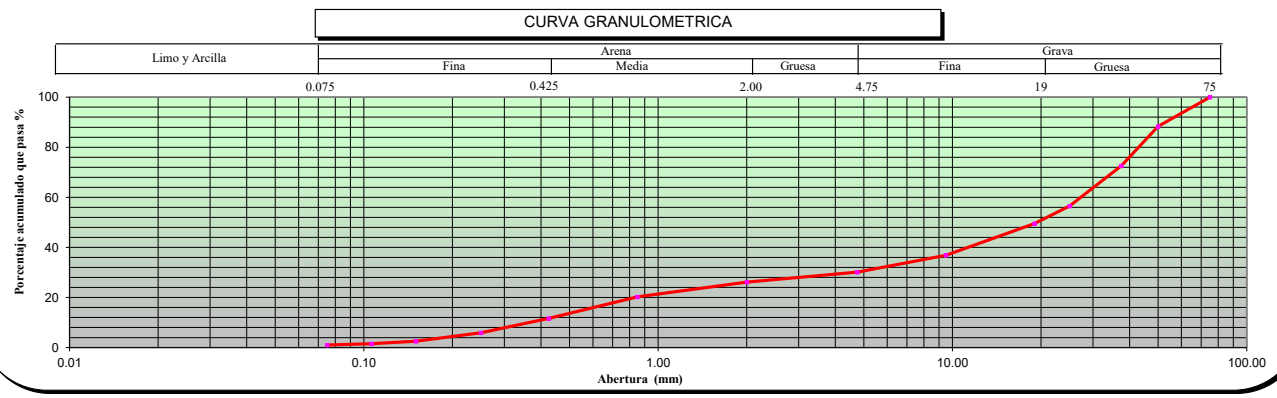


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	50.5	69.9
	Grava Fina	19.4	
% Arena	Arena Gruesa	4.0	29.1
	Arena Media	14.4	
	Arena fina	10.7	
% Finos			1.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	75	Coeficiente de Curvatura	2.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-154

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-16*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-154	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

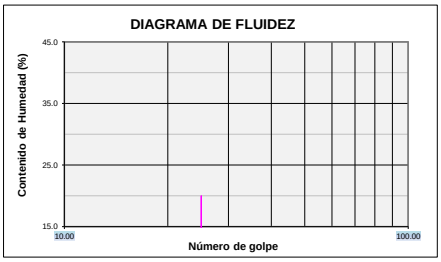
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	61	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	92
1 1/2 in	37.5	84
1 in	25.0	72
3/4 in	19.0	63
3/8 in	9.50	47
No. 4	4.75	39
No. 10	2.00	36
No. 20	0.850	32
No. 40	0.425	23
No. 60	0.250	12
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

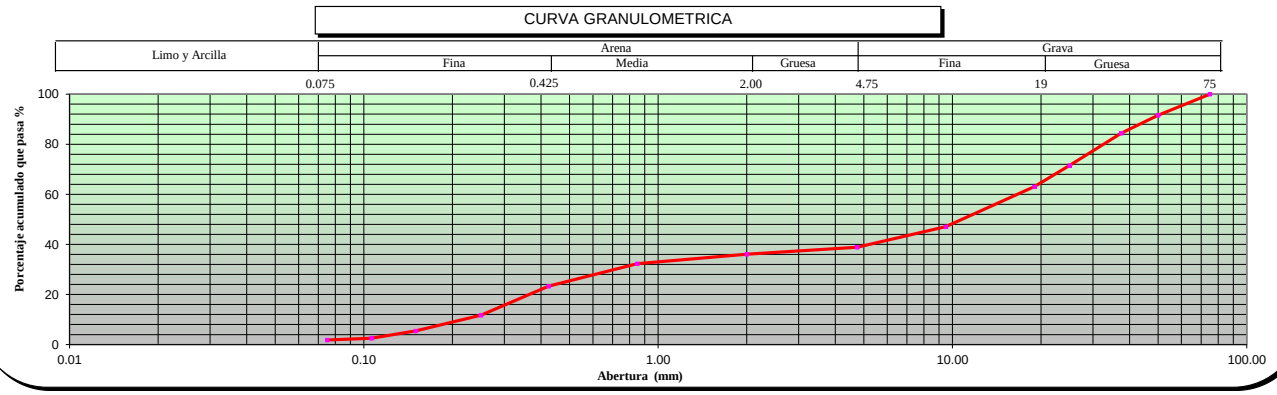


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	76.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	36.9	61.1
	Grava Fina	24.2	
% Arena	Arena Gruesa	2.8	37.1
	Arena Media	12.8	
	Arena fina	21.5	
% Finos			1.8
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	78	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-218

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-17*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-218	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

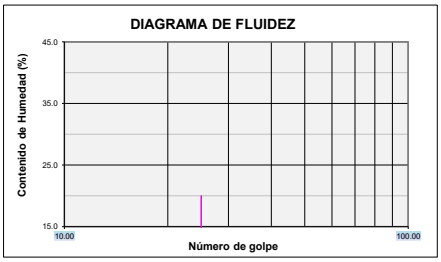
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	70	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	89
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	61
3/4 in	19.0	56
3/8 in	9.50	40
No. 4	4.75	30
No. 10	2.00	24
No. 20	0.850	19
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

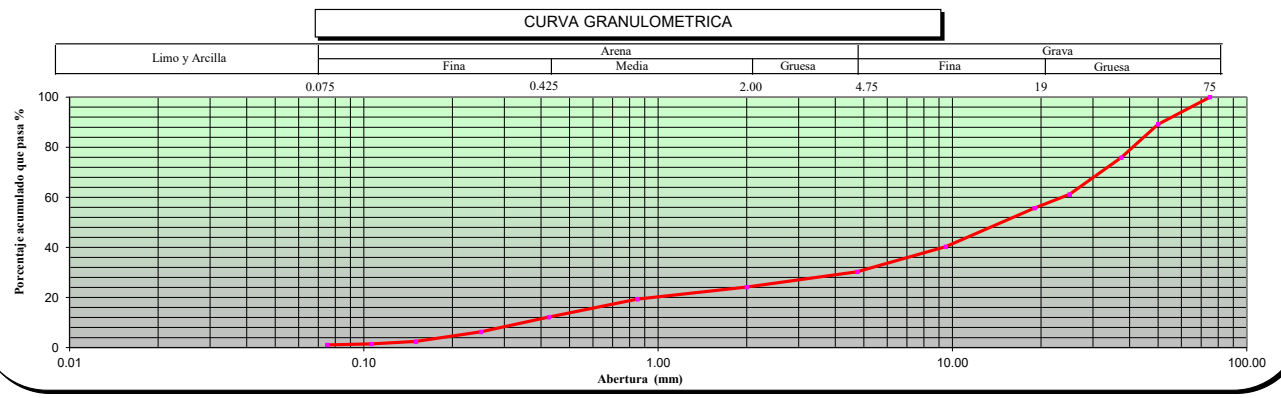


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	87.8

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	44.3	69.7
	Grava Fina	25.4	
% Arena	Arena Gruesa	6.1	29.2
	Arena Media	12.0	
	Arena fina	11.1	
% Finos			1.1
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	67	Coeficiente de Curvatura	2.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-167

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-18*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.50*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-167	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

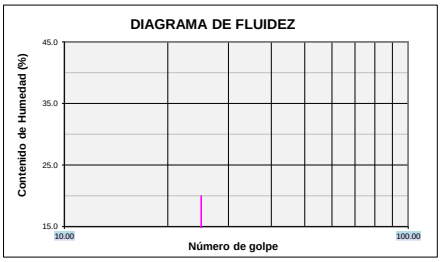
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	64	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	91
1 1/2 in	37.5	72
1 in	25.0	59
3/4 in	19.0	52
3/8 in	9.50	41
No. 4	4.75	36
No. 10	2.00	34
No. 20	0.850	30
No. 40	0.425	19
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	4
No. 200	0.075	3

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



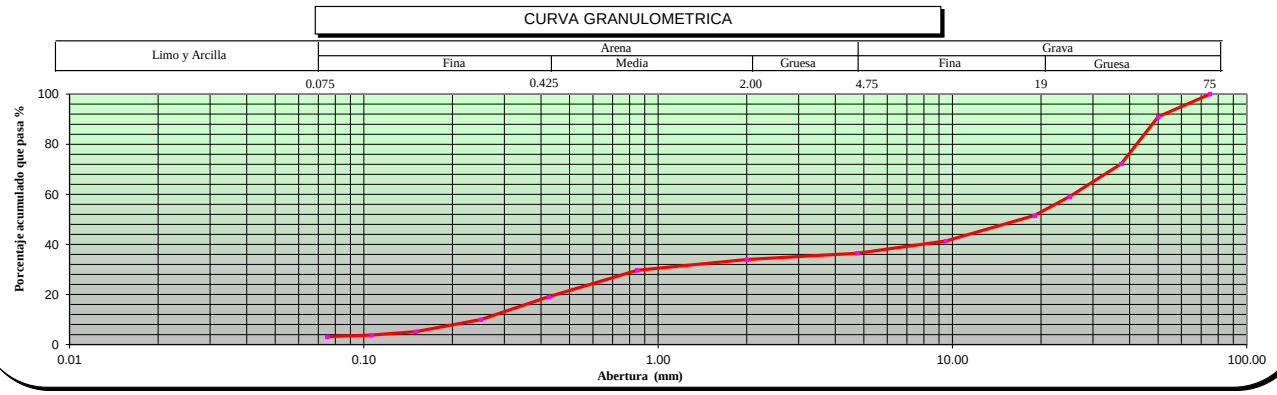
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	80.9

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	48.5	63.5
	Grava Fina	15.1	
% Arena	Arena Gruesa	2.5	33.3
	Arena Media	14.8	
	Arena fina	16.0	
% Finos			3.2

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	103	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-222

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ19*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-222	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

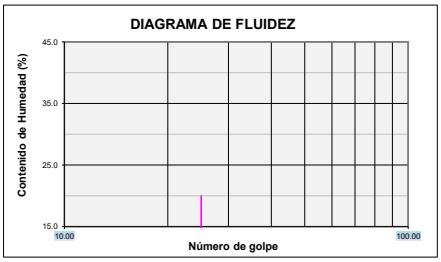
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	68	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	89
1 1/2 in	37.5	75
1 in	25.0	61
3/4 in	19.0	53
3/8 in	9.50	40
No. 4	4.75	32
No. 10	2.00	27
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena	

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

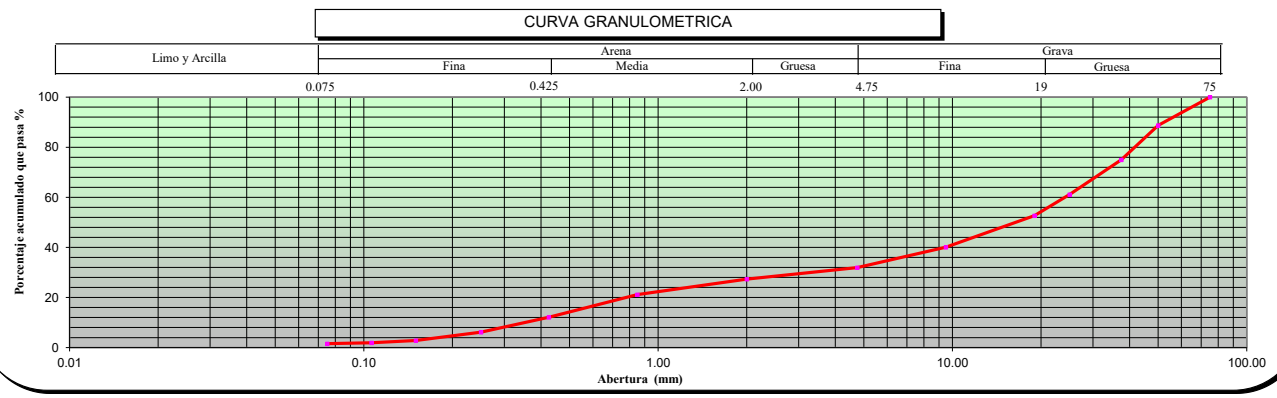


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	87.9

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	47.4	68.0
	Grava Fina	20.7	
% Arena	Arena Gruesa	4.6	30.4
	Arena Media	15.3	
	Arena fina	10.5	
% Finos			1.6
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	68	Coeficiente de Curvatura	1.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-168

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-20*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-168	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-21
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

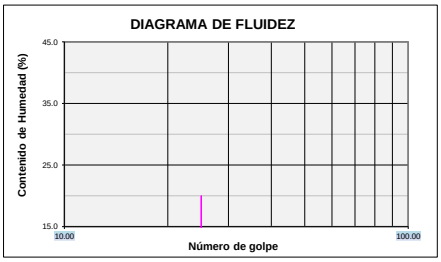
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	61	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	85
1 1/2 in	37.5	73
1 in	25.0	60
3/4 in	19.0	53
3/8 in	9.50	44
No. 4	4.75	39
No. 10	2.00	35
No. 20	0.850	28
No. 40	0.425	15
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

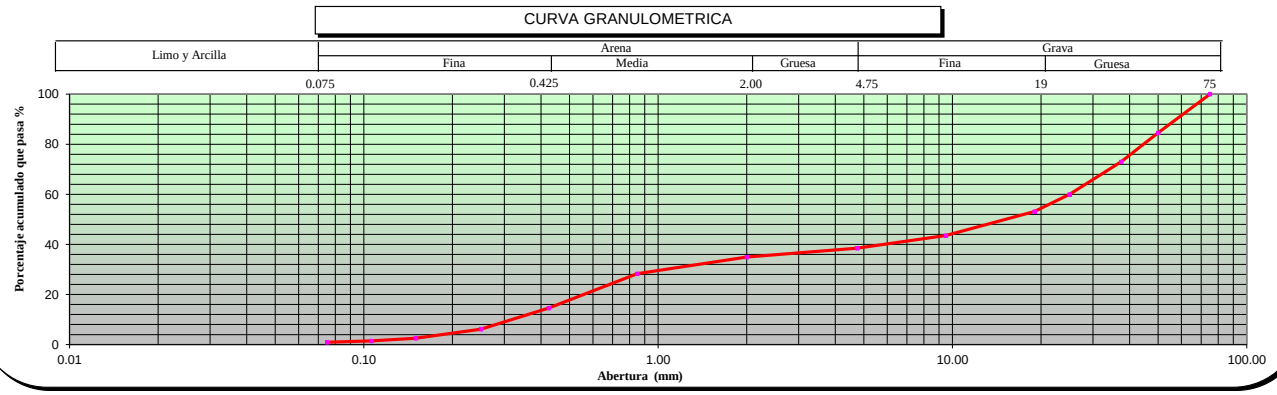


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	85.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	46.8	61.6
	Grava Fina	14.6	
% Arena	Arena Gruesa	3.5	37.5
	Arena Media	20.4	
	Arena fina	13.6	
% Finos			0.9
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	78	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-216

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-21*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-216	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

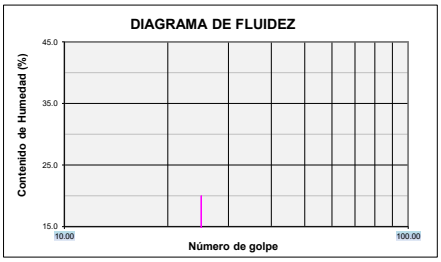
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla – Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	% que pasa
3 in	75.0	100
2 in	50.0	86
1 1/2 in	37.5	74
1 in	25.0	61
3/4 in	19.0	55
3/8 in	9.50	42
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	28
No. 20	0.850	23
No. 40	0.425	14
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

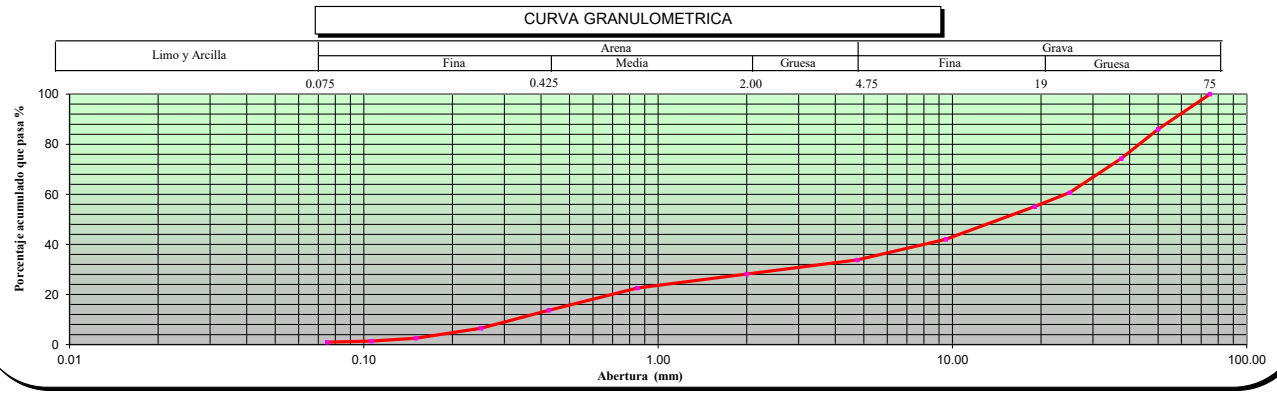


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	86.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	44.9	66.2
	Grava Fina	21.3	
% Arena	Arena Gruesa	5.6	32.8
	Arena Media	14.5	
	Arena fina	12.7	
% Finos			1.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	75	Coeficiente de Curvatura	0.9



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-227

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-22*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-227	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

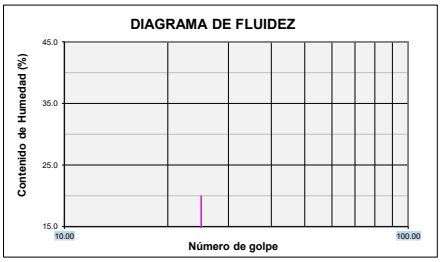
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	58	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	93
1 1/2 in	37.5	79
1 in	25.0	70
3/4 in	19.0	62
3/8 in	9.50	49
No. 4	4.75	42
No. 10	2.00	39
No. 20	0.850	36
No. 40	0.425	26
No. 60	0.250	15
No. 100	0.150	6
No. 140	0.106	4
No. 200	0.075	3

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

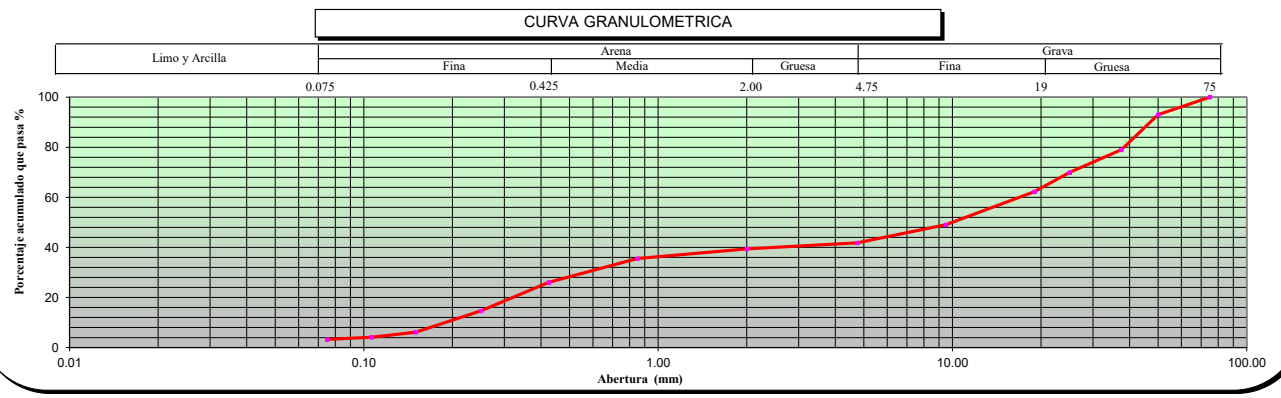


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	74

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	37.7	58.1
	Grava Fina	20.4	
% Arena	Arena Gruesa	2.4	38.6
	Arena Media	13.4	
	Arena fina	22.8	
% Finos			3.3
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	99	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-224

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ23*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,7*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-224	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

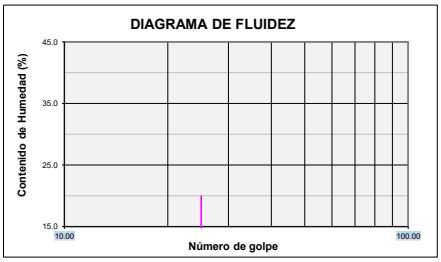
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	59	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	92
1 1/2 in	37.5	80
1 in	25.0	66
3/4 in	19.0	59
3/8 in	9.50	48
No. 4	4.75	41
No. 10	2.00	38
No. 20	0.850	32
No. 40	0.425	21
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

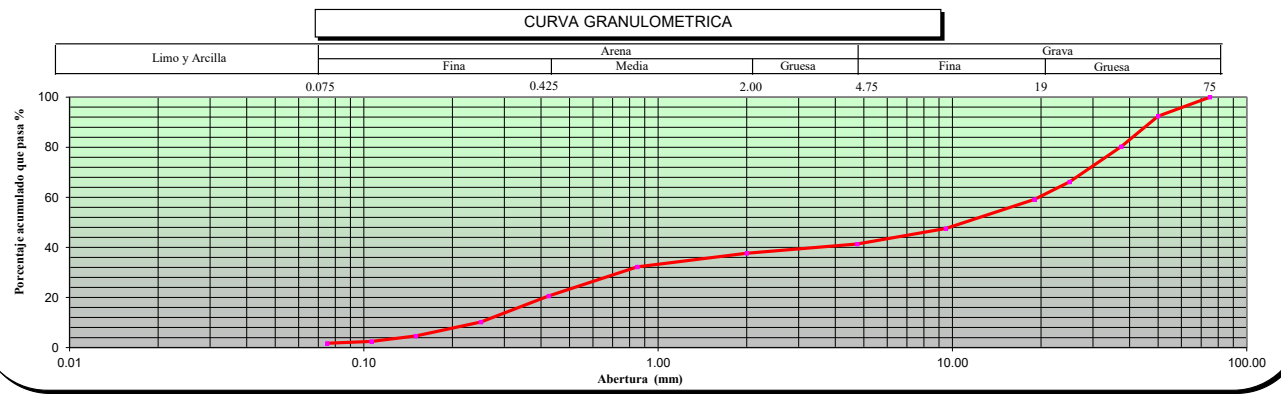


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	79.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	40.9	58.7
	Grava Fina	17.8	
% Arena	Arena Gruesa	3.7	39.6
	Arena Media	17.0	
	Arena fina	18.9	
% Finos			1.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	81	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-228

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-24*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,1*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-228	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

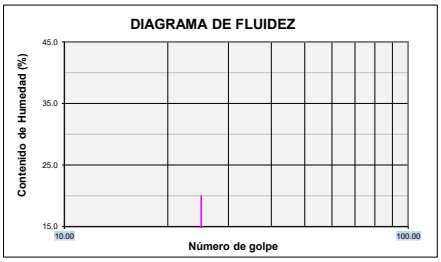
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	55	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	97
1 1/2 in	37.5	91
1 in	25.0	78
3/4 in	19.0	70
3/8 in	9.50	55
No. 4	4.75	45
No. 10	2.00	37
No. 20	0.850	30
No. 40	0.425	18
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



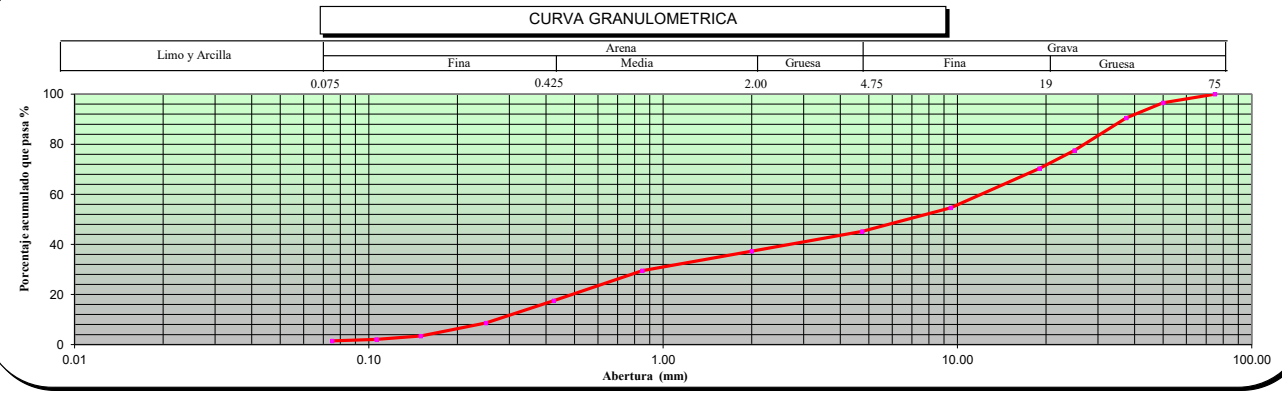
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	82.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	29.7	54.8
	Grava Fina	25.1	
% Arena	Arena Gruesa	7.9	43.7
	Arena Media	19.7	
	Arena fina	16.1	
% Finos			1.5

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	44	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-214

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ25*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-214	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

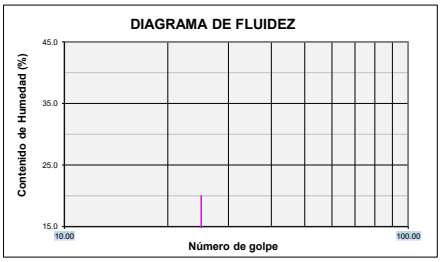
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	88
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	57
3/4 in	19.0	50
3/8 in	9.50	39
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	27
No. 40	0.425	19
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	4
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

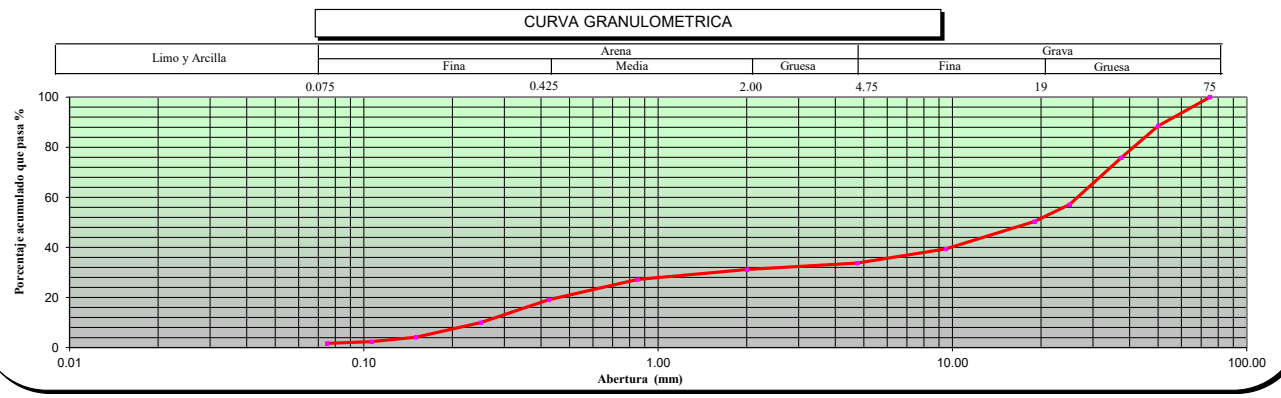


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	80.9

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	49.7	66.2
	Grava Fina	16.5	
% Arena	Arena Gruesa	2.6	32.1
	Arena Media	12.1	
	Arena fina	17.4	
% Finos			1.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	106	Coeficiente de Curvatura	0.4



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-235

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-26*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-235	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

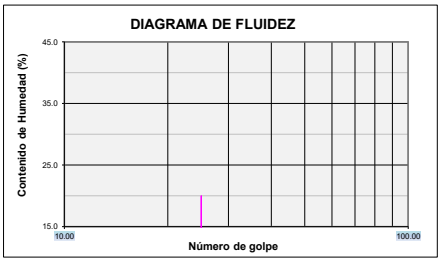
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	54	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	95
1 1/2 in	37.5	86
1 in	25.0	75
3/4 in	19.0	68
3/8 in	9.50	54
No. 4	4.75	46
No. 10	2.00	42
No. 20	0.850	35
No. 40	0.425	24
No. 60	0.250	12
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



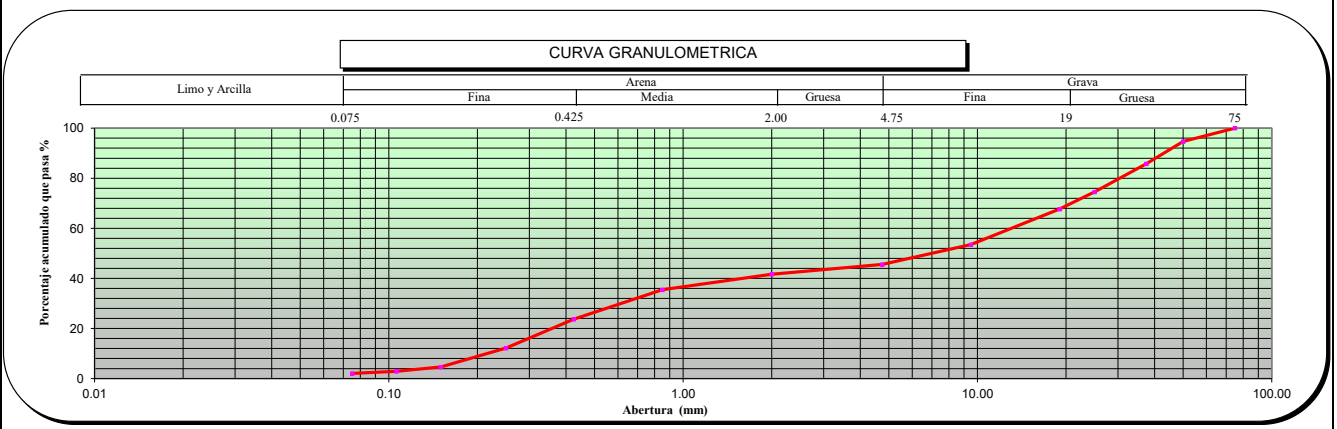
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	76.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	32.4	54.4
	Grava Fina	22.0	
% Arena	Arena Gruesa	3.9	43.5
	Arena Media	18.0	
	Arena fina	21.6	
% Finos			2.1

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	64	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-225

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-27*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-225	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

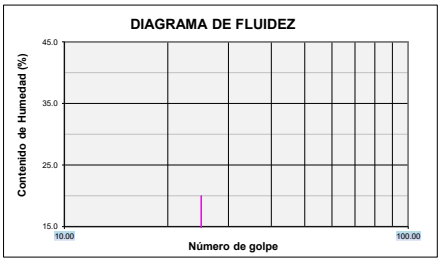
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	71	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	82
1 1/2 in	37.5	67
1 in	25.0	57
3/4 in	19.0	51
3/8 in	9.50	37
No. 4	4.75	29
No. 10	2.00	21
No. 20	0.850	16
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

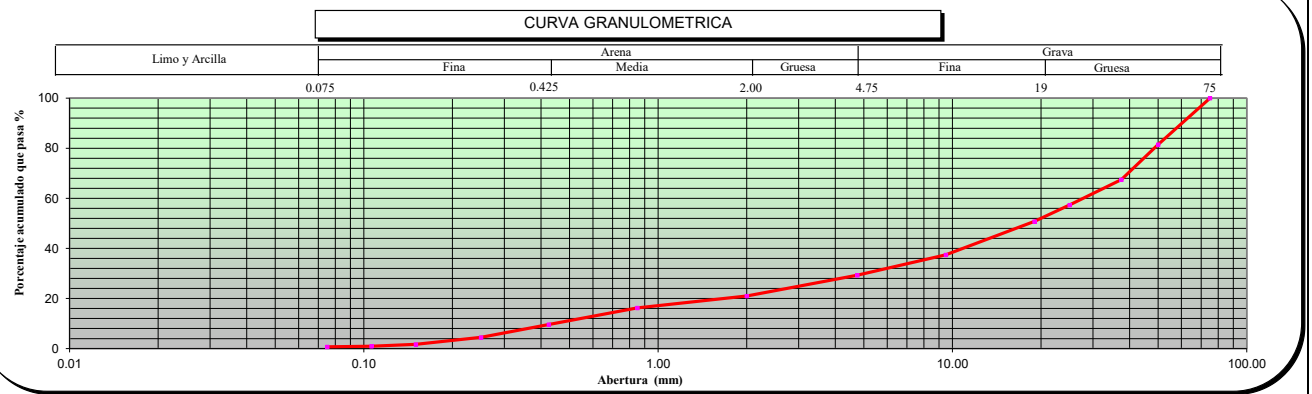


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	90.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	49.2	70.7
	Grava Fina	21.4	
% Arena	Arena Gruesa	8.3	28.6
	Arena Media	11.4	
	Arena fina	8.9	
% Finos			0.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	63	Coeficiente de Curvatura	2.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-226

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-28*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-226	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

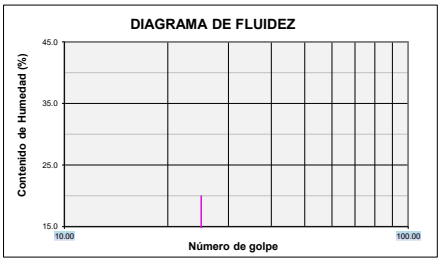
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	65	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	82
1 1/2 in	37.5	73
1 in	25.0	61
3/4 in	19.0	53
3/8 in	9.50	40
No. 4	4.75	35
No. 10	2.00	30
No. 20	0.850	25
No. 40	0.425	14
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

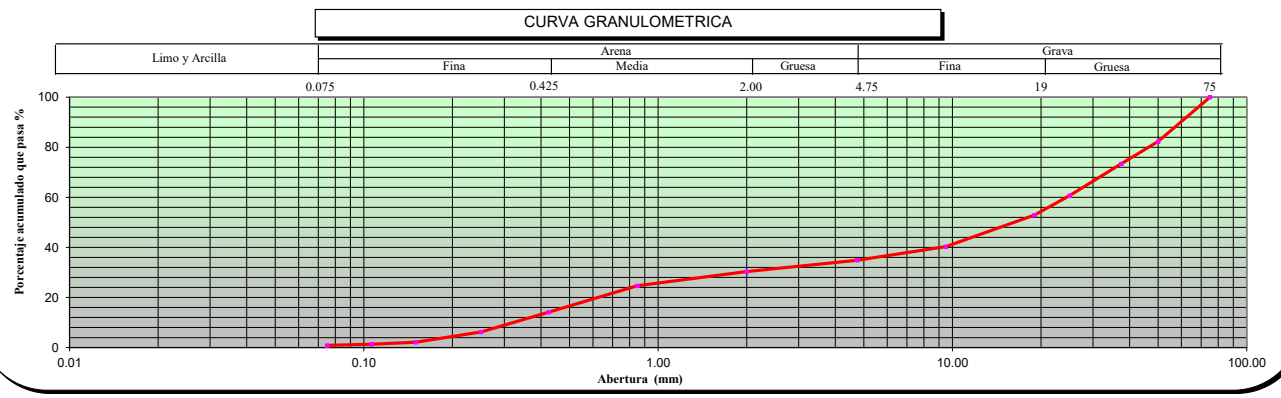


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	85.9

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	47.1	65.2
	Grava Fina	18.0	
% Arena	Arena Gruesa	4.5	33.9
	Arena Media	16.2	
	Arena fina	13.2	
% Finos			0.9
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	76	Coeficiente de Curvatura	0.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-215

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-29*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-215	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

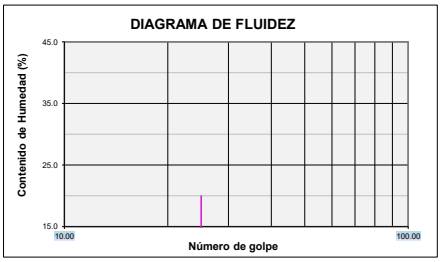
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	58	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	89
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	65
3/4 in	19.0	59
3/8 in	9.50	48
No. 4	4.75	42
No. 10	2.00	40
No. 20	0.850	36
No. 40	0.425	27
No. 60	0.250	16
No. 100	0.150	7
No. 140	0.106	4
No. 200	0.075	3

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

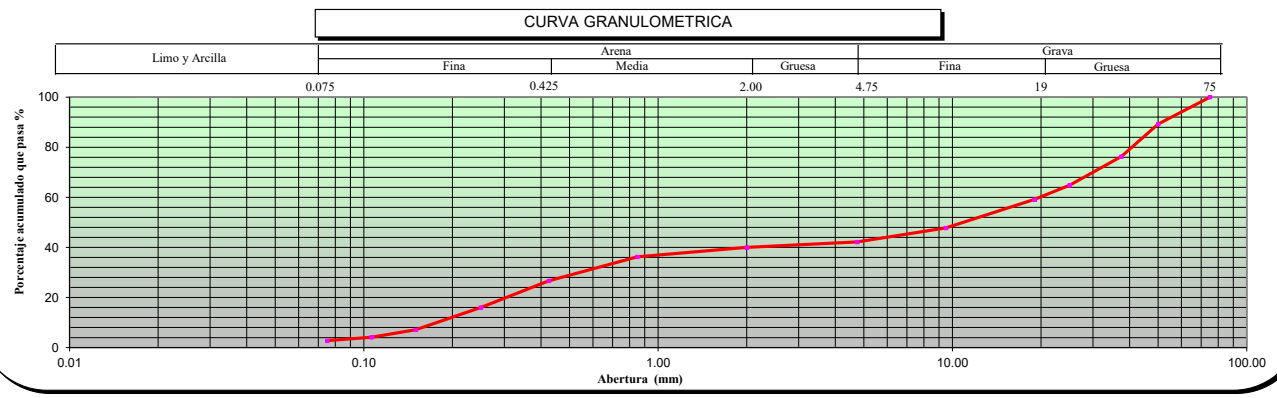


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	73.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	40.9	57.8
	Grava Fina	17.0	
% Arena	Arena Gruesa	2.1	39.4
	Arena Media	13.4	
	Arena fina	23.9	
% Finos			2.8
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	123	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-221

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-30*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,7*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-221	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

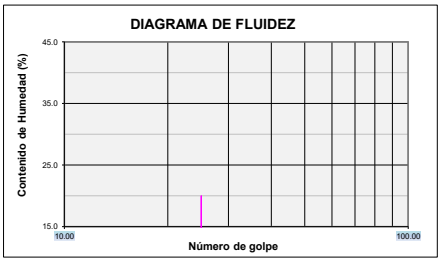
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	55	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	95
1 1/2 in	37.5	90
1 in	25.0	76
3/4 in	19.0	66
3/8 in	9.50	52
No. 4	4.75	45
No. 10	2.00	40
No. 20	0.850	33
No. 40	0.425	19
No. 60	0.250	8
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

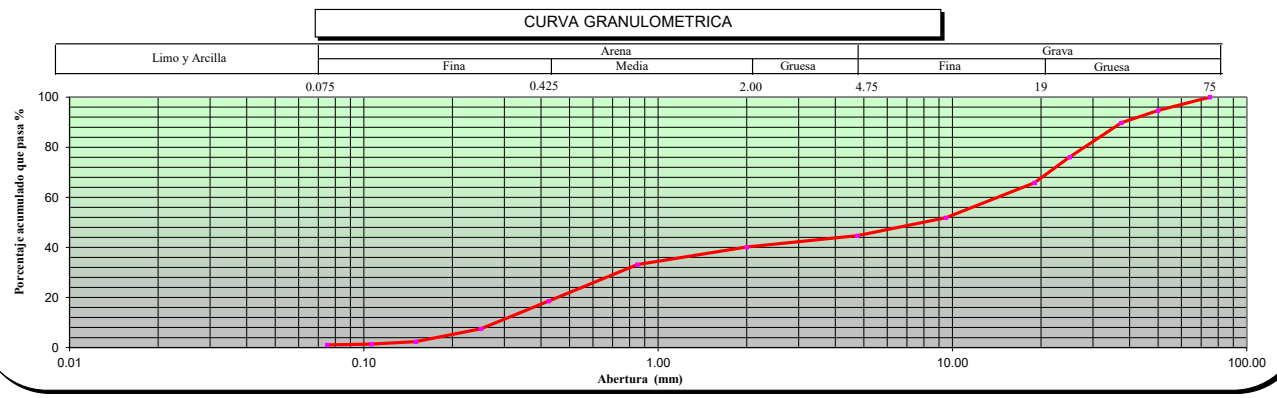


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	81.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	34.2	55.3
	Grava Fina	21.1	
% Arena	Arena Gruesa	4.6	43.6
	Arena Media	21.5	
	Arena fina	17.5	
% Finos			1.1
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	51	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-236

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-31*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.20-1.30*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-236	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

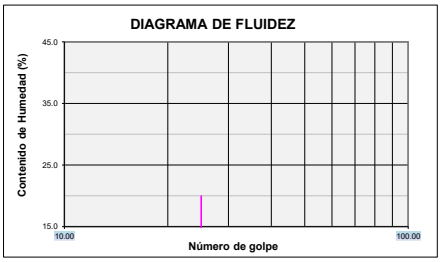
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	43	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	93
1 1/2 in	37.5	83
1 in	25.0	76
3/4 in	19.0	71
3/8 in	9.50	61
No. 4	4.75	57
No. 10	2.00	55
No. 20	0.850	50
No. 40	0.425	43
No. 60	0.250	37
No. 100	0.150	28
No. 140	0.106	20
No. 200	0.075	14

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		SM
Nombre de Grupo	Arena limosa con grava	

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

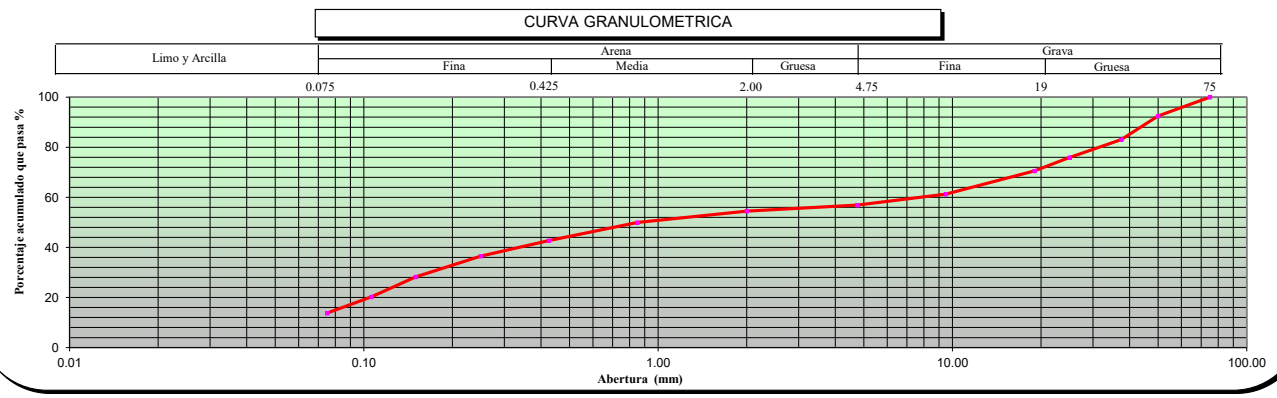


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	57.2

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	29.5	43.0
	Grava Fina	13.6	
% Arena	Arena Gruesa	2.4	43.2
	Arena Media	11.8	
	Arena fina	29.0	
% Finos			13.8
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	---	Coeficiente de Curvatura	---



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-219

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-32*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-219	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

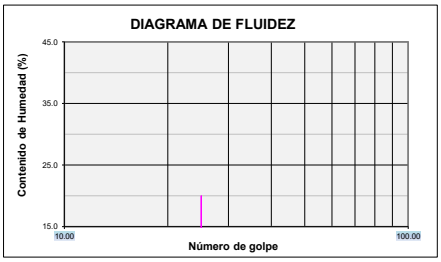
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	55	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	89
1 1/2 in	37.5	78
1 in	25.0	66
3/4 in	19.0	59
3/8 in	9.50	50
No. 4	4.75	45
No. 10	2.00	42
No. 20	0.850	38
No. 40	0.425	27
No. 60	0.250	16
No. 100	0.150	8
No. 140	0.106	6
No. 200	0.075	5

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

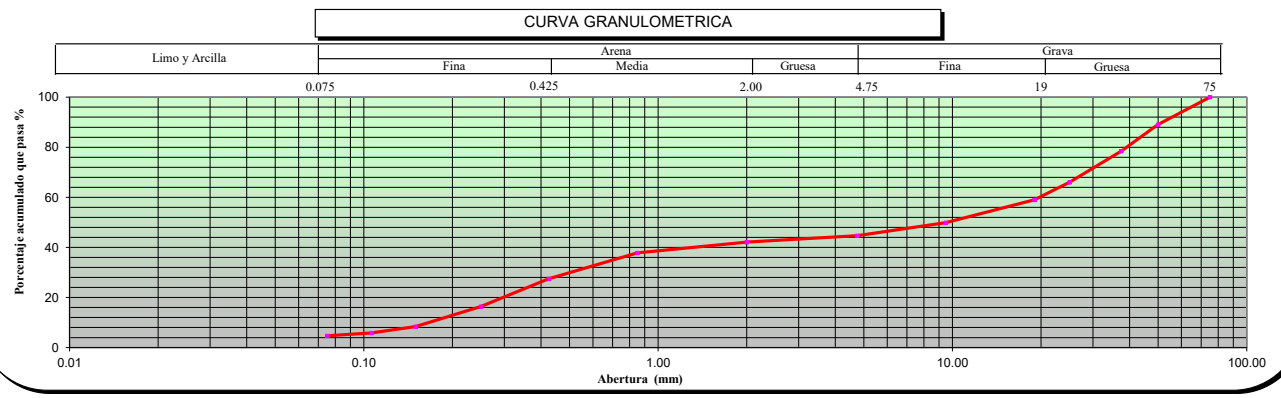


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	72.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	41.0	55.3
	Grava Fina	14.4	
% Arena	Arena Gruesa	2.6	40.0
	Arena Media	14.6	
	Arena fina	22.8	
% Finos			4.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	133	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-233

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-33*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-233	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

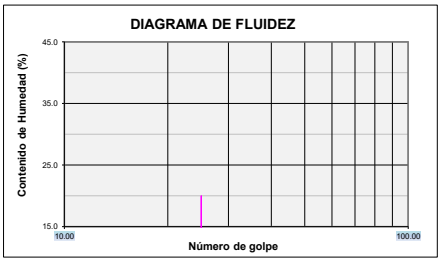
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	70
1 1/2 in	37.5	62
1 in	25.0	51
3/4 in	19.0	46
3/8 in	9.50	39
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	29
No. 20	0.850	26
No. 40	0.425	17
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

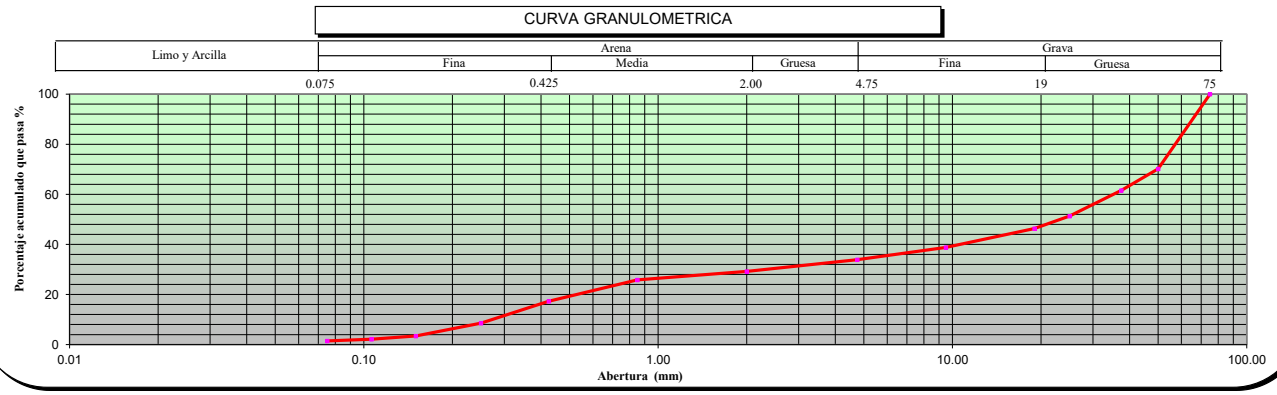


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	82.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	53.6	66.1
	Grava Fina	12.5	
% Arena	Arena Gruesa	4.7	32.4
	Arena Media	11.9	
	Arena fina	15.8	
% Finos			1.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	129	Coeficiente de Curvatura	0.6



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-223

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ34*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-223	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

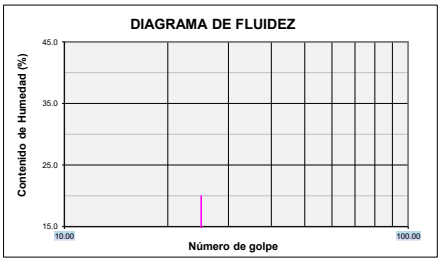
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	68	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	88
1 1/2 in	37.5	71
1 in	25.0	52
3/4 in	19.0	44
3/8 in	9.50	35
No. 4	4.75	32
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	27
No. 40	0.425	17
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

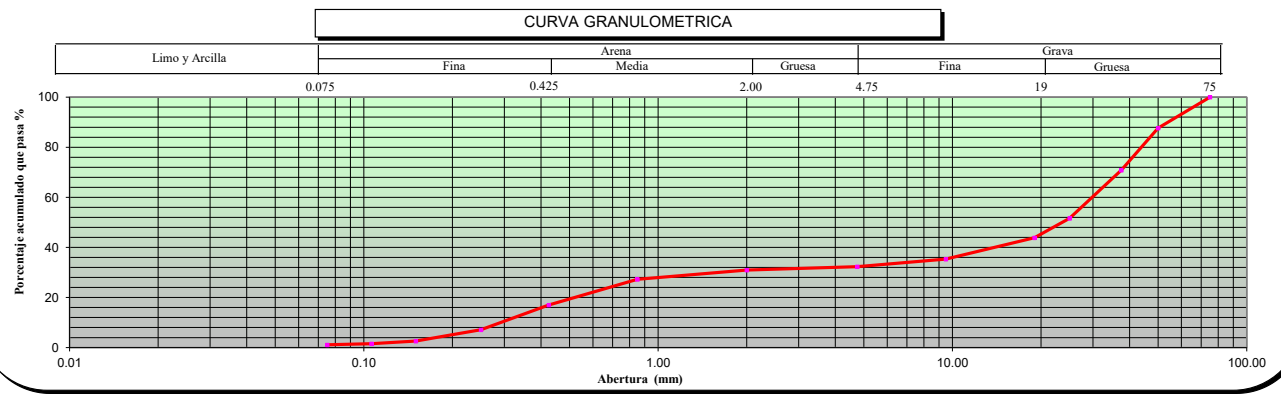


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	83

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	56.2	67.6
	Grava Fina	11.5	
% Arena	Arena Gruesa	1.4	31.3
	Arena Media	14.0	
	Arena fina	15.9	
% Finos			1.1
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	102	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-234

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ35*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0,40-1,70*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-234	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

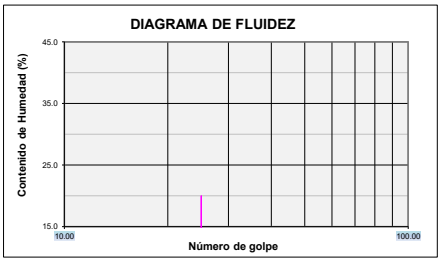
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	60	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	92
1 1/2 in	37.5	80
1 in	25.0	65
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	40
No. 10	2.00	38
No. 20	0.850	34
No. 40	0.425	21
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	4
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

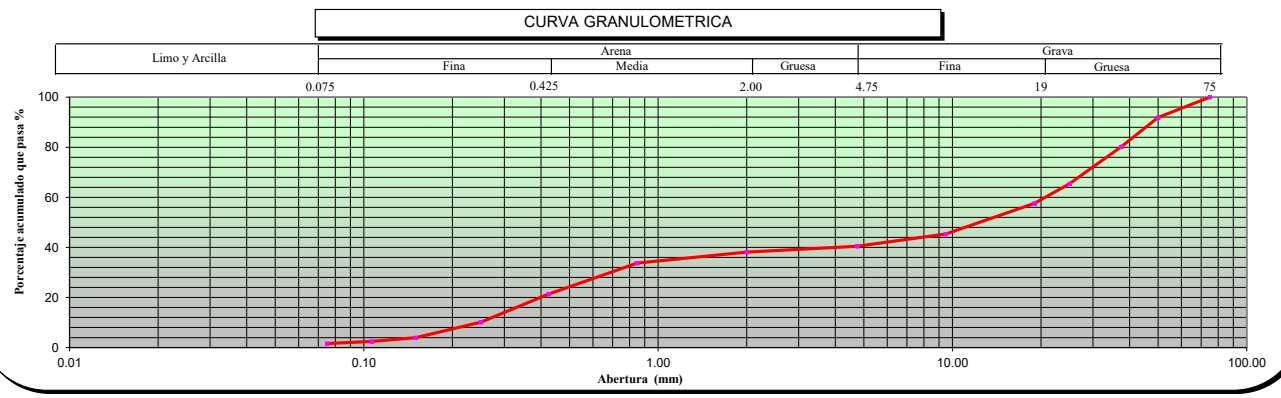


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	78.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	42.5	**59.5**
	Grava Fina	17.1	
% Arena	Arena Gruesa	2.4	**38.9**
	Arena Media	16.7	
	Arena fina	19.8	
% Finos			**1.6**
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	84	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-232

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-36*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-232	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

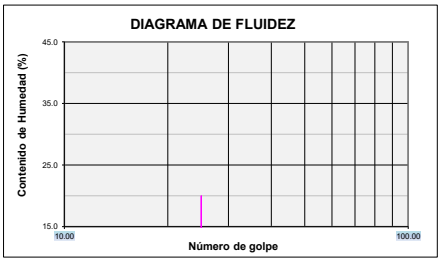
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	68	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	86
1 1/2 in	37.5	75
1 in	25.0	59
3/4 in	19.0	51
3/8 in	9.50	39
No. 4	4.75	32
No. 10	2.00	30
No. 20	0.850	27
No. 40	0.425	18
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	4
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	3

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

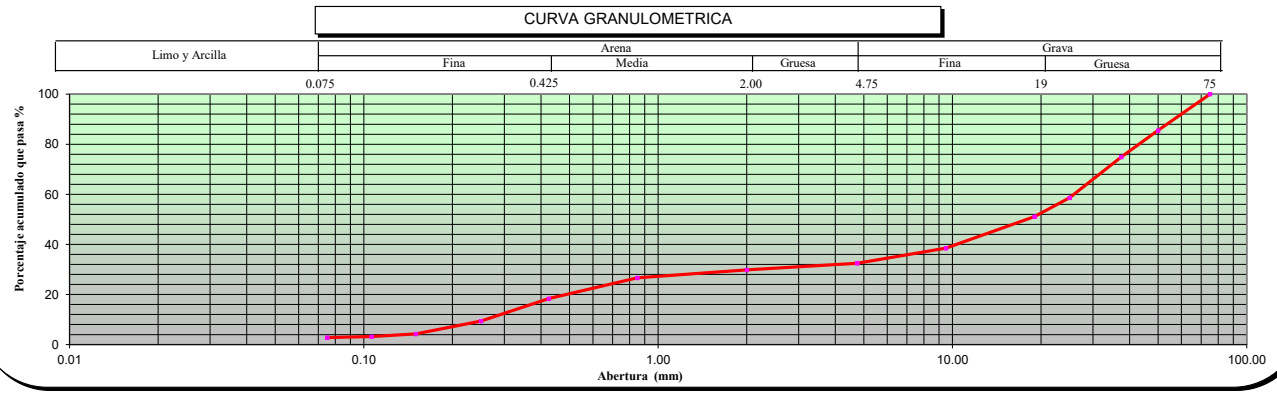


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	81.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	48.9	67.5
	Grava Fina	18.6	
% Arena	Arena Gruesa	2.6	29.7
	Arena Media	11.5	
	Arena fina	15.6	
% Finos			2.8
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	100	Coeficiente de Curvatura	0.7



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

***** Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-229

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ37*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-229	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

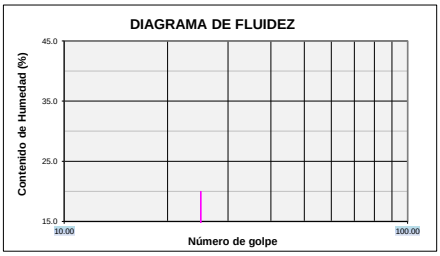
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	68	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	89
1 1/2 in	37.5	79
1 in	25.0	64
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	42
No. 4	4.75	32
No. 10	2.00	27
No. 20	0.850	20
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena



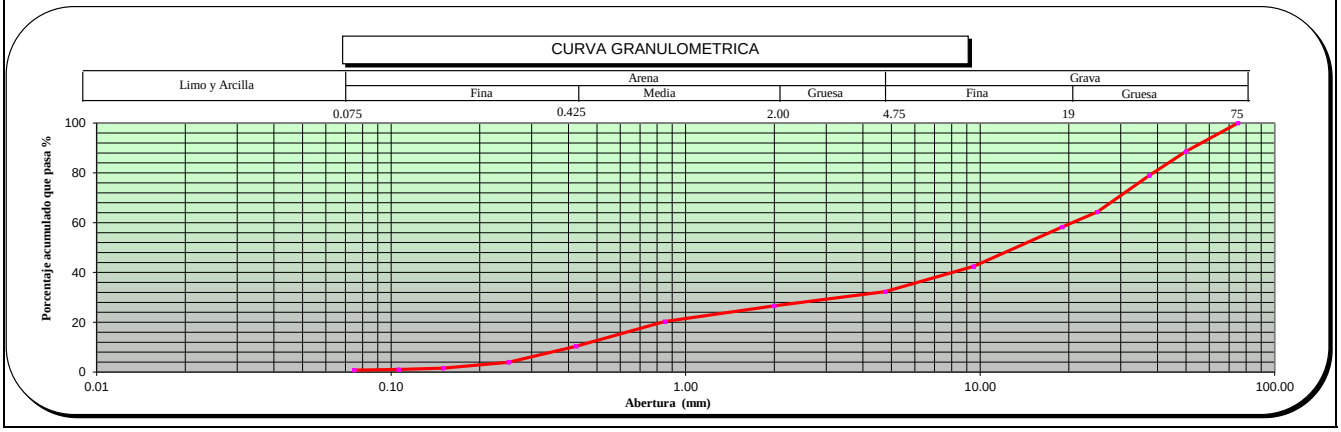
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	89.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	41.7	67.8
	Grava Fina	26.0	
% Arena	Arena Gruesa	5.6	31.4
	Arena Media	16.2	
	Arena fina	9.6	
% Finos			0.8

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	50	Coeficiente de Curvatura	1.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** GS-F-8 **Versión:** 10 ***Fin del informe***

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-230

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR06-CAÑ38*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-230	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

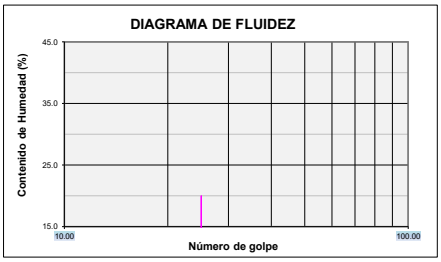
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	62	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	90
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	61
3/4 in	19.0	53
3/8 in	9.50	43
No. 4	4.75	38
No. 10	2.00	36
No. 20	0.850	31
No. 40	0.425	19
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena	

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

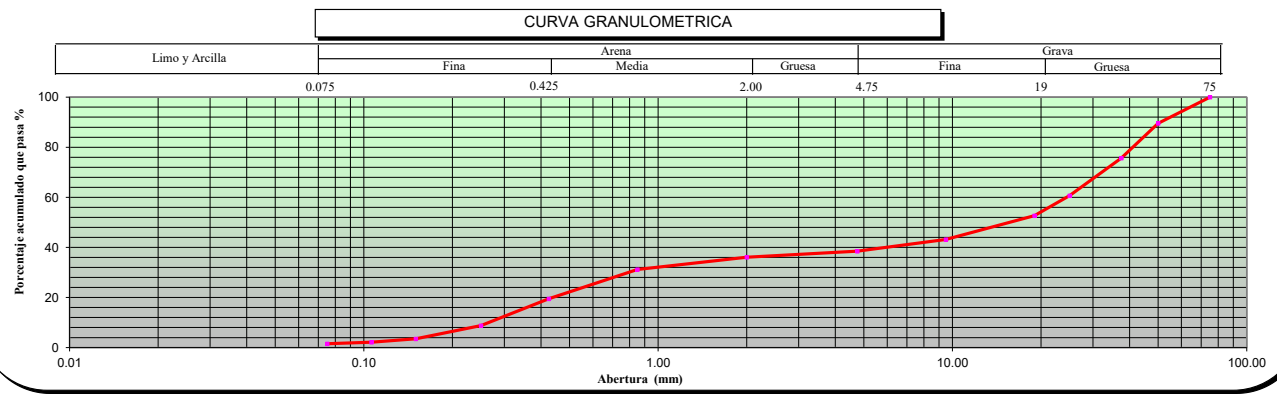


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	80.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	47.3	61.6
	Grava Fina	14.2	
% Arena	Arena Gruesa	2.4	36.9
	Arena Media	16.6	
	Arena fina	17.9	
% Finos			1.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	92	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-231

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-39*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,4*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-231	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

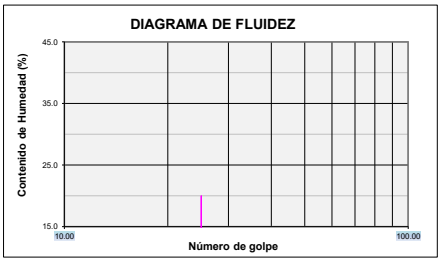
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	50	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	92
1 1/2 in	37.5	84
1 in	25.0	71
3/4 in	19.0	65
3/8 in	9.50	56
No. 4	4.75	50
No. 10	2.00	44
No. 20	0.850	35
No. 40	0.425	19
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena	



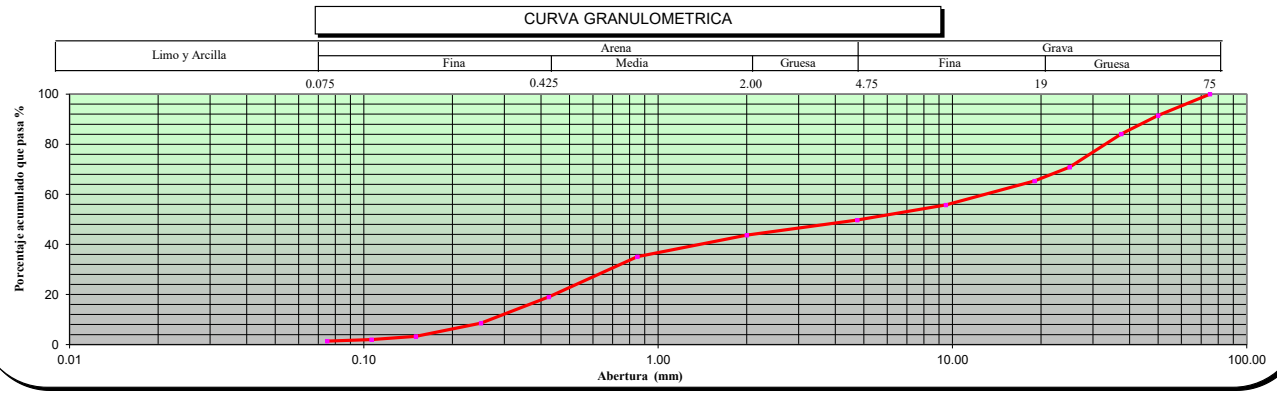
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	80.9

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	34.7	50.2
	Grava Fina	15.6	
% Arena	Arena Gruesa	6.0	48.4
	Arena Media	24.7	
	Arena fina	17.7	
% Finos			1.4

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	48	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

HUMEDAD

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-185

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,9*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-185	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	369.40
Masa tara + suelo húmedo	g	5 369.50
Masa tara + suelo seco	g	5 104.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 104.90
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 104.90
Humedad %		5.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Odilio M. Dávalo Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150120

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-171

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.60*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-171	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-21
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	405.50
Masa tara + suelo húmedo	g	5 759.59
Masa tara + suelo seco	g	5 543.78
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 543.78
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 543.78
Humedad %		4.2
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		4

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-152

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.20*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-152	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	403.20
Masa tara + suelo húmedo	g	6 325.88
Masa tara + suelo seco	g	5 782.56
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 782.56
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 782.56
Humedad %		10.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		10

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-156

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-156	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-21
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	402.40
Masa tara + suelo húmedo	g	5 819.34
Masa tara + suelo seco	g	5 512.72
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 512.72
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 512.72
Humedad %		6.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-166

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-166	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-21
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	404.70
Masa tara + suelo húmedo	g	5 858.58
Masa tara + suelo seco	g	5 435.95
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 435.95
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 435.95
Humedad %		8.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-153

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-0.90*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-153	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	400.60
Masa tara + suelo húmedo	g	5 795.98
Masa tara + suelo seco	g	5 563.64
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 563.64
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 563.64
Humedad %		4.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-161

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.40*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-161	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	404.10
Masa tara + suelo húmedo	g	5 963.15
Masa tara + suelo seco	g	5 541.85
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 541.85
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 541.85
Humedad %		8.2
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-160

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-08*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-160	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	401.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 974.30
Masa tara + suelo seco	g	5 580.67
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 580.67
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 580.67
Humedad %		7.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 *Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass*

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-247

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-09*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-247	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	402.70
Masa tara + suelo húmedo	g	5 786.90
Masa tara + suelo seco	g	5 524.20
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 524.10
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 524.00
Humedad %		5.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Arce
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-165

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-10*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-165	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	402.70
Masa tara + suelo húmedo	g	5 786.94
Masa tara + suelo seco	g	5 506.24
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 506.24
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 506.24
Humedad %		5.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-170

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-11*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-170	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	405.50
Masa tara + suelo húmedo	g	5 845.04
Masa tara + suelo seco	g	5 532.30
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 532.30
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 532.30
Humedad %		6.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 *Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass*

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-273

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-12*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1.6*
ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-273	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-22
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	273.20
Masa tara + suelo húmedo	g	7 886.60
Masa tara + suelo seco	g	7 390.50
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		7 390.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		7 390.50
Humedad %		7.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-246

Fecha de Emisión : 2021-11-03
Fecha de Recepción : 2021-09-07
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-217

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-13*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-217	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	370.40
Masa tara + suelo húmedo	g	6 512.21
Masa tara + suelo seco	g	6 052.00
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		6 052.00
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		6 052.00
Humedad %		8.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-155

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-14*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-155	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	405.30
Masa tara + suelo húmedo	g	6 017.52
Masa tara + suelo seco	g	5 535.30
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 535.30
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 535.30
Humedad %		9.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		9

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-220

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-15*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,9*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-220	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	367.50
Masa tara + suelo húmedo	g	6 061.98
Masa tara + suelo seco	g	5 601.40
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 601.40
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 601.40
Humedad %		8.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		9

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-154

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-16*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-154	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	400.30
Masa tara + suelo húmedo	g	6 160.91
Masa tara + suelo seco	g	5 719.42
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 719.42
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 719.42
Humedad %		8.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-218

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-17*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-218	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	393.90
Masa tara + suelo húmedo	g	6 484.63
Masa tara + suelo seco	g	5 925.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 925.90
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 925.90
Humedad %		10.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		10

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-167

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-18*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-167	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	400.50
Masa tara + suelo húmedo	g	5 835.42
Masa tara + suelo seco	g	5 518.13
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 518.12
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 518.11
Humedad %		6.2
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-222

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ19*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-222	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	367.50
Masa tara + suelo húmedo	g	6 549.68
Masa tara + suelo seco	g	5 997.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 997.90
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 997.90
Humedad %		9.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		10

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-168

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-20*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-168	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-21
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	402.60
Masa tara + suelo húmedo	g	6 310.96
Masa tara + suelo seco	g	5 612.79
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 612.79
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 612.79
Humedad %		13.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		13

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-216

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-21*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-216	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	327.70
Masa tara + suelo húmedo	g	6 221.22
Masa tara + suelo seco	g	5 724.70
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 724.70
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 724.70
Humedad %		9.2
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		9

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-227

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-22*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-227	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	366.80
Masa tara + suelo húmedo	g	6 708.24
Masa tara + suelo seco	g	6 321.20
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		6 321.20
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		6 321.20
Humedad %		6.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-224

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ23*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,7*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-224	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	367.10
Masa tara + suelo húmedo	g	5 868.40
Masa tara + suelo seco	g	5 442.10
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 442.10
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 442.10
Humedad %		8.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-228

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-24*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,1*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-228	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	323.70
Masa tara + suelo húmedo	g	6 115.73
Masa tara + suelo seco	g	5 824.20
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 824.20
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 824.20
Humedad %		5.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-214

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ25*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-214	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	327.50
Masa tara + suelo húmedo	g	6 347.08
Masa tara + suelo seco	g	6 065.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		6 065.90
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		6 065.90
Humedad %		4.9
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-235

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-26*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-235	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	372.10
Masa tara + suelo húmedo	g	5 968.23
Masa tara + suelo seco	g	5 558.50
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 558.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 558.50
Humedad %		7.9
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-225

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-27*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-225	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	332.80
Masa tara + suelo húmedo	g	6 582.17
Masa tara + suelo seco	g	6 018.40
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		6 018.40
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		6 018.40
Humedad %		9.9
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		10

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-226

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-28*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-226	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	366.70
Masa tara + suelo húmedo	g	6 632.21
Masa tara + suelo seco	g	5 911.40
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 911.40
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 911.40
Humedad %		13.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		13

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-215

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-29*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-215	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	372.20
Masa tara + suelo húmedo	g	6 150.61
Masa tara + suelo seco	g	5 782.70
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 782.70
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 782.70
Humedad %		6.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-221

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-30*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,7*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-221	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	363.50
Masa tara + suelo húmedo	g	5 998.35
Masa tara + suelo seco	g	5 500.10
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 500.10
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 500.10
Humedad %		9.7
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		10

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-236

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-31*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.20-1.30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-236	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	307.00
Masa tara + suelo húmedo	g	7 481.11
Masa tara + suelo seco	g	6 106.60
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		6 106.60
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		6 106.60
Humedad %		23.7
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		24

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-219

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-32*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-219	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	333.70
Masa tara + suelo húmedo	g	5 936.07
Masa tara + suelo seco	g	5 612.50
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 612.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 612.50
Humedad %		6.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-233

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-33*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-233	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	368.00
Masa tara + suelo húmedo	g	5 770.11
Masa tara + suelo seco	g	5 440.40
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 440.40
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 440.40
Humedad %		6.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-223

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ34*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-223	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	333.50
Masa tara + suelo húmedo	g	5 877.50
Masa tara + suelo seco	g	5 373.50
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 373.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 373.50
Humedad %		10.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		10

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-234

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ35*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0,40-1,70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-234	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	366.50
Masa tara + suelo húmedo	g	5 901.10
Masa tara + suelo seco	g	5 582.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 582.90
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 582.90
Humedad %		6.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-232

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-36*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-232	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	368.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 948.73
Masa tara + suelo seco	g	5 734.10
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 734.10
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 734.10
Humedad %		4.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		4

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-229

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ37*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-229	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	367.60
Masa tara + suelo húmedo	g	5 921.53
Masa tara + suelo seco	g	5 662.10
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 662.10
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 662.10
Humedad %		4.9
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-230

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR06-CAÑ38*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-230	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	366.30
Masa tara + suelo húmedo	g	6 435.89
Masa tara + suelo seco	g	6 060.10
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		6 060.10
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		6 060.10
Humedad %		6.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-231

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-39*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,4*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-231	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	380.10
Masa tara + suelo húmedo	g	5 788.94
Masa tara + suelo seco	g	5 463.60
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 463.60
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 463.60
Humedad %		6.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

ENSAYOS DE ABRASIÓN

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES

NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR6-CAÑ-15
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 1.90
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 6
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	20-055-220	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-05

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.70	1250.00		
3/4"	1250.20	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.40		
3/8"	1250.00	1250.20		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.90	5000.60		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4384.20	4370.70		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	616.70	629.90		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**12.3**	**12.6**		

PROMEDIO: 12.5

Observaciones:

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-11
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
ING. Hebert Sotelo Arroyo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR6-CAÑ-34
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 2.00

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 6
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	20-055-223	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-05

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.10	1250.00		
3/4"	1250.20	1250.00		
1/2"	1250.20	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.10		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.50	5000.10		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4412.00	4400.30		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	588.50	599.80		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**11.8**	**12.0**		

PROMEDIO: **11.88**

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acdo
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-11
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

PASANTE MALLA 200

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-185

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,9*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-185	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	269,7	273,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5548,3	5549,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5512,3	5513,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5512,3	5513,7
Malla N° 200 %		0,7	0,7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 130820

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-171

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,60*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-171	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-21

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	375.6	284.6
Masa tara + suelo seco	(g)	6028.4	5787.4
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5822.6	5590.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5822.6	5590.7
Malla N° 200 %		3.6	3.6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1.3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		3.6	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-152

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-2.20*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-152	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	357,7	315,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5800,8	5720,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5725,6	5646,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5725,4	5646,5
Malla N° 200 %		1,4	1,4
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,4	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-156

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-2.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-156	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	323,7	318,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5465,8	5507,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5451,6	5492,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5451,4	5492,3
Malla N° 200 %		0,3	0,3
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,8	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,3	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-166

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,20*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-166	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-21

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	269.4	271.6
Masa tara + suelo seco	(g)	5575.4	5781.4
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5539.6	5742.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5539.6	5742.7
Malla N° 200 %		0.7	0.7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2.8	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0.7	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-153

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-0.90*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-153	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	350,7	319,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5450,8	5520,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5406,6	5475,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5406,3	5475,4
Malla N° 200 %		0,9	0,9
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,9	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,9	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-161

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,40*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-161	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	257.9	284.2
Masa tara + suelo seco	(g)	6142.4	6339.4
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5582.6	5766.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5582.6	5766.7
Malla N° 200 %		9.5	9.5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.4	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		9.5	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-160

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-08*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-160	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	267.8	283.7
Masa tara + suelo seco	(g)	5939.4	5638.4
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5812.6	5519.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5812.6	5519.7
Malla N° 200 %		2.2	2.2
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		0.6	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2.2	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-247

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-09*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-247	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	249.6	254.1
Masa tara + suelo seco (g)	5753.3	5689.1
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5675.2	5620.1
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5675.0	5620.0
Malla N° 200 %	1.4	1.3
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	7.9	
	Repetir el Ensayo	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	1.3	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57692
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-165

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-10*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-165	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284.3	271.4
Masa tara + suelo seco	(g)	5675.4	5881.4
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5595.6	5795.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5595.6	5795.7
Malla N° 200 %		1.5	1.5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2.2	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.5	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Quilic N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-170

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-11*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-170	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	298.7	263.5
Masa tara + suelo seco	(g)	5928.4	5813.4
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5711.6	5595.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5711.6	5595.7
Malla N° 200 %		3.9	3.9
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		1.3	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		3.9	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-246

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-12*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-246	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-22

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	273.6	284.1
Masa tara + suelo seco	(g)	5653.3	5589.1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5598.3	5535.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5598.3	5535.7
Malla N° 200 %		1.0	1.0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1.1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.0	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-217

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-13*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-217	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	267,3	269,4
Masa tara + suelo seco	(g)	5786,6	5619,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5698,7	5534,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5698,7	5534,8
Malla N° 200 %		1,6	1,6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,7	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,6	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-155

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-14*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-155	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	320,7	325,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5562,8	5612,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5445,6	5495,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5445,2	5495,6
Malla N° 200 %		2,2	2,2
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,2	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2,2	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-220

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-15*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,9*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-220	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284,1	273,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5787,4	5609,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5731,7	5556,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5731,7	5556,8
Malla N° 200 %		1,0	1,0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-154

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-16*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-154	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	315,7	319,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5505,8	5552,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5412,6	5460,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5412,3	5460,4
Malla N° 200 %		1,8	1,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,9	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-218

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-17*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-218	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	268,3	274,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5839,4	5719,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5779,7	5659,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5779,7	5659,8
Malla N° 200 %		1,1	1,1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión**: 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-167

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-018*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-167	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	275.3	294.7
Masa tara + suelo seco	(g)	5759.4	5894.4
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5582.6	5712.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5582.6	5712.7
Malla N° 200 %		3.2	3.2
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.5	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		3.2	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acido
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-222

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-19*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-222	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	267,3	279,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5969,1	5772,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5879,3	5683,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5879,3	5683,8
Malla N° 200 %		1,6	1,6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,5	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,6	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-168

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-020*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-168	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-21

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	297.4	264.8
Masa tara + suelo seco	(g)	5629.4	5833.4
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5582.6	5784.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5582.6	5784.7
Malla N° 200 %		0.9	0.9
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0.9	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-216

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-21*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,5*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-216	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	274,3	286,7
Masa tara + suelo seco	(g)	5937,6	5859,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5883,7	5804,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5883,7	5804,8
Malla N° 200 %		1,0	1,0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,8	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-227

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-22*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,5*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-227	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284,3	281,7
Masa tara + suelo seco	(g)	5962,1	5788,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5775,7	5606,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5775,7	5606,7
Malla N° 200 %		3,3	3,3
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,2	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		3,3	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión**: 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-224

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-23*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,7*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-224	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	276,4	286,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5866,1	5865,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5772,3	5769,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5772,3	5769,7
Malla N° 200 %		1,7	1,7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-228

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-24*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,1*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-228	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	263,4	284,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5678,3	5647,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5598,3	5564,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5598,3	5564,7
Malla N° 200 %		1,5	1,5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,8	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión**: 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-214

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-25*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-214	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	271,3	286,4
Masa tara + suelo seco	(g)	5596,3	5594,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5504,3	5501,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5504,3	5501,7
Malla N° 200 %		1,7	1,7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,5	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-235

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-26*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,5*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-235	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	278,4	264,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5745,3	5689,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5629,3	5573,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5629,3	5573,7
Malla N° 200 %		2,1	2,1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,2	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2,1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-225

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-27*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-225	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284,3	276,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5797,1	5659,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5758,3	5620,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5758,3	5620,7
Malla N° 200 %		0,7	0,7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,0	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-226

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-28*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-226	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	276,1	279,4
Masa tara + suelo seco	(g)	5862,1	5657,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5813,3	5609,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5813,3	5609,7
Malla N° 200 %		0,9	0,9
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,6	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,9	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-215

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-29*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-215	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	271,3	286,4
Masa tara + suelo seco	(g)	5658,3	5689,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5509,3	5539,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5509,3	5539,7
Malla N° 200 %		2,8	2,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,0	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2,8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-221

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-30*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,7*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-221	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	276,3	265,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5641,1	5913,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5586,3	5856,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5586,3	5856,8
Malla N° 200 %		1,0	1,0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,6	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-236

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-31*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,20-1,30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-236	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	267,4	286,1
Masa tara + suelo seco	(g)	6349,8	6373,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5509,3	5535,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5509,3	5535,7
Malla N° 200 %		13,8	13,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		14,0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-219

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-32*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-219	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	273,4	281,7
Masa tara + suelo seco	(g)	5893,4	5919,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5627,7	5656,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5627,7	5656,8
Malla N° 200 %		4,7	4,7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		4,7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-233

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-33*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-233	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	263,4	284,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5778,3	5647,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5698,3	5564,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5698,3	5564,7
Malla N° 200 %		1,5	1,5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		4,1	
		Repetir el Ensayo	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-223

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-34*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-223	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	271,3	286,4
Masa tara + suelo seco (g)	5658,3	5636,1
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5598,3	5578,7
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5598,3	5578,7
Malla N° 200 %	1,1	1,1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	2,6	
	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	1,1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-234

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-35*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,40-1,70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-234	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	257,4	264,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5786,3	5657,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5698,3	5568,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5698,3	5568,7
Malla N° 200 %		1,6	1,6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,6	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-232

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-36*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,5*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-232	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	267,4	286,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5989,8	5689,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5828,3	5535,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5828,3	5535,7
Malla N° 200 %		2,8	2,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,4	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2,8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-229

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-37*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-229	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	273,6	276,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5762,1	5688,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5719,7	5644,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5719,7	5644,7
Malla N° 200 %		0,8	0,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,6	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-230

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-38*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-230	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	268,1	274,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5862,1	5955,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5775,7	5867,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5775,7	5867,7
Malla N° 200 %		1,5	1,5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-231

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-39*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,4*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-231	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284,3	279,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5657,1	5747,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5580,7	5669,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5580,7	5669,7
Malla N° 200 %		1,4	1,4
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,4	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

CANTERA
DE RÍO 7

REGISTROS DE EXCAVACIÓN

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 7 - 01

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 7, N° 1
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354219
Y: 8548759

LADO: -

CALICATA:
C-CR7-CAÑ-01

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP	▽	Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.5 m	M-1 (1.6)				10.7	NP	NP	NP	-	60.5	38.5	1	GP												Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 7 - 02

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 7, N° 2
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354134
Y: 8548750

LADO: -

CALICATA:
C-CR7-CAÑ-02

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		Grava bien gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, con contenido de material organico, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.1 m	M-1 (1.2)				5.4	NP	NP	NP	*	66.5	32.5	1	GW											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1		▽	A 1.2 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 7 - 03

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 7, N° 3
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354063
Y: 8548738

LADO: -

CALICATA:
C-CR7-CAÑ-03

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.5 m	M-1 (1.6)				5.7	NP	NP	NP	-	55.5	43.5	1	GP												Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1		▽																									
2			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ENSAYOS ESTÁNDAR

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-205

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR07-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-205	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

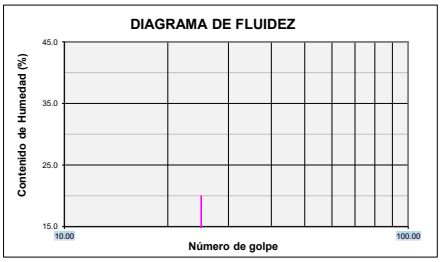
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	61	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	88
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	60
3/4 in	19.0	53
3/8 in	9.50	44
No. 4	4.75	39
No. 10	2.00	37
No. 20	0.850	31
No. 40	0.425	18
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

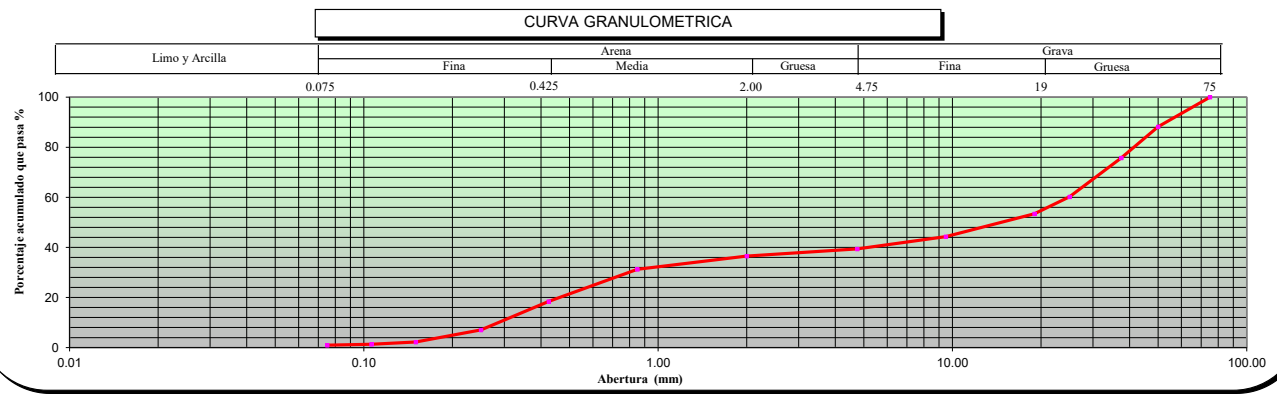


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	81.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	46.5	60.5
	Grava Fina	14.0	
% Arena	Arena Gruesa	2.9	38.5
	Arena Media	18.1	
	Arena fina	17.5	
% Finos			1.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	86	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-204

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR7-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-204	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

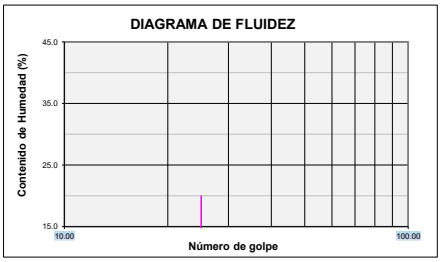
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	90
1 1/2 in	37.5	79
1 in	25.0	66
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	42
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	27
No. 20	0.850	22
No. 40	0.425	13
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

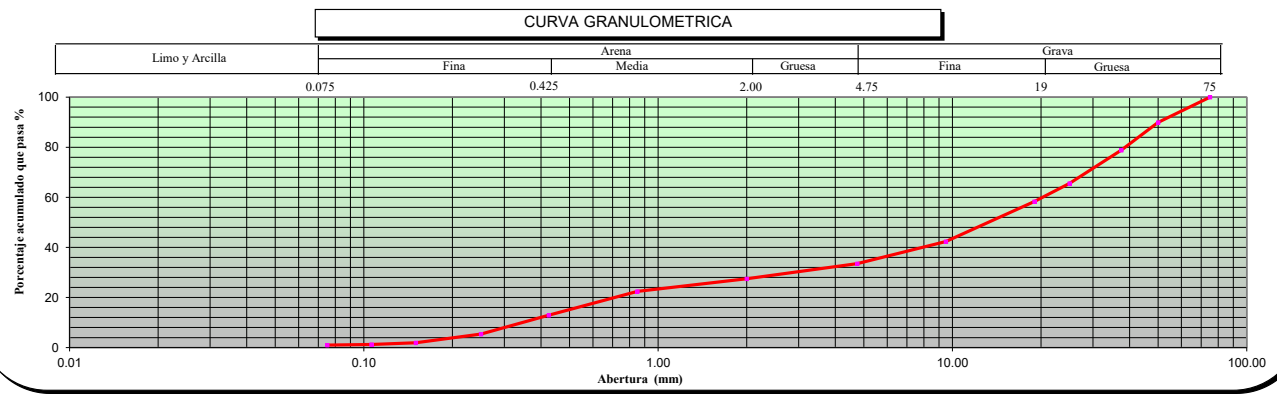


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	87.1

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	41.7	66.5
	Grava Fina	24.8	
% Arena	Arena Gruesa	6.0	32.5
	Arena Media	14.6	
	Arena fina	11.9	
% Finos			1.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	59	Coeficiente de Curvatura	1.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-206

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR07-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-206	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

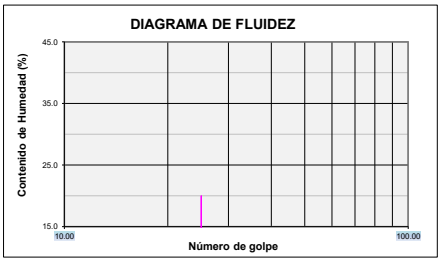
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	56	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	88
1 1/2 in	37.5	79
1 in	25.0	69
3/4 in	19.0	64
3/8 in	9.50	53
No. 4	4.75	44
No. 10	2.00	39
No. 20	0.850	29
No. 40	0.425	15
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

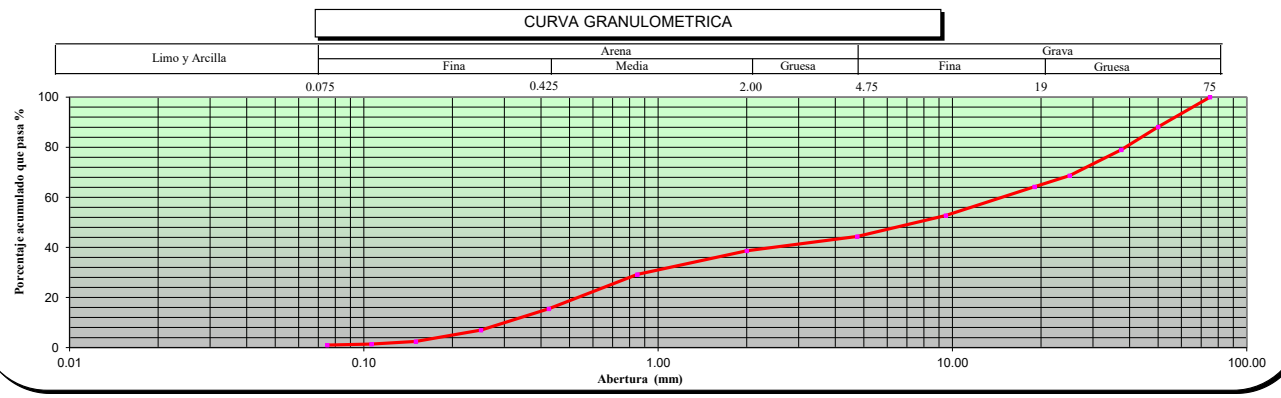


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	84.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	35.8	55.5
	Grava Fina	19.8	
% Arena	Arena Gruesa	5.8	43.5
	Arena Media	23.2	
	Arena fina	14.5	
% Finos			1.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	49	Coeficiente de Curvatura	0.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

HUMEDAD

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-205

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR07-CAÑ01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-205	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	367.80
Masa tara + suelo húmedo	g	5 926.05
Masa tara + suelo seco	g	5 388.80
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 388.80
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 388.80
Humedad %		10.7
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		11

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-204

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR7-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-204	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	383.00
Masa tara + suelo húmedo	g	5 986.70
Masa tara + suelo seco	g	5 699.60
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 699.60
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 699.60
Humedad %		5.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-206

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR07-CAÑ03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-206	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	368.10
Masa tara + suelo húmedo	g	6 309.92
Masa tara + suelo seco	g	5 989.50
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 989.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 989.50
Humedad %		5.7
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

ENSAYOS DE ABRASIÓN

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR7-CAÑ-01
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 1.60
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	20-055-205	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-05

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.40	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.10		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.40	5000.10		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4429.50	4439.00		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	570.90	561.10		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**11.4**	**11.2**		

PROMEDIO: 11.3

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Arroo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-05
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES

NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR7-CAÑ-02
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 1.20
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	20-055-204	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-05

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.20		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.10		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.30		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4420.50	4429.00		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	579.50	571.30		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**11.6**	**11.4**		

PROMEDIO: 11.5

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-05
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR7-CAÑ-03
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD (m) : 1.60
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	20-055-206	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-05

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.30	1250.10		
3/4"	1250.00	1250.30		
1/2"	1250.00	1250.10		
3/8"	1250.40	1250.10		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.70	5000.60		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4389.90	4387.30		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	610.80	613.30		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**12.2**	**12.3**		

PROMEDIO: 12.2

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-05
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

PASANTE MALLA 200

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-205

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR7-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-205	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284,3	279,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5579,6	5693,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5526,7	5639,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5526,7	5639,8
Malla N° 200 %		1,0	1,0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		0,9	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión**: 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-204

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR7-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-204	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	264,7	273,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5781,6	5693,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5725,7	5639,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5725,7	5639,8
Malla N° 200 %		1,0	1,0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,0	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-206

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR7-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-206	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	276,8	269,7
Masa tara + suelo seco	(g)	5881,6	5793,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5826,7	5739,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5826,7	5739,8
Malla N° 200 %		1,0	1,0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,9	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión**: 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

CANTERA
DE RÍO 8

REGISTROS DE EXCAVACIÓN

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 8 - 01

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 8, N° 1
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354619
Y: 8548788

LADO: -

CALICATA:
C-CR8-CAÑ-01

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad medianamente denso, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.8)				8.0	NP	NP	NP	-	53.5	44.3	2.2	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																										
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 8 - 02

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 8, N° 2
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354558
Y: 8548769

LADO: -

CALICATA:
C-CR8-CAÑ-02

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GW		Grava bien gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.1 m	M-1 (1.2)				2.7	NP	NP	NP	*	65	34.4	0.6	GW											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1			A 1.2 m. FIN DE LA CALICATA																							
2																										
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 8 - 03

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 8, N° 3
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354606
Y: 8548775
LADO: -

CALICATA:
C-CR8-CAÑ-03

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		Grava bien gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.6 m	M-1 (1.7)				5.5	NP	NP	NP	-	67.4	31.8	0.8	GW											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 8 - 04

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 8, N° 4
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354709
Y: 8548816
LADO: -

CALICATA: C-CR8-CAÑ-04

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.5 m	M-1 (1.6)				10.4	NP	NP	NP	*	59.7	37.5	2.8	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1																											
2			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 8 - 05

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 8, N° 5
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354779
Y: 8548851
LADO: -

CALICATA: C-CR8-CAÑ-05

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GW		Grava bien gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.3 m	M-1 (1.4)				6.1	NP	NP	NP	-	70.8	27.8	1.4	GW											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																										
			A 1.4 m. FIN DE LA CALICATA																							
2																										
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 8 - 06

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 8, N° 6
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354856
Y: 8548840

LADO: -

CALICATA: C-CR8-CAÑ-06

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.5 m	M-1 (1.6)				6.1	NP	NP	NP	*	60.6	38.6	0.8	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1																											
2			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 8 - 07

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 8, N° 7
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354915
Y: 8548849

LADO: -

CALICATA:
C-CR8-CAÑ-07

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0–1	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.3 m	M-1 (1.4)				4.2	NP	NP	NP	-	66.8	32.1	1.1	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
			A 1.4 m. FIN DE LA CALICATA																							



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ENSAYOS ESTÁNDAR

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-208

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,8*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-208	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

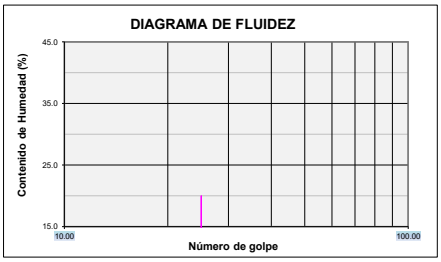
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	53	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	94
1 1/2 in	37.5	78
1 in	25.0	69
3/4 in	19.0	63
3/8 in	9.50	53
No. 4	4.75	47
No. 10	2.00	42
No. 20	0.850	35
No. 40	0.425	23
No. 60	0.250	12
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

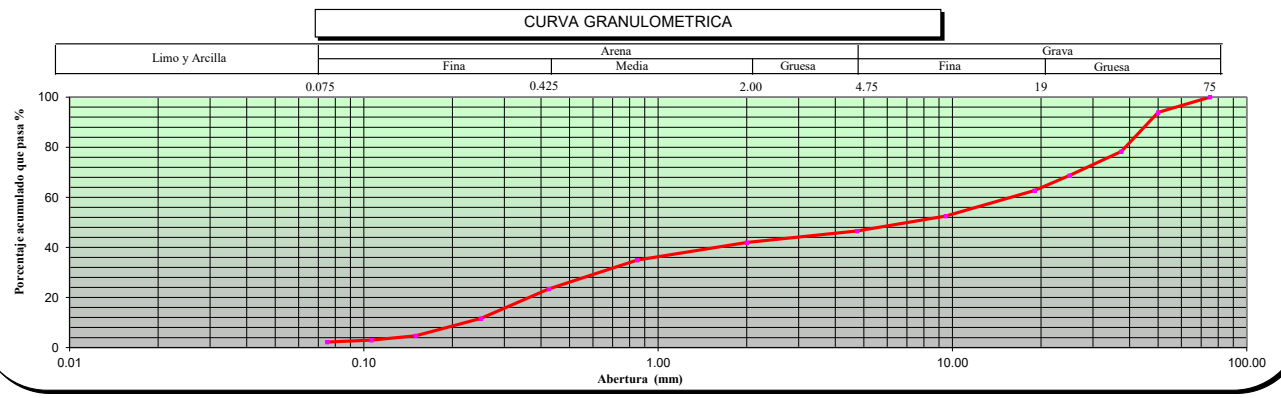


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	76.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	37.3	53.5
	Grava Fina	16.2	
% Arena	Arena Gruesa	4.6	44.3
	Arena Media	18.5	
	Arena fina	21.2	
% Finos			2.2
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	75	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-213

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-213	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

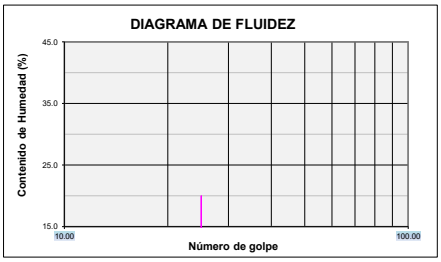
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	65	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	93
1 1/2 in	37.5	84
1 in	25.0	73
3/4 in	19.0	65
3/8 in	9.50	48
No. 4	4.75	35
No. 10	2.00	28
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	3
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

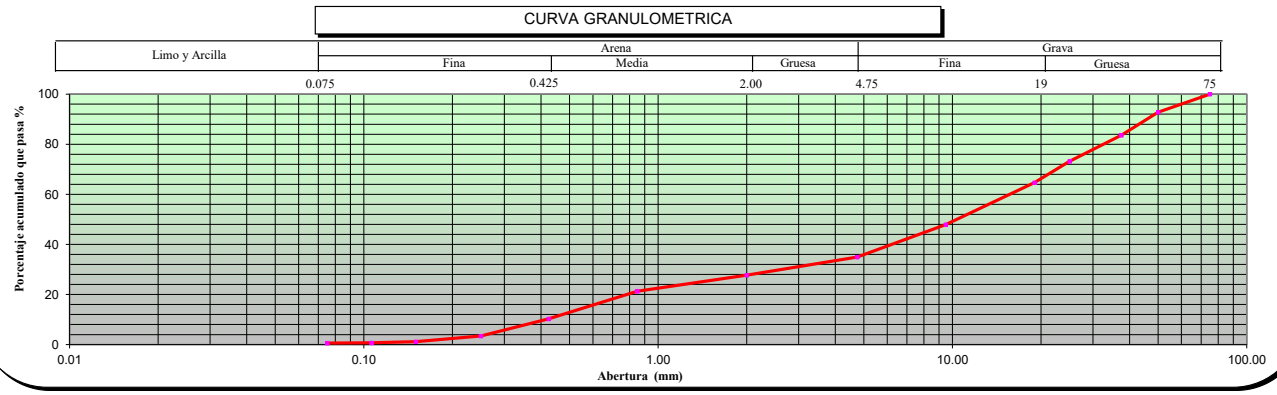


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	89.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	35.4	65.0
	Grava Fina	29.6	
% Arena	Arena Gruesa	7.3	34.4
	Arena Media	17.4	
	Arena fina	9.7	
% Finos			0.6
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	38	Coeficiente de Curvatura	1.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-211

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,7*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-211	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

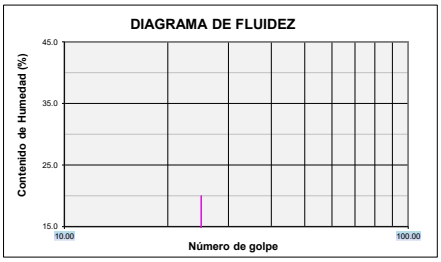
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	67	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	88
1 1/2 in	37.5	79
1 in	25.0	68
3/4 in	19.0	59
3/8 in	9.50	43
No. 4	4.75	33
No. 10	2.00	27
No. 20	0.850	19
No. 40	0.425	9
No. 60	0.250	3
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

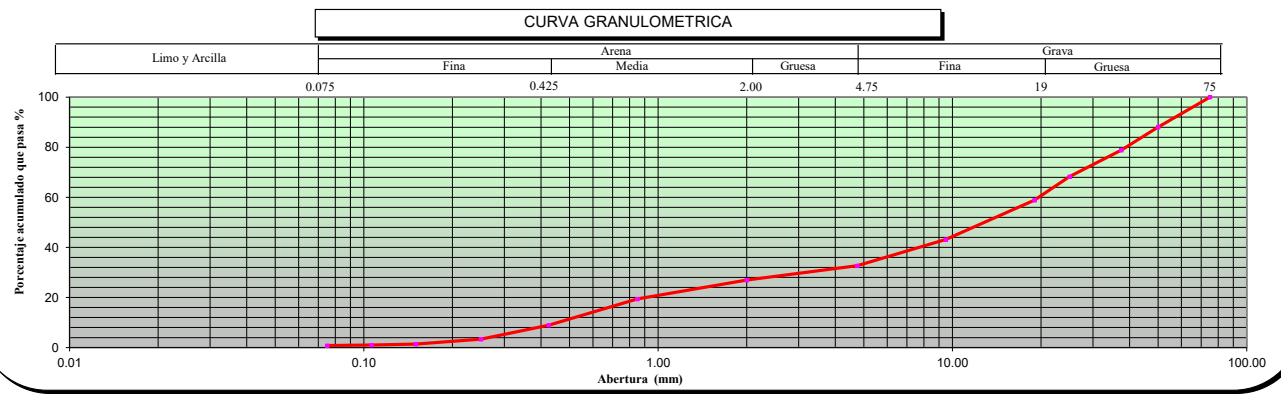


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	91

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	41.1	67.4
	Grava Fina	26.2	
% Arena	Arena Gruesa	5.7	31.8
	Arena Media	18.0	
	Arena fina	8.1	
% Finos			0.8
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	43	Coeficiente de Curvatura	1.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-207

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-207	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

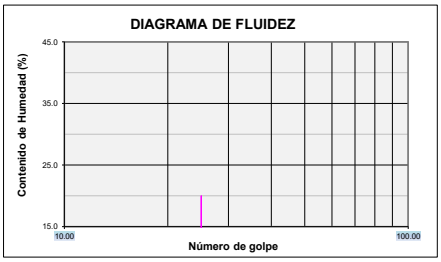
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	60	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	80
1 1/2 in	37.5	71
1 in	25.0	57
3/4 in	19.0	52
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	40
No. 10	2.00	38
No. 20	0.850	32
No. 40	0.425	20
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	4
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	3

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



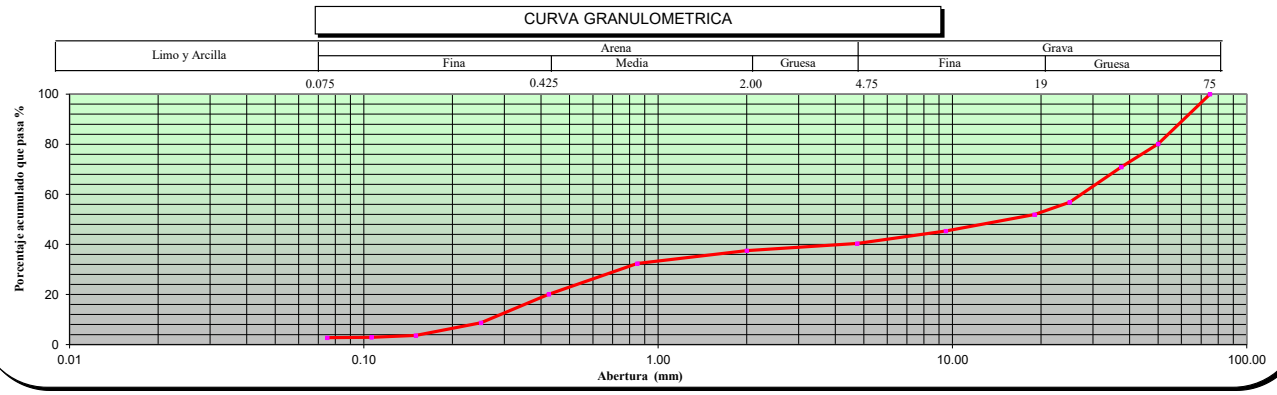
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	79.9

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	48.1	59.7
	Grava Fina	11.5	
% Arena	Arena Gruesa	2.8	37.5
	Arena Media	17.4	
	Arena fina	17.3	
% Finos			2.8

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	103	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-212

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,4*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-212	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

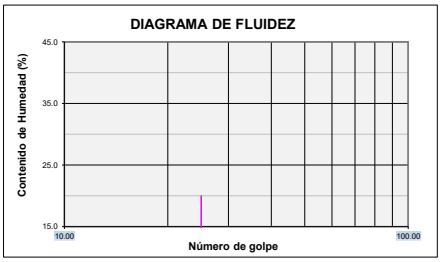
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	71	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	82
1 1/2 in	37.5	70
1 in	25.0	53
3/4 in	19.0	46
3/8 in	9.50	35
No. 4	4.75	29
No. 10	2.00	25
No. 20	0.850	22
No. 40	0.425	14
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena	

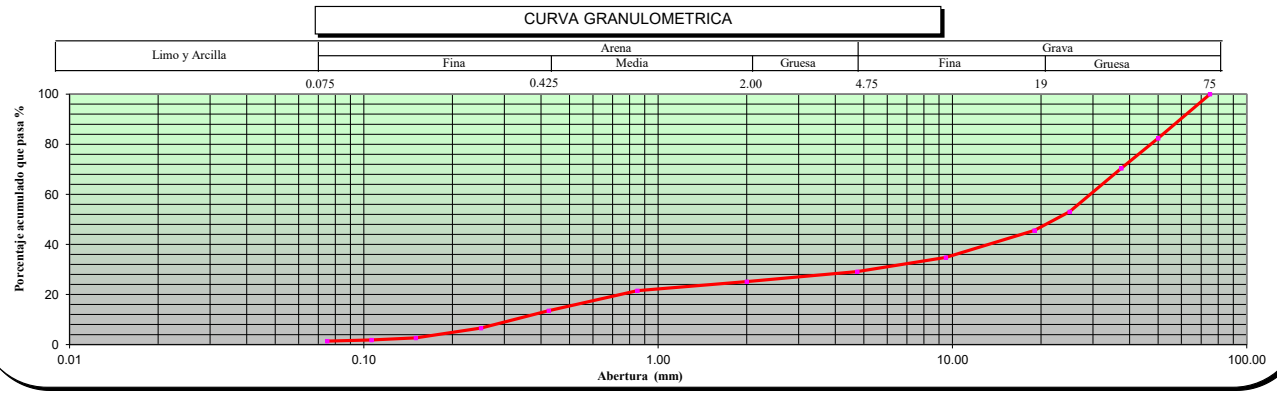


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	86.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	54.4	70.8
	Grava Fina	16.4	
% Arena	Arena Gruesa	4.0	27.8
	Arena Media	11.6	
	Arena fina	12.2	
% Finos			1.4
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	91	Coeficiente de Curvatura	2.9



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-210

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-210	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

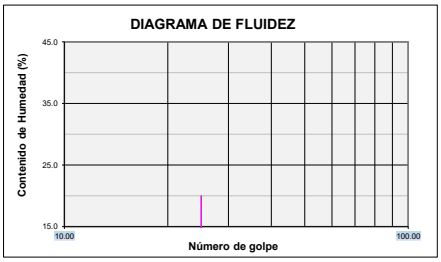
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	60	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	83
1 1/2 in	37.5	73
1 in	25.0	63
3/4 in	19.0	57
3/8 in	9.50	46
No. 4	4.75	40
No. 10	2.00	33
No. 20	0.850	24
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

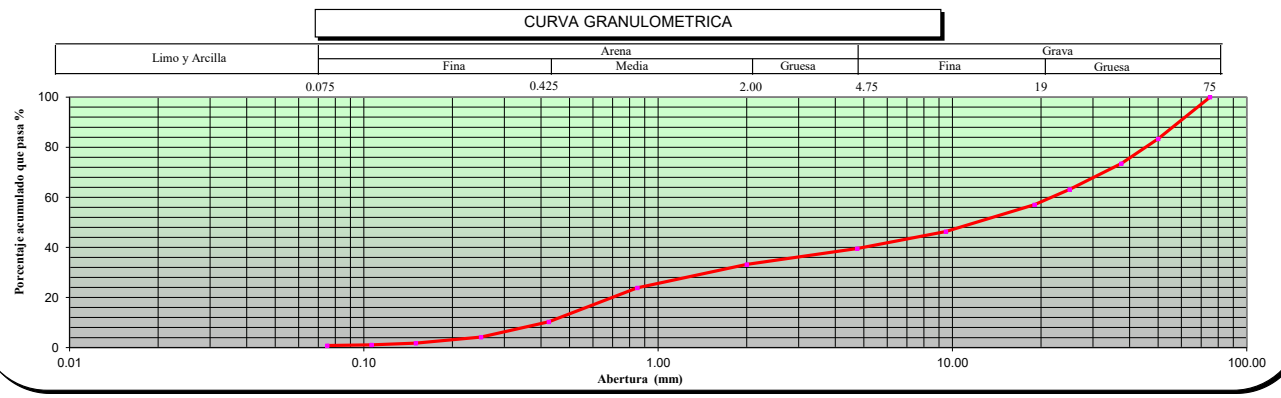


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	89.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	43.0	60.6
	Grava Fina	17.5	
% Arena	Arena Gruesa	6.3	38.6
	Arena Media	22.9	
	Arena fina	9.4	
% Finos			0.8
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	52	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-209

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,4*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-209	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

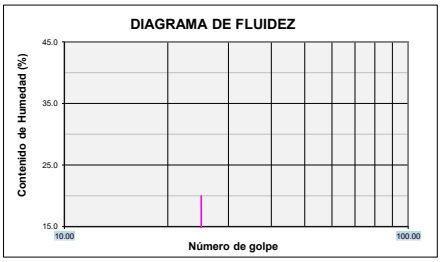
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	67	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	86
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	65
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	43
No. 4	4.75	33
No. 10	2.00	28
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

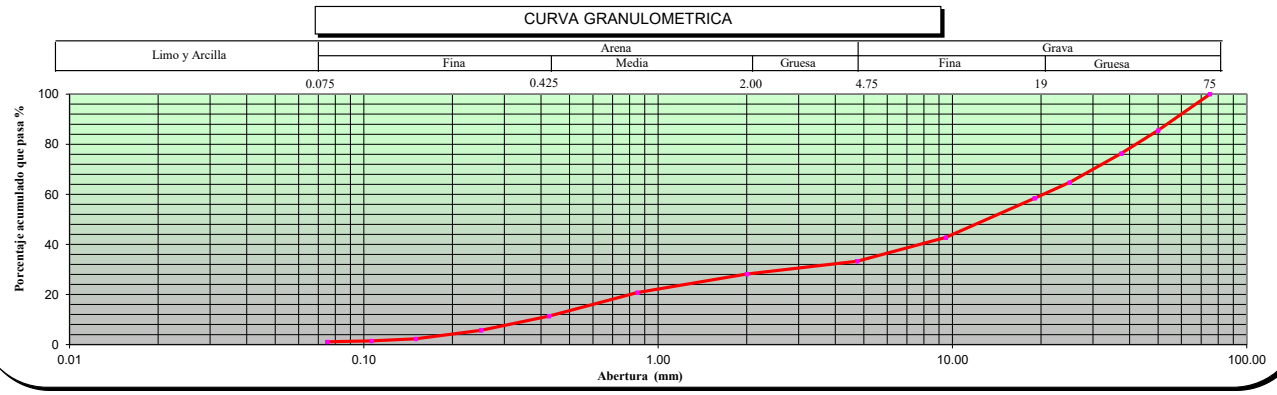


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	41.6	66.8
	Grava Fina	25.1	
% Arena	Arena Gruesa	5.1	32.1
	Arena Media	16.8	
	Arena fina	10.2	
% Finos			1.1
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	54	Coeficiente de Curvatura	1.0



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

HUMEDAD

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-208

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,8*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-208	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	370.90
Masa tara + suelo húmedo	g	6 266.50
Masa tara + suelo seco	g	5 831.60
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 831.60
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 831.60
Humedad %		8.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-213

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-213	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	369.60
Masa tara + suelo húmedo	g	5 805.00
Masa tara + suelo seco	g	5 662.10
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 662.10
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 662.10
Humedad %		2.7
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		3

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-211

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,7*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-211	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	290.60
Masa tara + suelo húmedo	g	6 629.88
Masa tara + suelo seco	g	6 299.40
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		6 299.40
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		6 299.40
Humedad %		5.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-207

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-207	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	367.00
Masa tara + suelo húmedo	g	5 933.92
Masa tara + suelo seco	g	5 409.50
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 409.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 409.50
Humedad %		10.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		10

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-212

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,4*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-212	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	371.00
Masa tara + suelo húmedo	g	6 616.49
Masa tara + suelo seco	g	6 257.42
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		6 257.42
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		6 257.42
Humedad %		6.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-210

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-210	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	374.60
Masa tara + suelo húmedo	g	6 213.71
Masa tara + suelo seco	g	5 878.00
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 878.00
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 878.00
Humedad %		6.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-209

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,4*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-209	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	372.20
Masa tara + suelo húmedo	g	5 899.80
Masa tara + suelo seco	g	5 677.00
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 677.00
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 677.00
Humedad %		4.2
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		4

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

ENSAYOS DE ABRASIÓN

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES

NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR8-CAÑ-02
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 1.20
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	20-055-213	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-06

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1252.00	1250.10		
3/4"	1252.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1252.00	1250.20		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5006.00	5000.30		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4491.50	4459.00		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	514.50	541.30		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**10.3**	**10.8**		

PROMEDIO: 10.6

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert I. Sotelo Arce
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-06
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES

NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR8-CAÑ-04
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 1.60
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	20-055-207	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-06

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.30	1250.10		
1/2"	1250.00	1250.10		
3/8"	1250.10	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.40	5000.20		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4495.30	4472.40		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	505.10	527.80		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**10.1**	**10.6**		

PROMEDIO: 10.3

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-06
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES

NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR8-CAÑ-06
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 1.60
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	20-055-210	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-06

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.20		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.10	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.10	5000.20		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4425.80	4419.00		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	574.30	581.20		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**11.5**	**11.6**		

PROMEDIO: 11.6

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Arias
CIP 57939
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-06
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

PASANTE MALLA 200

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-208

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,8*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-208	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	269,7	273,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5633,3	5626,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5515,3	5509,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5515,3	5509,7
Malla N° 200 %		2,2	2,2
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,8	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2,2	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-213

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-213	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	271,3	286,4
Masa tara + suelo seco	(g)	5564,3	5569,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5531,3	5537,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5531,3	5537,7
Malla N° 200 %		0,6	0,6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		3,4	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,6	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-211

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,7*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-211	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	273,1	267,4
Masa tara + suelo seco	(g)	5721,6	5678,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5679,7	5635,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5679,7	5635,8
Malla N° 200 %		0,8	0,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-207

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-207	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284,3	279,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5957,6	5891,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5799,7	5735,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5799,7	5735,8
Malla N° 200 %		2,8	2,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,4	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2,8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-212

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,4*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-212	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	268,4	271,3
Masa tara + suelo seco (g)	5698,6	5943,2
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5623,7	5864,8
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5623,7	5864,8
Malla N° 200 %	1,4	1,4
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)	0,2	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	1,4	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-210

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-210	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	269,4	281,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5576,3	5578,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5531,3	5534,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5531,3	5534,7
Malla N° 200 %		0,8	0,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,4	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-209

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,4*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-209	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	271,7	265,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5582,3	5587,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5524,3	5526,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5524,3	5526,7
Malla N° 200 %		1,1	1,1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,7	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión**: 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

CANTERA
DE RÍO 9

REGISTROS DE EXCAVACIÓN

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 9 - 01

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 9, N° 1
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 07/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 356099
Y: 8548925

LADO: -

CALICATA:
C-CR9-CAÑ-01

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 1.7 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta (gravas); No plástico; Húmedo; y estructura estratificada. Nivel Freático a 1.4 m	M-1 (1.7)				6.3	NP	NP	NP	*	71.8	27.6	0.6	GW											Matriz arenosa de grano fino - medio, color gris parduzco claro. Se finaliza la calicata por inestabilidad de sus paredes por presencia de nivel fréatico. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2			A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 155920

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 9 - 02

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 9, N° 2
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 07/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 356034
Y: 8548991

LADO: -

CALICATA:
C-CR9-CAÑ-02

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_p) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP	▽	**0 a 1 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco; forma subredondeado, consistencia suelta (gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 0.7 m.	M-1 (1)				5.4	NP	NP	NP	-	77.6	21.9	0.5	GP											Matriz arenosa de grano fino - medio, color gris parduzco. Se finaliza por la inestabilida de las paredes producto del NF que satura el material.
1			A 1 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

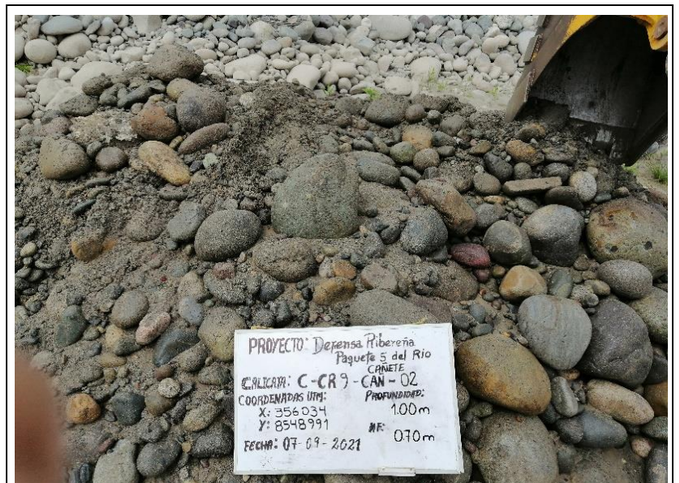


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 9 - 03

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 9, N° 3
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 07/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 355951
Y: 8548971
LADO: -

CALICATA:
C-CR9-CAÑ-03

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 1.9 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa; Color gris parduzco; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.9)				25.4	NP	NP	NP	*	71.5	27.5	1	GW												Matriz arenosa de grano fino - medio, color gris parduzco claro. Se finaliza la calicata por presencia de NF a 1.70 m que genera saturación en las paredes produciendo derrumbes. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2			A 1.9 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

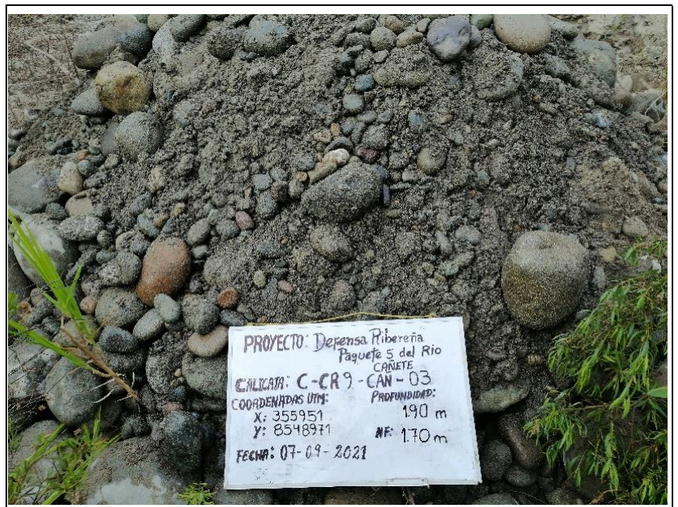


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155920

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 9 - 04

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 9, N° 4
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 07/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 355873
Y: 8548982
LADO: -

CALICATA:
C-CR9-CAÑ-04

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.3 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta (gravas); No plástico; Húmeda; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1 m	M-1 (1.3)				9.4	NP	NP	NP	*	63.2	35.8	1	GP											Matriz arenosa de grano fino - medio, color gris parduzco claro. Se finaliza calicata por presencia de NF a 1.0 m. Se aprecia saturación del suelo que genera derrumbe. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
			A 1.3 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

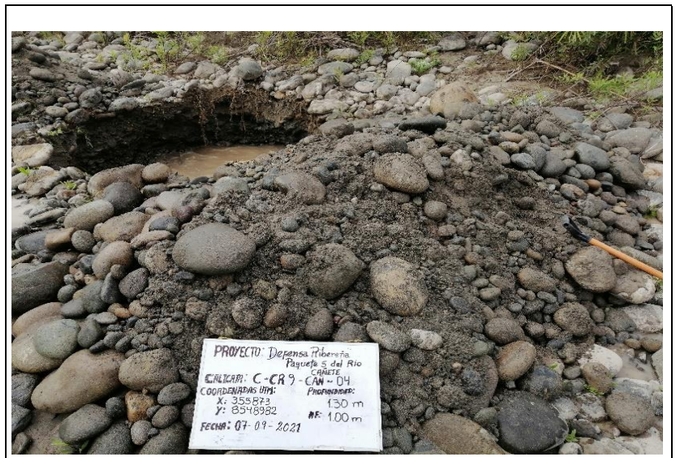


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155920

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ENSAYOS ESTÁNDAR

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-120

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-120	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-13
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-09	Fecha de Emisión :	2021-09-20	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

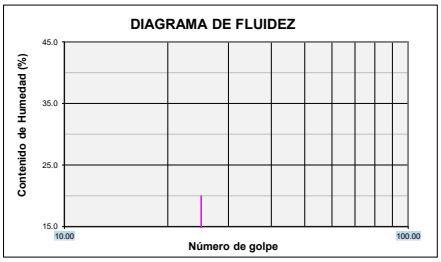
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	72	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	86
1 1/2 in	37.5	77
1 in	25.0	61
3/4 in	19.0	55
3/8 in	9.50	37
No. 4	4.75	28
No. 10	2.00	24
No. 20	0.850	18
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena	



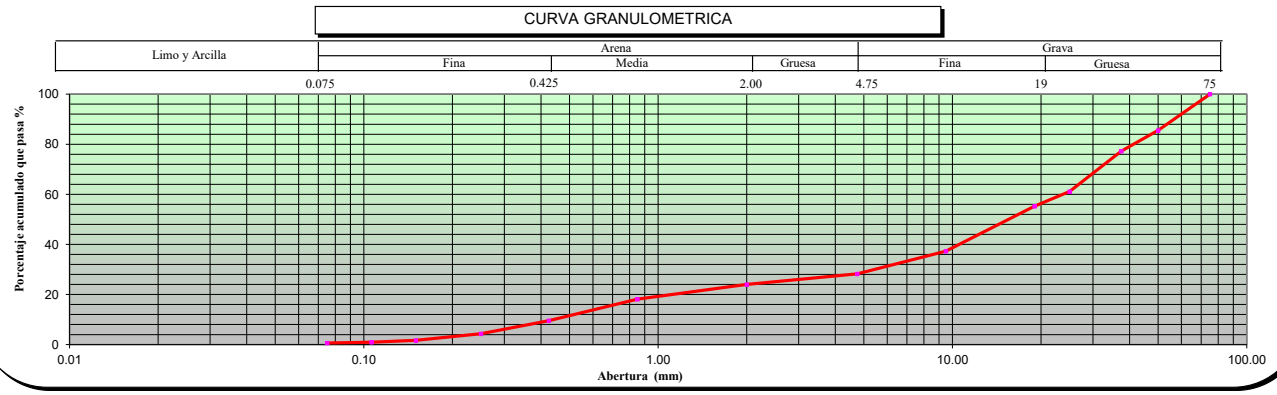
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	90.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	44.7	71.8
	Grava Fina	27.0	
% Arena	Arena Gruesa	4.2	27.6
	Arena Media	14.5	
	Arena fina	8.9	
% Finos			0.6

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	54	Coeficiente de Curvatura	2.8



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-121

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-121	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-13
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-09	Fecha de Emisión :	2021-09-20	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

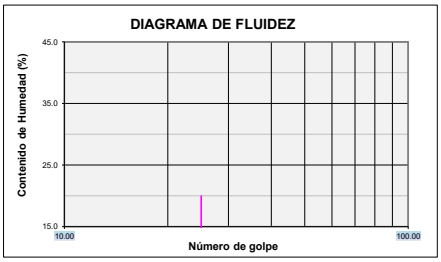
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	78	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	81
1 1/2 in	37.5	68
1 in	25.0	57
3/4 in	19.0	44
3/8 in	9.50	31
No. 4	4.75	22
No. 10	2.00	19
No. 20	0.850	14
No. 40	0.425	7
No. 60	0.250	3
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



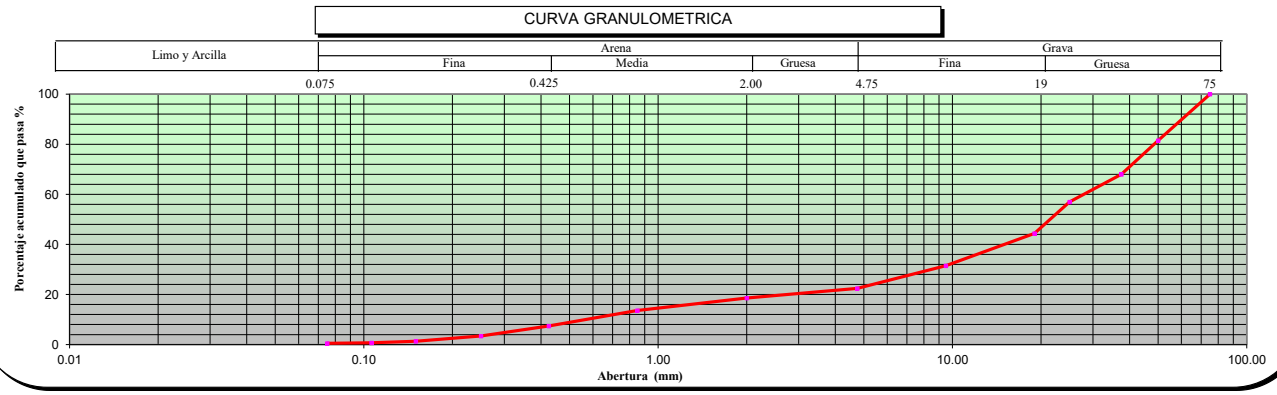
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	92.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	55.7	77.6
	Grava Fina	21.9	
% Arena	Arena Gruesa	3.8	21.9
	Arena Media	11.2	
	Arena fina	6.9	
% Finos			0.5

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	49	Coeficiente de Curvatura	4.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-122

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.90*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-122	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-13
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-09	Fecha de Emisión :	2021-09-20	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

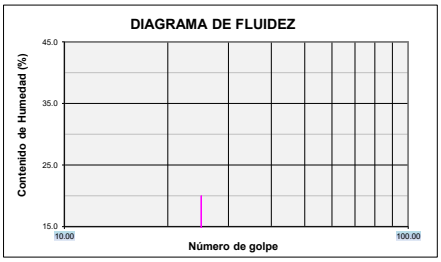
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	71	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	79
1 1/2 in	37.5	69
1 in	25.0	55
3/4 in	19.0	49
3/8 in	9.50	36
No. 4	4.75	29
No. 10	2.00	27
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

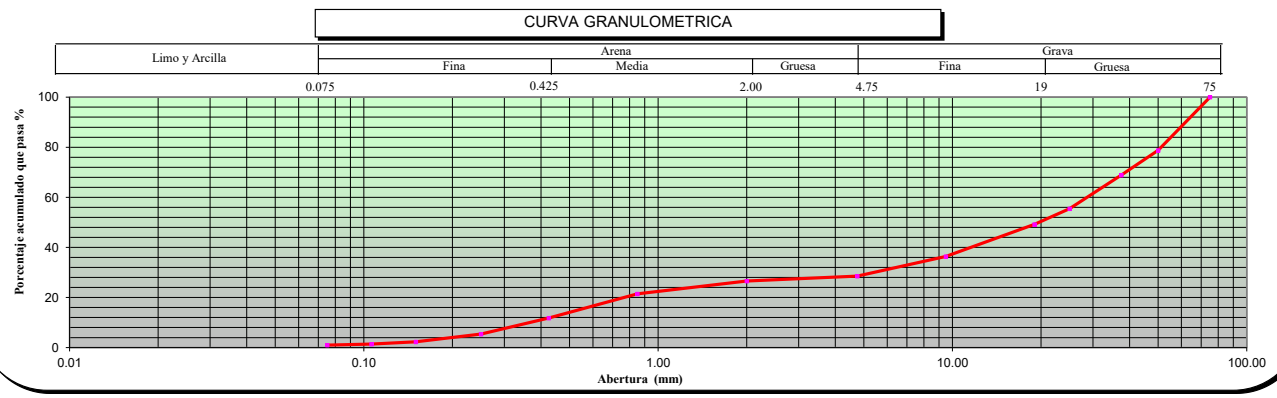


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.2

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	50.8	71.5
	Grava Fina	20.7	
% Arena	Arena Gruesa	2.0	27.5
	Arena Media	14.7	
	Arena fina	10.8	
% Finos			1.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	78	Coeficiente de Curvatura	2.8



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-123

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.30*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-123	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-13
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-09	Fecha de Emisión :	2021-09-20	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

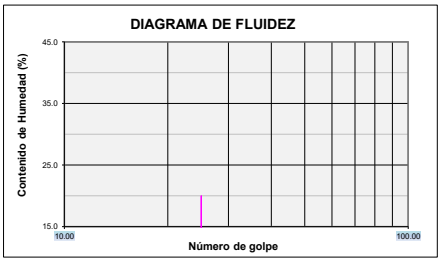
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	63	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	83
1 1/2 in	37.5	70
1 in	25.0	57
3/4 in	19.0	50
3/8 in	9.50	41
No. 4	4.75	37
No. 10	2.00	33
No. 20	0.850	28
No. 40	0.425	14
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

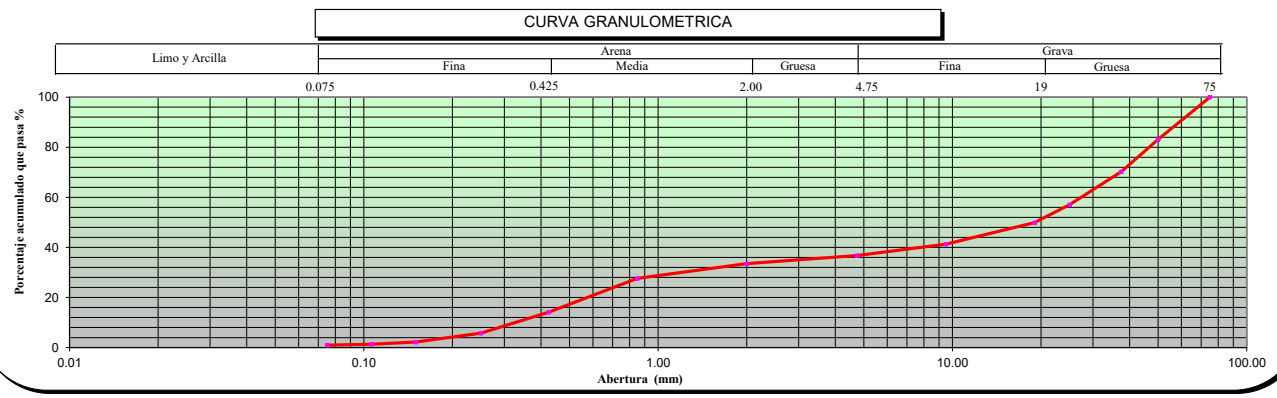


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	85.8

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	50.1	63.2
	Grava Fina	13.1	
% Arena	Arena Gruesa	3.3	35.8
	Arena Media	19.3	
	Arena fina	13.2	
% Finos			1.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	84	Coeficiente de Curvatura	0.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

HUMEDAD

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-120

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-120	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-13
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	403.00
Masa tara + suelo húmedo	g	5 801.60
Masa tara + suelo seco	g	5 481.64
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 481.63
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 481.62
Humedad %		6.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-09
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-121

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-121	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-13
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	403.80
Masa tara + suelo húmedo	g	5 873.81
Masa tara + suelo seco	g	5 593.56
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 593.56
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 593.56
Humedad %		5.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-09
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-122

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.90*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-122	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-13
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	401.20
Masa tara + suelo húmedo	g	6 814.41
Masa tara + suelo seco	g	5 515.40
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 515.40
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 515.40
Humedad %		25.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		25

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-09
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-123

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-123	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-13
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	404.30
Masa tara + suelo húmedo	g	6 104.30
Masa tara + suelo seco	g	5 614.54
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 614.54
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 614.54
Humedad %		9.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		9

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-09
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

ENSAYOS DE ABRASIÓN

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR9-CAÑ-01
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 1.70

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 9
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-120	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-11

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4361.01	4351.10		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	638.99	648.90		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**12.8**	**13.0**		

PROMEDIO: 12.9

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Acuña
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-09
F. de Emisión: 2021-09-15
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR9-CAÑ-02
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : ---

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 9
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-121	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-11

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4192.00	4223.00		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	808.00	777.00		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**16.2**	**15.5**		

PROMEDIO: 15.9

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hector I. Sotelo Arroyo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-09
F. de Emisión: 2021-09-15
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR9-CAÑ-03
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 1.90

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 9
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-122	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-11

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4427.00	4421.00		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	573.00	579.00		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**11.5**	**11.6**		

PROMEDIO: 11.5

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-09
F. de Emisión: 2021-09-15
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

PASANTE MALLA 200

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-120

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-120	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-13

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	276.1	286.4
Masa tara + suelo seco	(g)	5949.4	5583.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5912.6	5549.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5912.6	5549.7
Malla N° 200 %		0.6	0.6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		0.5	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0.6	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-09
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ardiz
CIP 57159
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-121

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-121	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-13

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284.1	274.9
Masa tara + suelo seco	(g)	5639.4	5876.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5612.6	5849.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5612.6	5849.7
Malla N° 200 %		0.5	0.5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2.4	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0.5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-09
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-122

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,90*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-122	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-13

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	267.4	253.4
Masa tara + suelo seco (g)	5739.4	5696.8
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5685.6	5642.7
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5685.6	5642.7
Malla N° 200 %	1.0	1.0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	0.8	
	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	1.0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-09
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilo N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-123

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,30 *

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-123	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-13

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	285.6	273.1
Masa tara + suelo seco (g)	6039.4	5638.4
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5983.6	5585.7
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5983.6	5585.7
Malla N° 200 %	1.0	1.0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	0.9	
	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	1.0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-09
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

CANTERA
DE RÍO 10

REGISTROS DE EXCAVACIÓN

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 10 - 01

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 10, N° 1
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 06/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 356241
Y: 8548887

LADO: -

CALICATA:
C-CR10-CAÑ-01

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.2 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco oscuro, forma subredondeado, consistencia suelta (arenas y gravas), No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.0 m.	M-1 (1.2)				8.6	NP	NP	NP	*	68.1	30.8	1.1	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso, escasa presencia de limos, color gris parduzco oscuro. Presencia de raices. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
			A 1.2 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 155920

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 10 - 02

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 10, N° 2
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 06/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 356292
Y: 8548902

LADO: -

CALICATA: C-CR10-CAÑ-02

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 1.1 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta (arenasy gravas), No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 0.9 m.	M-1 (1.1)				8.5	NP	NP	NP	-	68	31.3	0.5	GW											Matriz arenosa de grano fino a grueso, con poca presencia de limos, color gris parduzco claro. Presencia de raíces. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1			A 1.1 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155520

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 10 - 03

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 10, N° 3
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 06/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 356358
Y: 8548898
LADO: -

CALICATA:
C-CR10-CAÑ-03

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 1 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado, consistencia blanda (limos), suelta (arenas y gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 0.8 m.	M-1 (1)				7.6	NP	NP	NP	*	69.4	29.8	0.8	GW											Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a medio, color gris parduzco. Presencia de material orgánico. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1			A 1 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

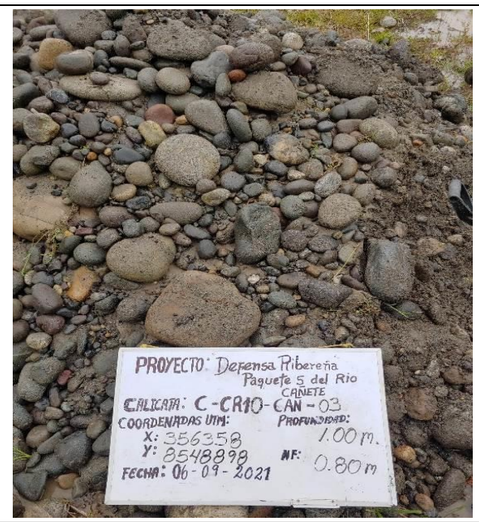


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155920

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 10 - 03

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 10, N° 4
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 06/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 356427
Y: 8548953

LADO: -

CALICATA:
C-CR10-CAÑ-04

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_p) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.7 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.4 m	M-1 (1.7)				6.3	NP	NP	NP	-	64.8	33.6	1.6	GP												Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1		▽																									
2			A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 10 - 05

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 10, N° 5
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 06/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 356596
Y: 8548969

LADO: -

CALICATA:
C-CR10-CAÑ-05

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.3 m** Grava pobremente gradada con arena, Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta (arenas y gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.1 m	M-1 (1.3)				5.9	NP	NP	NP	*	65.2	33.7	1.1	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
1			A 1.3 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

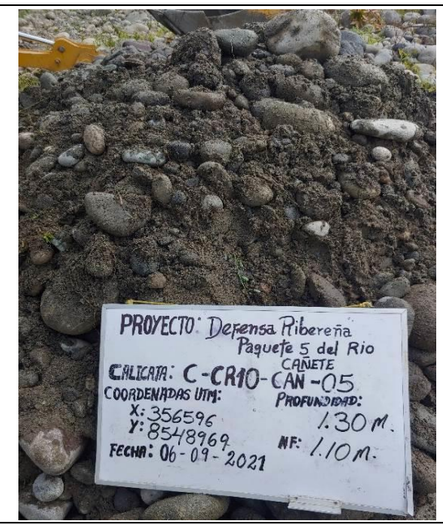


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155920

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 10 - 06

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 10, N° 6
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 06/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 356517
Y: 8548932

LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-23

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.7 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta (arenasy gravas); No plástico; Húmedo; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.5 m	M-1 (1.7)				6.8	NP	NP	NP	-	63.4	35.6	1	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1		▽																									
2			A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155920

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ENSAYOS ESTÁNDAR

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-267

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.10*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-267	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-07	Fecha de Emisión :	2021-11-03	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

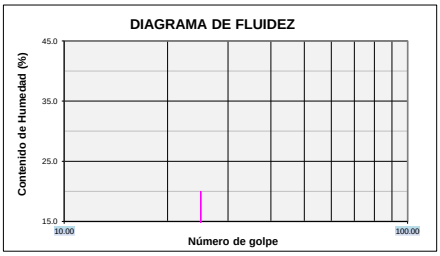
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	68	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	82
1 1/2 in	37.5	70
1 in	25.0	55
3/4 in	19.0	49
3/8 in	9.50	37
No. 4	4.75	32
No. 10	2.00	30
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	9
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



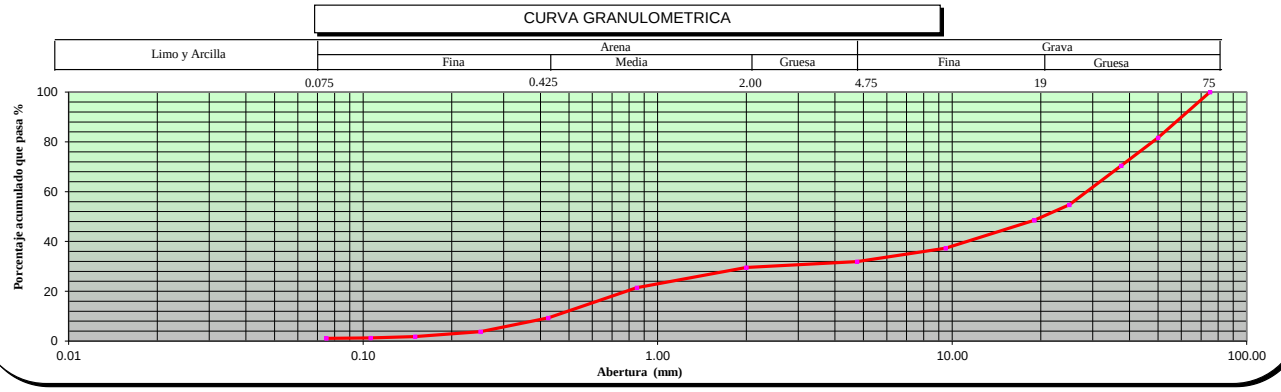
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	90.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	51.5	68.1
	Grava Fina	16.6	
% Arena	Arena Gruesa	2.4	30.8
	Arena Media	20.2	
	Arena fina	8.2	
% Finos			1.1

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	65	Coeficiente de Curvatura	0.4



OBSERVACIONES ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-114

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-268

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.10*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-268	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-07	Fecha de Emisión :	2021-11-03	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

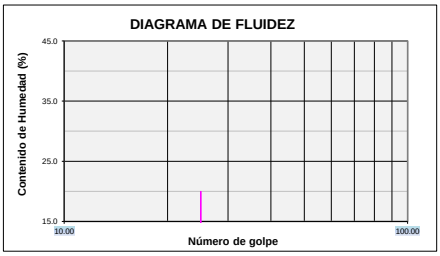
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	68	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	91
1 1/2 in	37.5	81
1 in	25.0	69
3/4 in	19.0	60
3/8 in	9.50	43
No. 4	4.75	32
No. 10	2.00	27
No. 20	0.850	19
No. 40	0.425	9
No. 60	0.250	3
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena



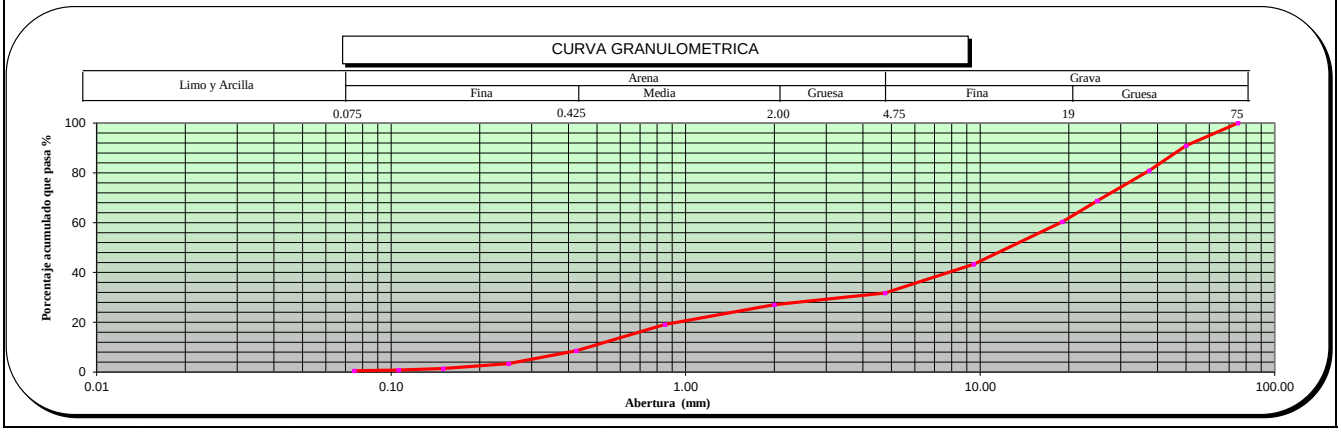
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	91.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	39.6	68.2
	Grava Fina	28.6	
% Arena	Arena Gruesa	4.8	31.3
	Arena Media	18.5	
	Arena fina	8.0	
% Finos			0.5

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	40	Coeficiente de Curvatura	1.3



OBSERVACIONES ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-115

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-269

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-269	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-07	Fecha de Emisión :	2021-11-03	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

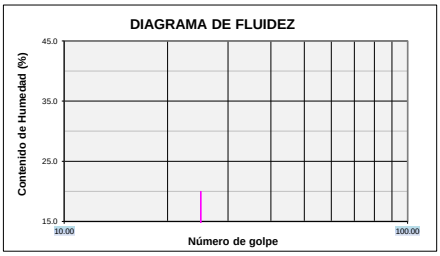
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	69	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	85
1 1/2 in	37.5	73
1 in	25.0	60
3/4 in	19.0	53
3/8 in	9.50	40
No. 4	4.75	31
No. 10	2.00	26
No. 20	0.850	18
No. 40	0.425	8
No. 60	0.250	3
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena



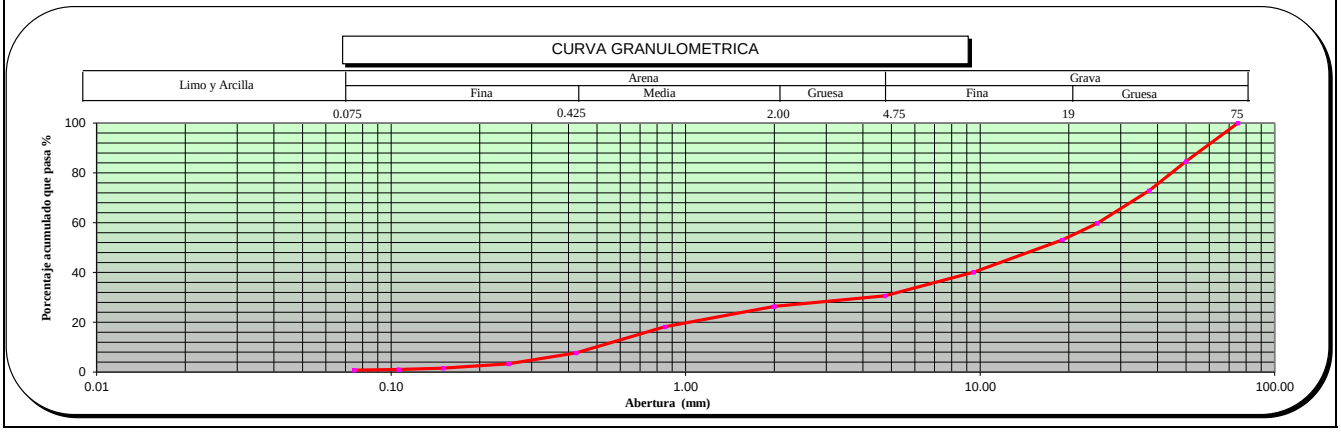
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	92.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	46.9	69.4
	Grava Fina	22.5	
% Arena	Arena Gruesa	4.2	29.8
	Arena Media	18.7	
	Arena fina	6.9	
% Finos			0.8

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	51	Coeficiente de Curvatura	1.4



OBSERVACIONES ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-116

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-270

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-270	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-07	Fecha de Emisión :	2021-11-03	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

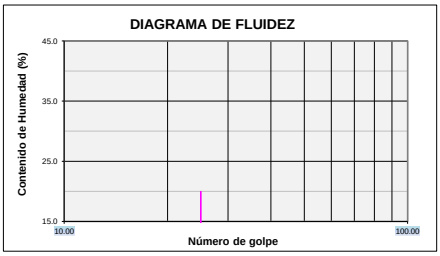
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	65	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	84
1 1/2 in	37.5	78
1 in	25.0	69
3/4 in	19.0	63
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	35
No. 10	2.00	28
No. 20	0.850	20
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

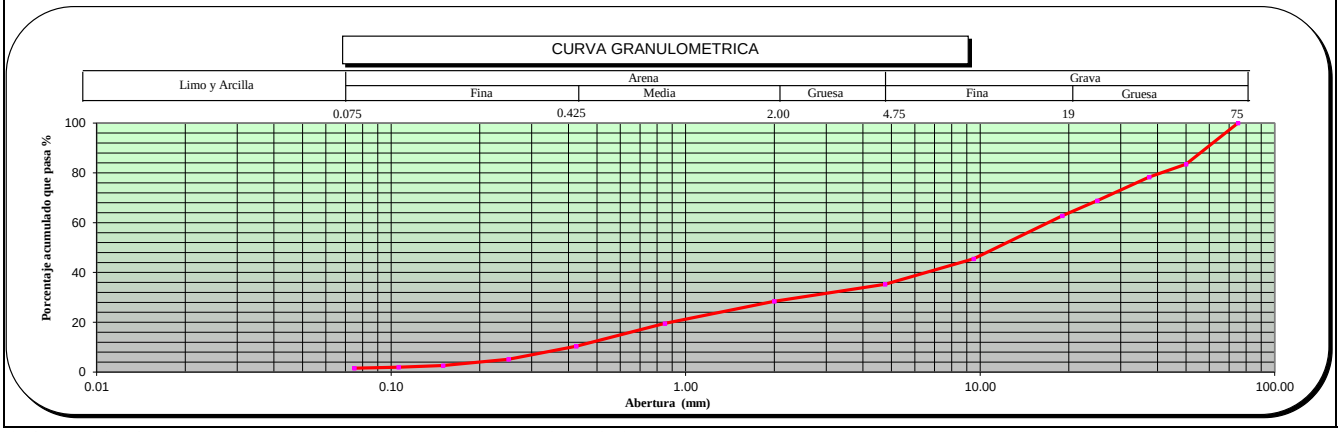


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	89.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	37.2	64.8
	Grava Fina	27.5	
% Arena	Arena Gruesa	6.8	33.6
	Arena Media	18.0	
	Arena fina	8.8	
% Finos			1.6
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	42	Coeficiente de Curvatura	0.9



OBSERVACIONES ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-117

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-271

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.30*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-271	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-07	Fecha de Emisión :	2021-11-03	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

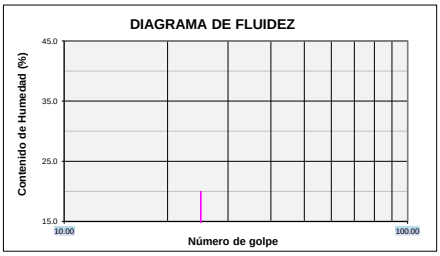
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	65	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	88
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	64
3/4 in	19.0	57
3/8 in	9.50	43
No. 4	4.75	35
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	22
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



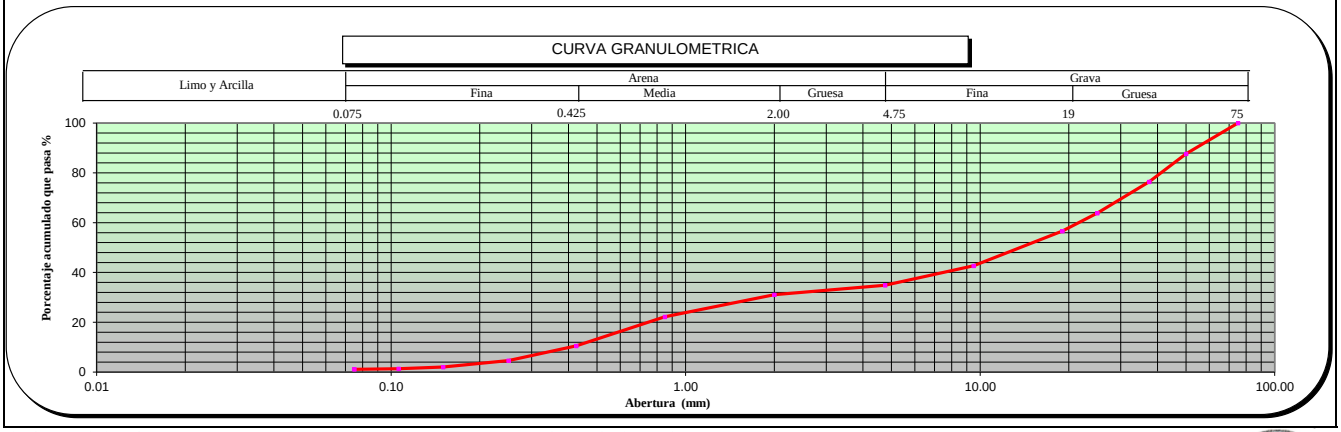
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	89.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	43.4	65.2
	Grava Fina	21.7	
% Arena	Arena Gruesa	3.8	33.7
	Arena Media	20.5	
	Arena fina	9.4	
% Finos			1.1

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	53	Coeficiente de Curvatura	0.4



OBSERVACIONES ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-118

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-272

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-272	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-07	Fecha de Emisión :	2021-11-03	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

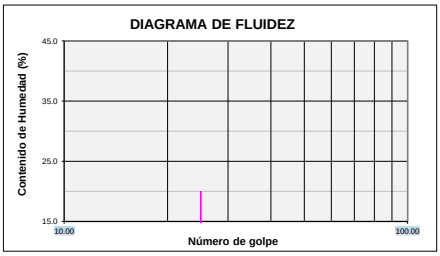
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	63	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	89
1 1/2 in	37.5	74
1 in	25.0	66
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	44
No. 4	4.75	37
No. 10	2.00	32
No. 20	0.850	23
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



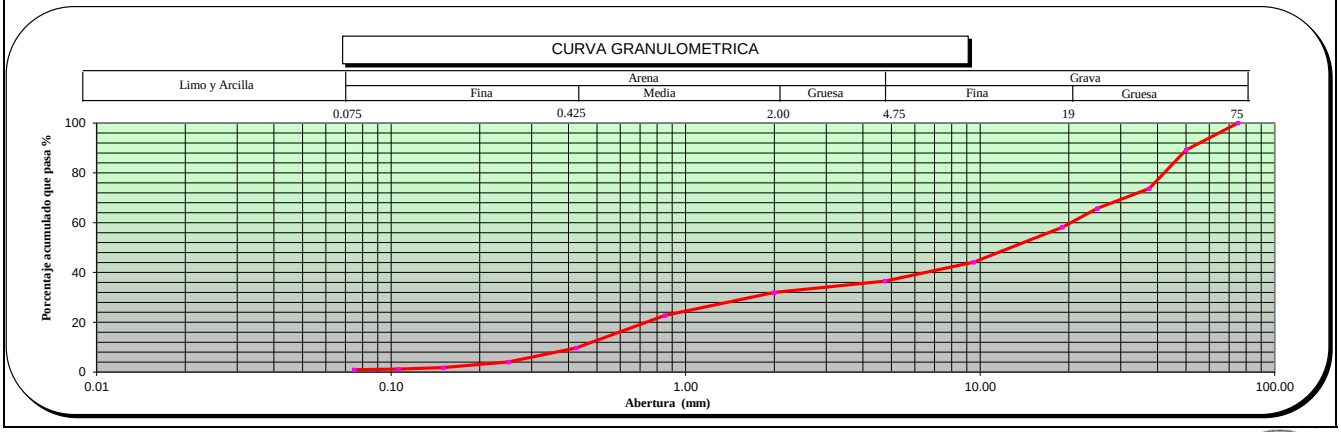
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	90.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	41.8	63.4
	Grava Fina	21.6	
% Arena	Arena Gruesa	4.6	35.6
	Arena Media	22.3	
	Arena fina	8.7	
% Finos			1.0

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	47	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-119

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

HUMEDAD

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 *Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass*

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-267

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.10*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-267	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	401.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 977.34
Masa tara + suelo seco	g	5 535.77
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 535.76
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 535.76
Humedad %		8.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		9

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-114

Fecha de Emisión : 2021-11-03
Fecha de Recepción : 2021-09-07
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57656
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 *Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass*

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-268

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.10*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-268	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	400.80
Masa tara + suelo húmedo	g	6 152.39
Masa tara + suelo seco	g	5 701.80
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 701.80
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 701.80
Humedad %		8.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		9

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-115

Fecha de Emisión : 2021-11-03
Fecha de Recepción : 2021-09-07
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-269

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-269	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	403.40
Masa tara + suelo húmedo	g	5 984.07
Masa tara + suelo seco	g	5 589.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 589.90
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 589.90
Humedad %		7.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-116

Fecha de Emisión : 2021-11-03
Fecha de Recepción : 2021-09-07
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ando
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 *Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass*

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-270

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-270	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	402.20
Masa tara + suelo húmedo	g	6 022.14
Masa tara + suelo seco	g	5 689.07
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 689.06
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 689.05
Humedad %		6.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-117

Fecha de Emisión : 2021-11-03
Fecha de Recepción : 2021-09-07
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ardo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 *Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass*

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-271

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-271	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	401.50
Masa tara + suelo húmedo	g	5 915.93
Masa tara + suelo seco	g	5 608.70
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 608.70
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 608.70
Humedad %		5.9
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-118

Fecha de Emisión : 2021-11-03
Fecha de Recepción : 2021-09-07
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 *Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass*

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-272

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-272	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	402.90
Masa tara + suelo húmedo	g	5 964.72
Masa tara + suelo seco	g	5 610.60
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 610.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 610.50
Humedad %		6.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-119

Fecha de Emisión : 2021-11-03
Fecha de Recepción : 2021-09-07
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

ENSAYOS DE ABRASIÓN

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR10-CAÑ-01
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : ---

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 10
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-114	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4292.00	4321.00		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	708.00	679.00		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**14.2**	**13.6**		

PROMEDIO: **13.87**

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Arce
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-07
F. de Emisión: 2021-09-15
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR10-CAÑ-03
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 0.00-1.00

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 10
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-116	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-07

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4289.80	4271.40		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	710.20	728.60		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**14.2**	**14.6**		

PROMEDIO: 14.4

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Arce
CIP 57032
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-07
F. de Emisión: 2021-09-15
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR10-CAÑ-05
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 0.00-1.30
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 10
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-118	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-07

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4323.63	4341.32		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	676.37	658.68		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**13.5**	**13.2**		

PROMEDIO: 13.4

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert J. Sotelo Ardo
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-07
F. de Emisión: 2021-09-15
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

PASANTE MALLA 200

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-114

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,10*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-114	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	302.6	298.7
Masa tara + suelo seco	(g)	5943.4	5715.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5882.6	5658.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5882.6	5658.7
Malla N° 200 %		1.1	1.1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1.6	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.1	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-115

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,10*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-115	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	268.4	273.7
Masa tara + suelo seco	(g)	5695.4	5986.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5668.6	5958.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5668.6	5958.7
Malla N° 200 %		0.5	0.5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0.5	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-116

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-116	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	259.3	276.8
Masa tara + suelo seco	(g)	5995.4	5686.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5947.6	5642.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5947.6	5642.7
Malla N° 200 %		0.8	0.8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1.6	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0.8	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-117

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-117	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	283.6	263.2
Masa tara + suelo seco	(g)	5772.4	5886.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5686.6	5798.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5686.6	5798.7
Malla N° 200 %		1.6	1.6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.2	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.6	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ando
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-118

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-118	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	269.4	279.6
Masa tara + suelo seco	(g)	5857.4	5656.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5795.6	5598.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5795.6	5598.7
Malla N° 200 %		1.1	1.1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		1.6	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.1	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardiz
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-119

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-119	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	298.4	301.4
Masa tara + suelo seco	(g)	5749.4	6156.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5695.6	6098.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5695.6	6098.7
Malla N° 200 %		1.0	1.0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		0.4	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.0	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ardo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

CANTERA
DE RÍO 14

REGISTROS DE EXCAVACIÓN

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 11

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N°1
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 10/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363458
Y: 8551550
LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-01

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 2 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia blanda (limos), suelta (arenas y gravas); No plástico; Húmedo; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.9 m	M-1 (2)				15	NP	NP	NP	*	52.7	42.5	4.9	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																										
2			A 2 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 02

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 2
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 10/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363394
Y: 8551562
LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-02

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.4 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia blanda (arenas),suelta (gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.3 m.	M-1 (1.4)				8	NP	NP	NP	-	65.6	31.2	3.2	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso, con escasa presencia de limos, color gris parduzco claro. Presencia de material orgánico y presencia de raices Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																										
2			A 1.4 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 156820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 03

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 3
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 10/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363328
Y: 8551487
LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-03

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0			**0 a 2.5 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia blanda (arenas),suelta (gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 2.4 m.	M-1 (2.5)				6.6	NP	NP	NP	*	53.6	45.3	1.1	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso, con escasa presencia de limos, color gris parduzco claro. Presencia de material orgánico y presencia de raices Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1	GP																										
2																											
3			A 2.5 m. FIN DE LA CALICATA																								
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

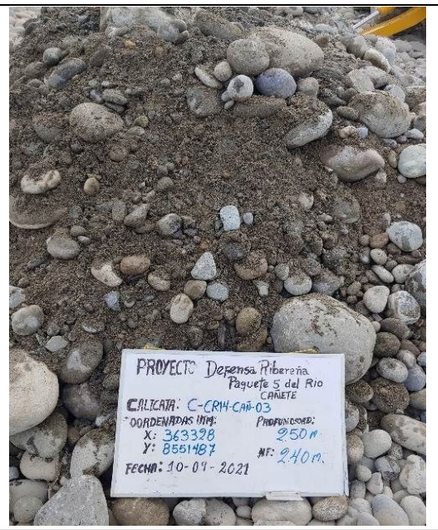


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 04

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N°4
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 10/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363260
Y: 8551533
LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-04

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	AI 95% γ Máx.	AI 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 3 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia blanda (limos); suelta (arenas y gravas); No plástico; Húmedo; y estructura homogénea. Nivel Freático a 3 m	M-1 (3)				8.7	NP	NP	NP	-	62.8	34.9	2.3	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro.
1																											
2																											
3			A 3 m. FIN DE LA CALICATA																								
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

FOLIO 3 DE 3

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 05

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N°5
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 11/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363234
Y: 8551467
LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-05

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASHTO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 3 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Seco; y estructura homogénea.	M-1 (3)				0,6	NP	NP	NP	*	64,9	33,7	1,4	GW											Matriz arenosa con indicios de limo, arena de grano fino-medio, color gris parduzco claro. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2																											
3			A 3 m. FIN DE LA CALICATA																								
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 06

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N°5
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 12/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363180
Y: 8551495

LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-06

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA DOLOMEDIA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASHTO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	SP		**0 a 3 m** Arena pobremente gradada con grava; Color gris parduzco; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo; y estructura homogénea. Nivel Freático a 3 m	M-1 (3)				3	NP	NP	NP	-	47,5	51	1,5	SP											Matriz arenosa de grano medio, color gris parduzco.
1	SP																										
2	SP																										
3			A 3 m. FIN DE LA CALICATA																								
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

FOLIO 3 DE 3

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 07

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N°7
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 11/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363094
Y: 8551405
LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-07

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (cc) (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASHTO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 3 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo; y estructura homogénea.	M-1 (3)				1	NP	NP	NP	*	56,3	39,6	4,1	GP											Matriz arenosa de grano fino - medio, color gris parduzco claro. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2																											
3			A 3 m. FIN DE LA CALICATA																								
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

FOLIO 3 DE 3

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 08

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 8
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 11/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363020
Y: 8551445
LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-08

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN ASSTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAX. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.8 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmeda; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.8)				5	NP	NP	NP	-	58,8	40,3	0,9	GP											Matriz arenosa de grano medio - grueso, color gris parduzco claro. Se detiene la excavación por inestabilidad de las paredes de la calicata.
1																											
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 09

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N°9
SUPERVISOR: Robert Mamani
FECHA: 11/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 362999
Y: 8551366

LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-04

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (cc) (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASHTO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 3 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia muy suelta; No plástico; Seco; y estructura homogénea.	M-1 (3)				2	NP	NP	NP	*	65,7	33,2	1,1	GW											Matriz arenosa de grano fino-medio, color gris parduzco claro. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2																											
3			A 3 m. FIN DE LA CALICATA																								
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

FOLIO 3 DE 3

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 10

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N°10
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 11/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 362938
Y: 8551384
LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-10

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)		ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASHTO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 2 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia blanda suelta; No plástico; Húmedo; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.8 m	M-1 (2)				8	NP	NP	NP	-	58,2	40,5	1,3	GP											Matriz arenosa de grano medio - grueso subangulosos de color gris parduzco claro. Se detiene la excavación por inestabilidad de las paredes por la presencia del nivel freático.
1																											
2			A 2 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 11

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 14
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 11/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 362895
Y: 8551332

LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-11

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN ASSHTO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 2.8 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 2.6 m	M-1 (2.8)				6	NP	NP	NP	*	82,7	16,7	0,6	GP											Matriz arenosa de grano medio, color gris parduzco claro. Se finaliza la excavación por inestabilidad de la calicata por presencia del nivel freático. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2																											
3			A 2.8 m. FIN DE LA CALICATA																								
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 12

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N°12
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 12/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363513
Y: 8551597

LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-12

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA DOLOMEDIA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASHTO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 2 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.8 m	M-1 (2)				6	NP	NP	NP	-	67,1	31,4	1,5	GP											Matriz arenosa de grano medio - medio, color gris parduzco claro. Se detiene la excavación por inestabilidad de las paredes de la calicata por la presencia del nivel freático.
1																											
2			A 2 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 13

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 13
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 12/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363577
Y: 8551575
LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-13

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (cc) (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASHTO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.4 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.2 m.	M-1 (1.4)				6	NP	NP	NP	*	77	22,5	0,5	GP											Matriz arenosa de grano medio, color gris parduzco claro. Se detiene por inestabilidad de las paredes de las calicatas, por presencia de nivel freático. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2			A 1.4 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

FOLIO 3 DE 3

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 14

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 14
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 12/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363610
Y: 8551657

LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-14

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN ASSTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.8 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado, consistencia suelta; No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.6 m	M-1 (1.8)				7	NP	NP	NP	-	66,4	32,5	1,1	GP											Matriz arenosa de grano color gris parduzco claro. Se detiene la excavación por inestabilidad de las paredes de la calicata por presencia del Nivel freático.
1																											
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 15

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 15
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 12/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363659
Y: 8551606

LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-15

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP	▽	**0 a 1.9 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco; forma subredondeado; consistencia muy suelta; No plástico; Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.9)				5	NP	NP	NP	*	62.1	34.7	3.2	GP											Matriz arenosa de grano medio, color gris parduzco claro. Se detiene la excavación por inestabilidad de las paredes finaliza la calicata por presencia de NF. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2			A 1.9 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

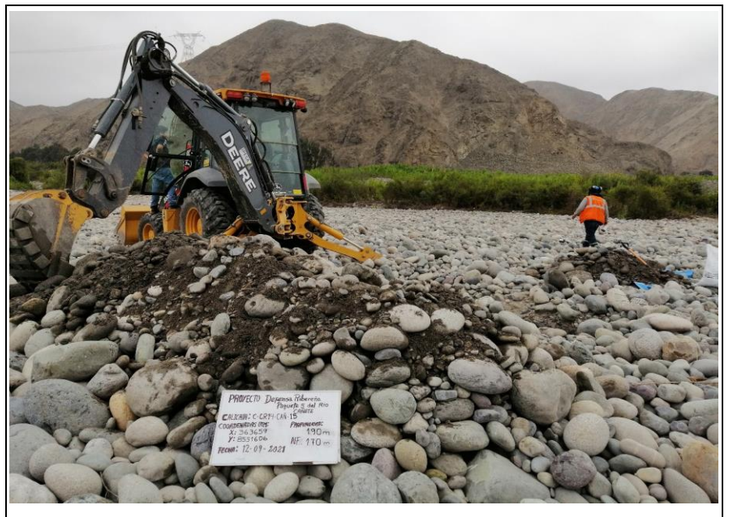


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 156820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 16

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 16
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 12/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363720
Y: 8551690

LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-16

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.8 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta, No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.6 m	M-1 (1.8)				5	NP	NP	NP	-	61.9	36.9	1.2	GP											Matriz arenosa de grano medio, color gris parduzco claro. Se detiene la excavación por inestabilidad de las paredes de la calicata por presencia de nivel freático.
1																										
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 136820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 17

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 17
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363771
Y: 8551630

LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-17

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	AI 95% γ Máx.	AI 100% γ Máx.	
0	GW		**0 a 1.8 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado, consistencia blanda (limos), suelta (arenas y gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.8)				8	NP	NP	NP	*	70.2	28.5	1.3	GW											Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Se detiene la excavación por inestabilidad de las paredes de la calicata. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																										
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 18

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 18
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363840
Y: 8551700

LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-18

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.1 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta (arenasy gravas), No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 0.9 m.	M-1 (1.1)				6	NP	NP	NP	-	58.4	41	0.6	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1			A 1.1 m. FIN DE LA CALICATA																							
2																										
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

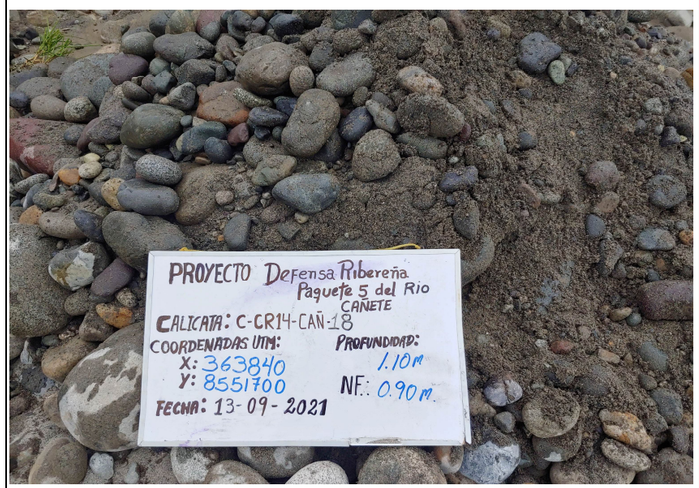


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 19

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N°19
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363881
Y: 8551674

LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-19

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado, consistencia suelta (arenas y gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 0.9 m.	M-1 (1)				7	NP	NP	NP	*	64.1	35.2	0.7	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1			A 1 m. FIN DE LA CALICATA																							
2																										
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 20

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 20
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363917
Y: 8551765
LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-20

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.3 m** Grava pobremente gradada con arena ; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta (arenas y gravas); No plástico; Húmeda; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.2 m	M-1 (1.3)				8	NP	NP	NP	-	59.7	39	1.3	GP											Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a medio, color gris parduzco claro. Se finaliza calicata por presencia de NF.
1			A 1.3 m. FIN DE LA CALICATA																							
2																										
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 156820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 21

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 21
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363982
Y: 8551743

LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-21

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	SP		**0 a 1.4 m** Arena pobremente gradada; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta (gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.3 m.	M-1 (1.4)				7	NP	NP	NP	*	5.9	91.6	2.5	GP											Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino o grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1			A 1.4 m. FIN DE LA CALICATA																							
2																										
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 22

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 22
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363998
Y: 8551849

LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-22

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.4 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta (gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.3 m.	M-1 (1.4)				6	NP	NP	NP	-	63.9	35.5	0.6	GP											Matriz arenosa con escasa presencia de limos, de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																										
2			A 1.4 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 23

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 23
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 364031
Y: 8551788

LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-23

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 1.6 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta, No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.5 m.	M-1 (1.6)				9	NP	NP	NP	*	66.2	32.3	1.5	GW											Matriz arenosa con escasa presencia de limos, de grano fino a grueso, color gris parduzco. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 156820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 24

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 24
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 364061
Y: 8551891
LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-24

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GW		**0 a 1.3 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta; No plástico; Húmeda; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.2 m	M-1 (1.3)				8	NP	NP	NP	-	70.3	29.7	0	GW											Matriz arenosa de grano fino o grueso con escasa presencia de limos color gris parduzco claro. Se finaliza calicata por presencia de NF.
1																										
2			A 1.3 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

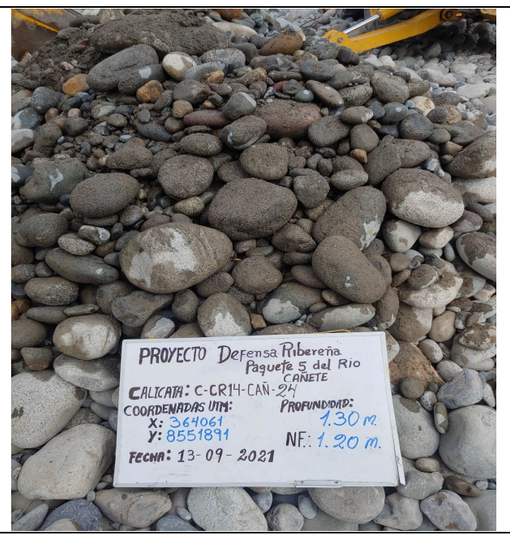


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 25

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 25
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 364103
Y: 8551822

LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-25

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.2 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco, forma subredondeado, consistencia suelta (arenas y gravas), No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.0 m.	M-1 (1.2)				10	NP	NP	NP	*	55	43.5	1.5	GP											Matriz arenosa de grano fino o grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
			A 1.2 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 26

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 26
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 364150
Y: 8551908
LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-26

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.4 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.2 m.	M-1 (1.4)				6	NP	NP	NP	-	64.3	35.2	0.5	GP											Matriz arenosa de grano fino o grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																										
2			A 1.4 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

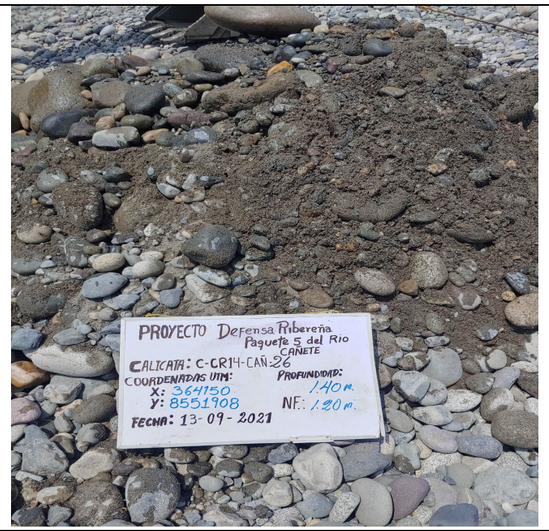


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 27

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 27
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 364220
Y: 8551920
LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-27

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco; forma subredondeado, consistencia suelta (arenas y gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 0.9 m.	M-1 (1)				6	NP	NP	NP	*	57	42	1	GP											Matriz arenosa de grano fino o medio, color gris parduzco. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1			A 1 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 28

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 28
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 364197
Y: 8551981
LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-28

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GW		**0 a 1.5 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro,; forma subredondeado; consistencia blanda (limos),suelta (arenas y gravas); No plástico; Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.4 m	M-1 (1.5)				4	NP	NP	NP	-	69.8	29.6	0.6	GW											Matriz arenosa con poca presencia de limos, de grano fino o grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																										
2			A 1.5 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

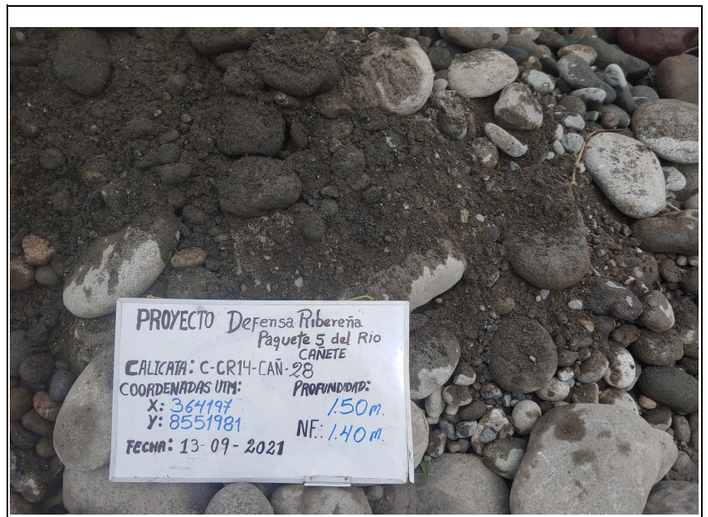


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 29

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 29
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 364323
Y: 8552008
LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-29

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0																										
1	SP		Arena pobremente gradada con grava; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta (gravas y arenas); No plástico; Húmeda; y estructura homogénea. NF a 1.1m	M-2 (0.3)				11	NP	NP	NP	*	46.6	52.5	0.7	SP											Matriz arenosa de grano fino o grueso, color gris parduzco claro. Se finaliza calicata por presencia de NF a 1.1 m. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global
2			A 1.3 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 156820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 30

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 30
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 364392
Y: 8552092

LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-30

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.8 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta, No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.8)				10	NP	NP	NP	-	66.7	32.4	0.9	GP											Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino o grueso, color gris parduzco claro. Se detiene la excavación por inestabilidad de las paredes de la calicata.
1																										
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 31

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 31
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 364472
Y: 8552178

LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-31

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.6 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta, No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.4 m.	M-1 (1.6)				5	NP	NP	NP	*	66	33.3	0.7	GP											Matriz arenosa de grano fino o grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																										
2			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

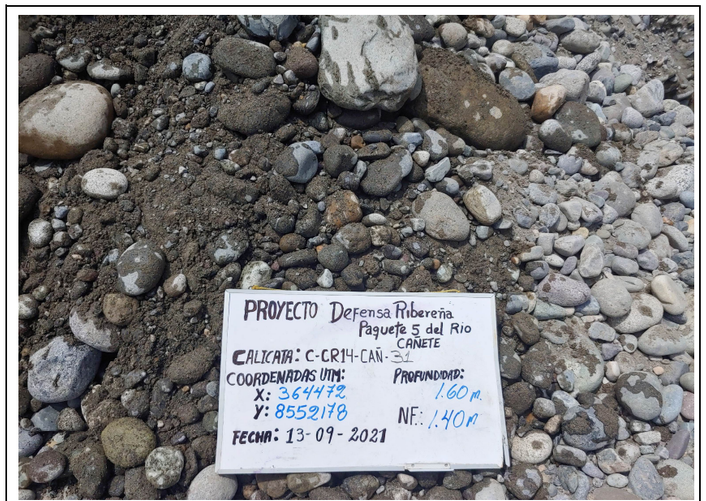


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ENSAYOS ESTÁNDAR

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-176

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-176	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

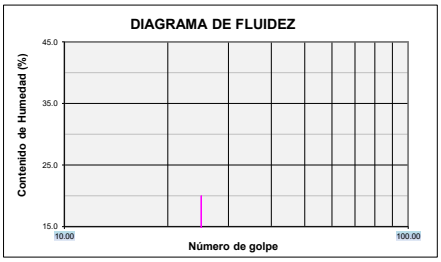
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	53	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	92
1 1/2 in	37.5	79
1 in	25.0	62
3/4 in	19.0	57
3/8 in	9.50	50
No. 4	4.75	47
No. 10	2.00	46
No. 20	0.850	42
No. 40	0.425	34
No. 60	0.250	22
No. 100	0.150	11
No. 140	0.106	7
No. 200	0.075	5

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena	

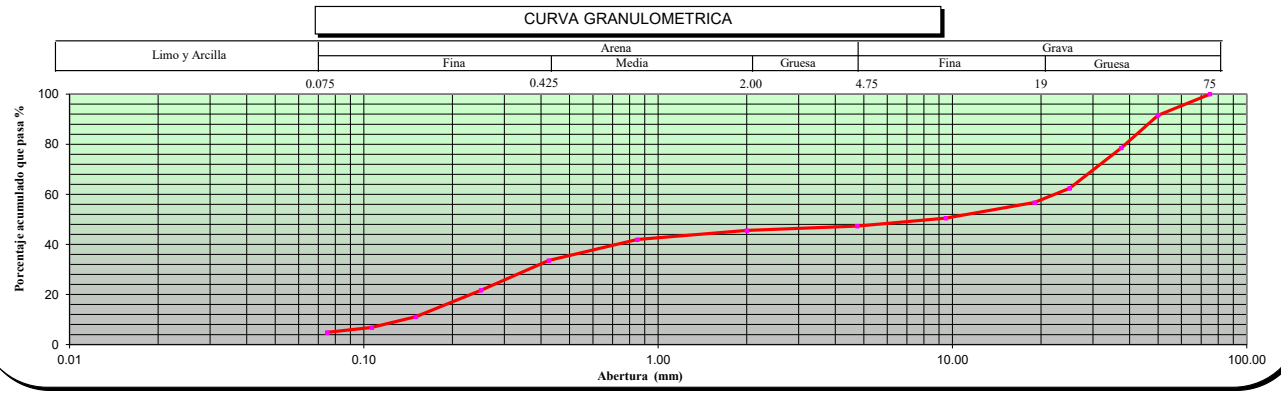


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	66.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	43.2	**52.7**
	Grava Fina	9.5	
% Arena	Arena Gruesa	1.7	**42.4**
	Arena Media	12.0	
	Arena fina	28.7	
% Finos			**4.9**
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	175	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-177

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,4*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-177	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

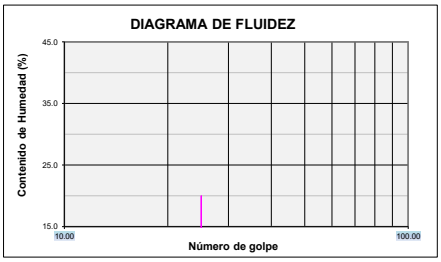
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla – Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	% que pasa
3 in	75.0	100
2 in	50.0	86
1 1/2 in	37.5	73
1 in	25.0	60
3/4 in	19.0	52
3/8 in	9.50	41
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	28
No. 40	0.425	22
No. 60	0.250	14
No. 100	0.150	7
No. 140	0.106	5
No. 200	0.075	3

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

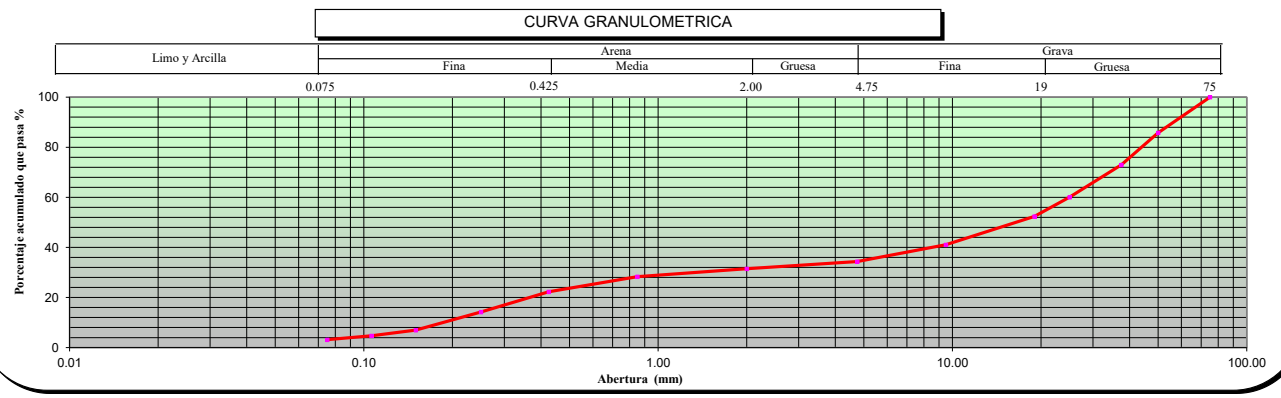


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	77.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	47.7	65.6
	Grava Fina	18.0	
% Arena	Arena Gruesa	2.9	31.2
	Arena Media	9.2	
	Arena fina	19.1	
% Finos			3.2
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	146	Coeficiente de Curvatura	0.4



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-131

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.50*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-131	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-16
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

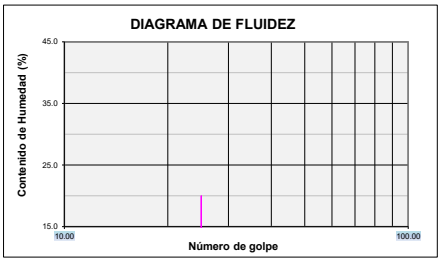
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	54	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	96
1 1/2 in	37.5	87
1 in	25.0	74
3/4 in	19.0	65
3/8 in	9.50	47
No. 4	4.75	46
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	22
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

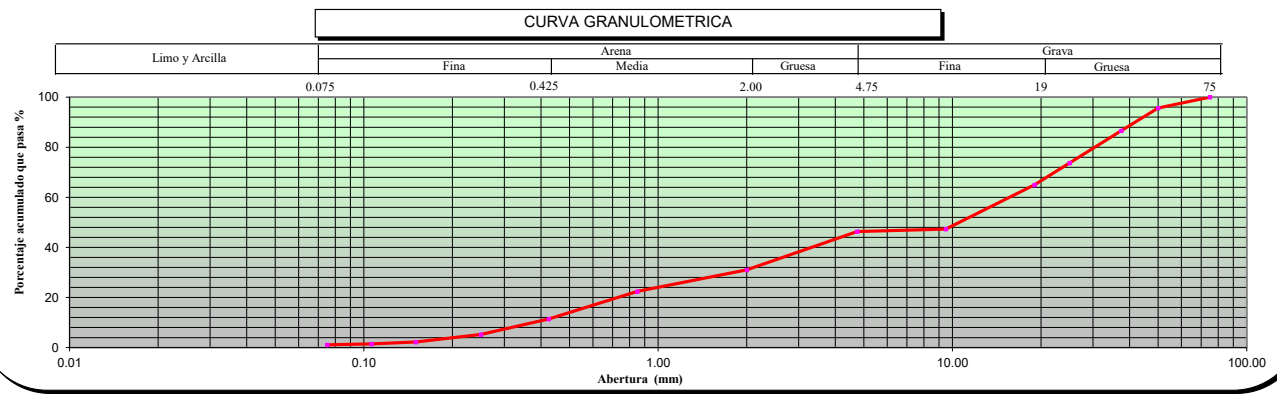


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	35.0	53.6
	Grava Fina	18.6	
% Arena	Arena Gruesa	15.3	45.3
	Arena Media	19.7	
	Arena fina	10.3	
% Finos			1.1
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	41	Coeficiente de Curvatura	0.6



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-169

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-3.00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-169	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

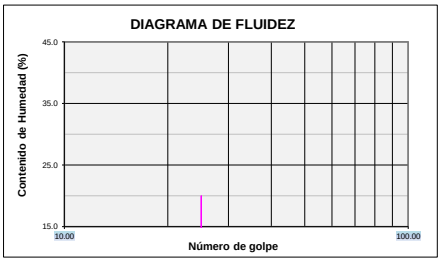
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	63	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	83
1 1/2 in	37.5	72
1 in	25.0	60
3/4 in	19.0	54
3/8 in	9.50	44
No. 4	4.75	37
No. 10	2.00	33
No. 20	0.850	27
No. 40	0.425	17
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	4
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



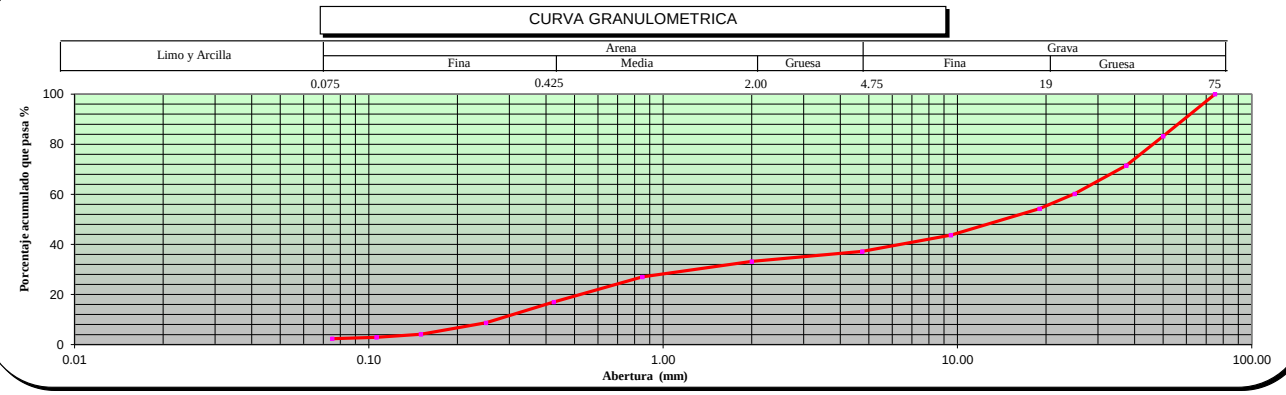
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	83

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	45.8	62.8
	Grava Fina	17.0	
% Arena	Arena Gruesa	4.0	34.9
	Arena Media	16.2	
	Arena fina	14.7	
% Finos			2.3

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	91	Coeficiente de Curvatura	0.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-180

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-180	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

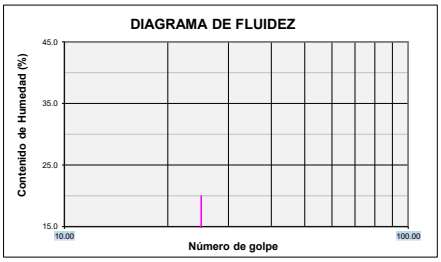
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	65	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	97
1 1/2 in	37.5	87
1 in	25.0	76
3/4 in	19.0	67
3/8 in	9.50	47
No. 4	4.75	35
No. 10	2.00	29
No. 20	0.850	23
No. 40	0.425	14
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena	

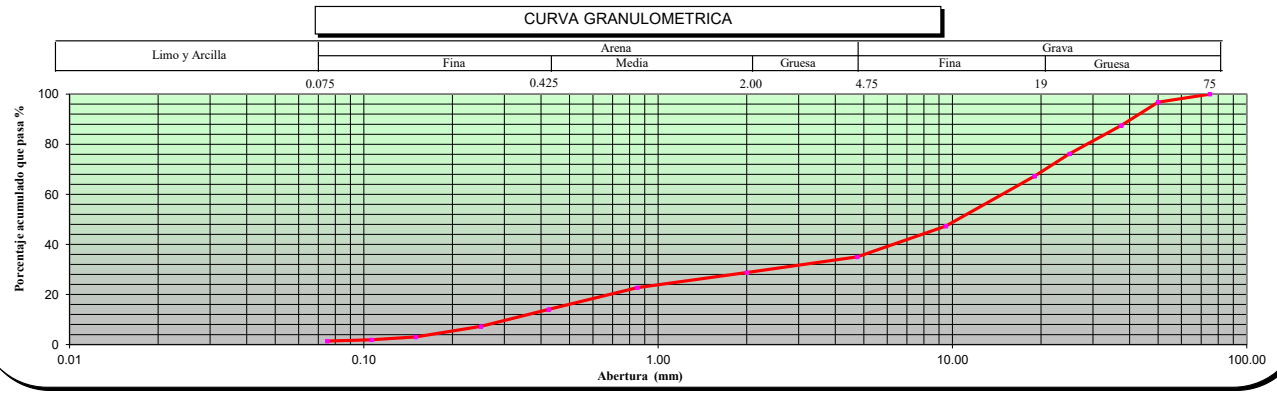


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	85.9

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	32.7	64.9
	Grava Fina	32.2	
% Arena	Arena Gruesa	6.3	33.7
	Arena Media	14.7	
	Arena fina	12.7	
% Finos			1.4
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	48	Coeficiente de Curvatura	1.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-136

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-3,00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-136	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

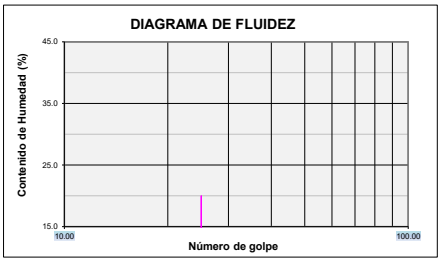
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	47	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	93
1 1/2 in	37.5	85
1 in	25.0	78
3/4 in	19.0	72
3/8 in	9.50	59
No. 4	4.75	53
No. 10	2.00	39
No. 20	0.850	20
No. 40	0.425	8
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	SP
Nombre de Grupo	Arena pobremente gradada con grava

DIAGRAMA DE FLUIDEZ



Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

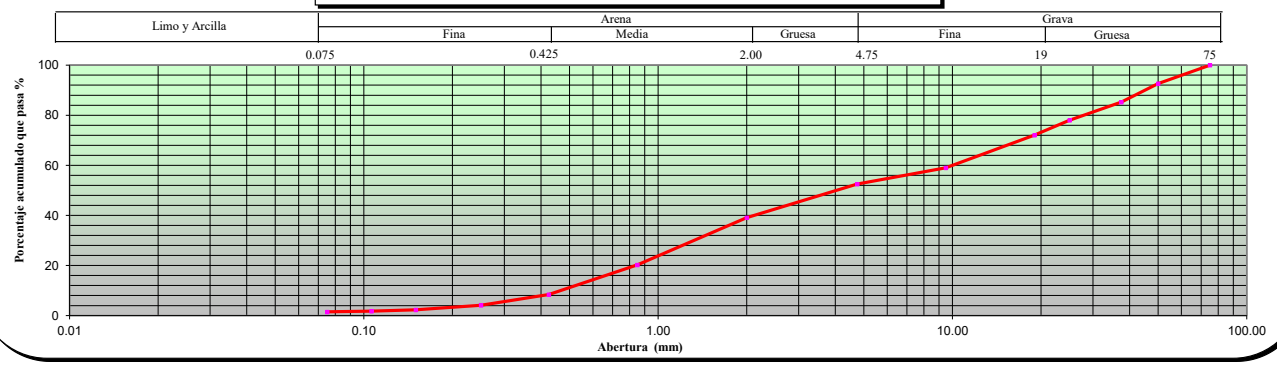
Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	91.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	27.9	47.5
	Grava Fina	19.5	
% Arena	Arena Gruesa	13.4	51.0
	Arena Media	30.7	
	Arena fina	6.9	
% Finos			1.5

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	21	Coeficiente de Curvatura	0.4

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-179

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-179	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

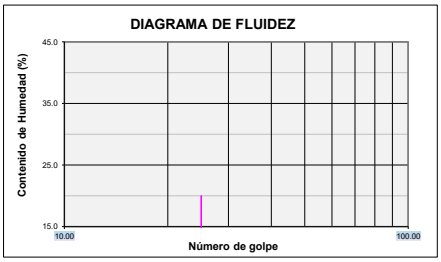
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	56	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	97
1 1/2 in	37.5	87
1 in	25.0	71
3/4 in	19.0	66
3/8 in	9.50	53
No. 4	4.75	44
No. 10	2.00	37
No. 20	0.850	29
No. 40	0.425	18
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	4
No. 200	0.075	4

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



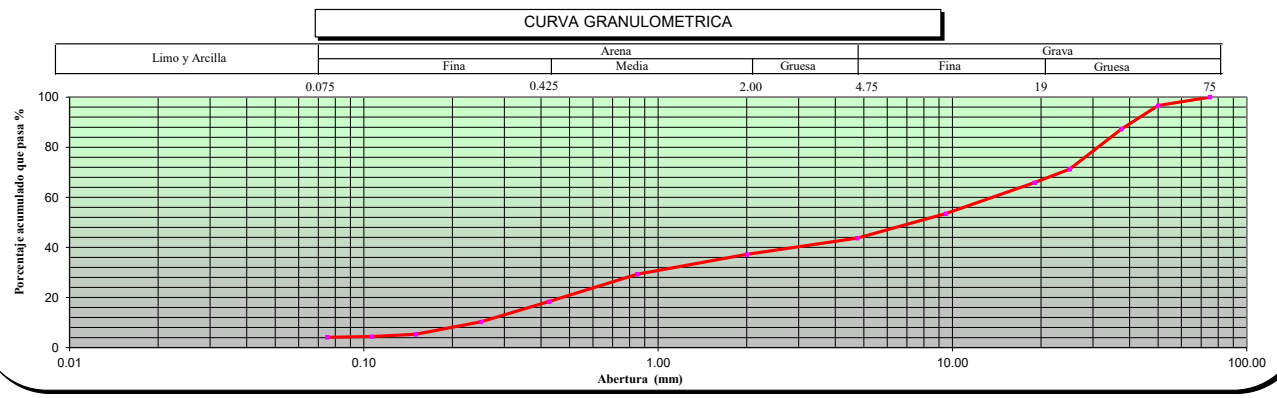
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	81.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	34.1	56.3
	Grava Fina	22.2	
% Arena	Arena Gruesa	6.5	39.6
	Arena Media	18.8	
	Arena fina	14.3	
% Finos			4.1

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	57	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-132

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-08*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-132	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

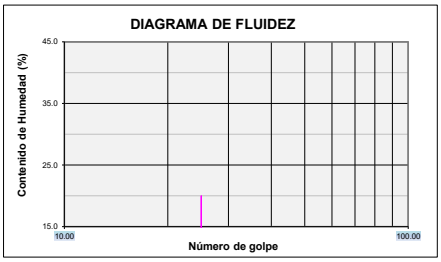
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	59	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	91
1 1/2 in	37.5	77
1 in	25.0	66
3/4 in	19.0	59
3/8 in	9.50	48
No. 4	4.75	41
No. 10	2.00	34
No. 20	0.850	23
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



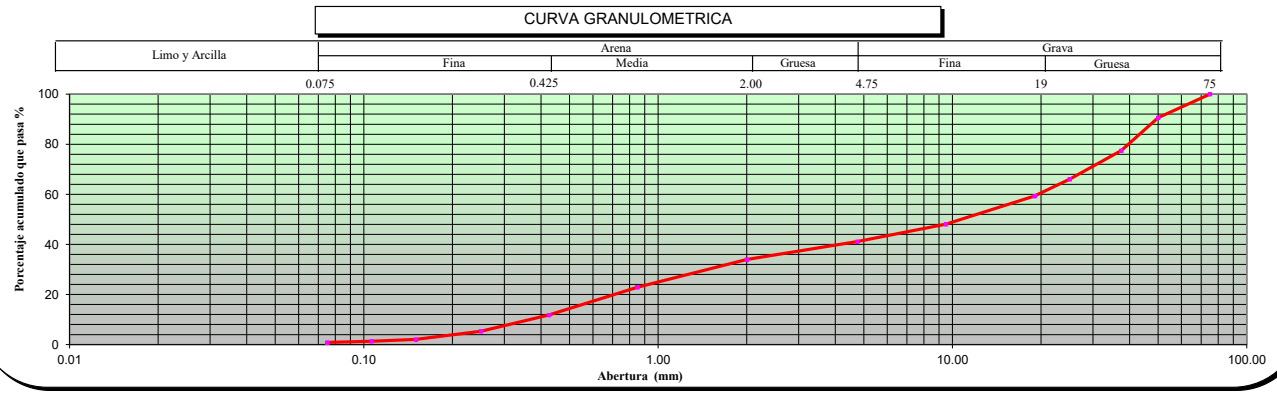
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.2

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	40.7	58.8
	Grava Fina	18.1	
% Arena	Arena Gruesa	7.2	40.3
	Arena Media	22.2	
	Arena fina	10.9	
% Finos			0.9

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	53	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-178

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ09*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-178	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

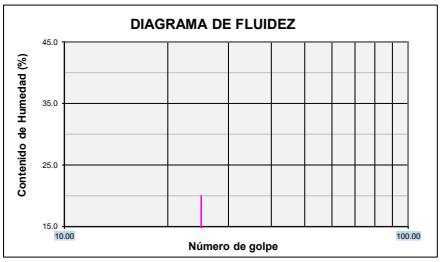
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	97
1 1/2 in	37.5	90
1 in	25.0	70
3/4 in	19.0	63
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	27
No. 20	0.850	19
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena



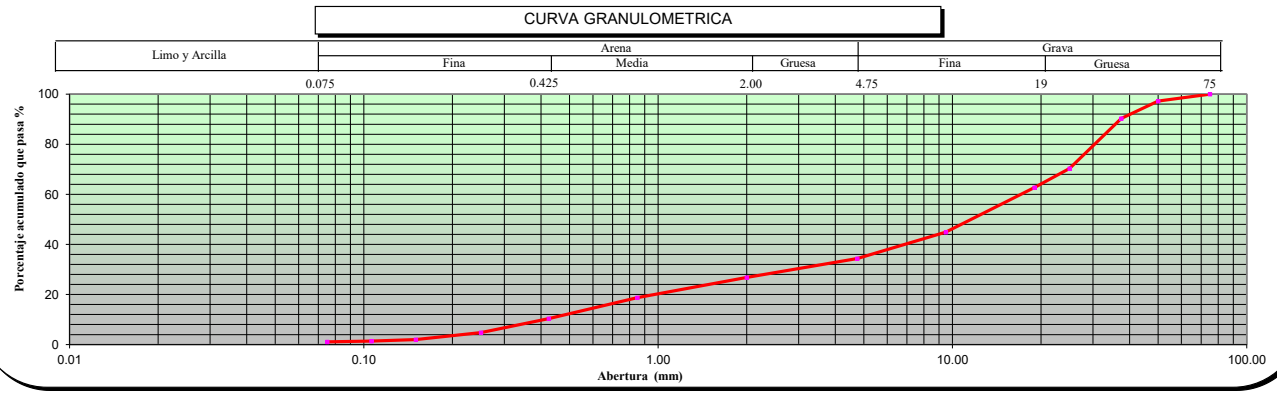
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	89.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	37.3	65.7
	Grava Fina	28.4	
% Arena	Arena Gruesa	7.5	33.2
	Arena Media	16.4	
	Arena fina	9.3	
% Finos			1.1

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	42	Coeficiente de Curvatura	1.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-134

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-10*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-134	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

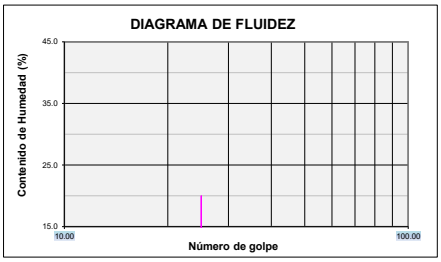
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	58	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	89
1 1/2 in	37.5	74
1 in	25.0	73
3/4 in	19.0	66
3/8 in	9.50	52
No. 4	4.75	42
No. 10	2.00	33
No. 20	0.850	23
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

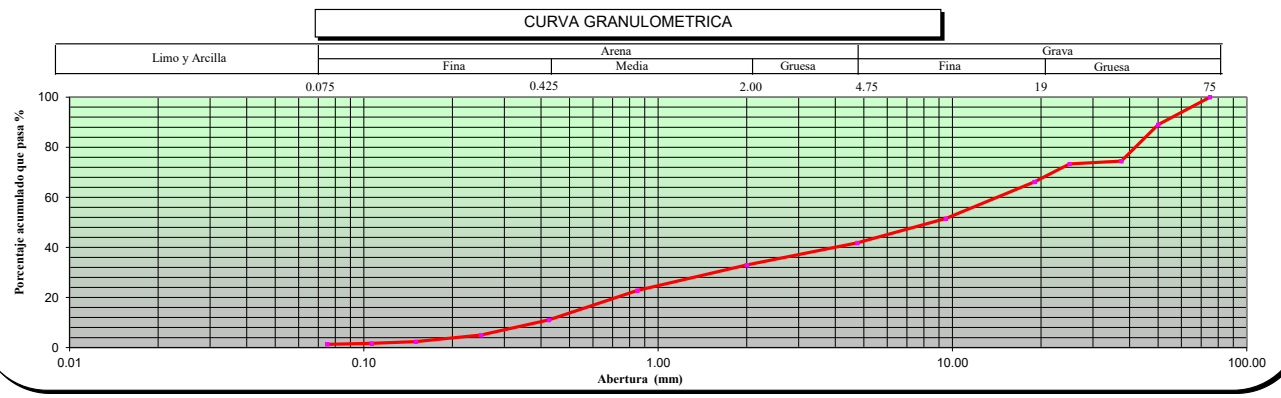


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	89

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	33.9	58.2
	Grava Fina	24.3	
% Arena	Arena Gruesa	8.8	40.5
	Arena Media	22.0	
	Arena fina	9.7	
% Finos			1.3
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	37	Coeficiente de Curvatura	0.4



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

***** Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-133

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-11*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-133	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-16
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

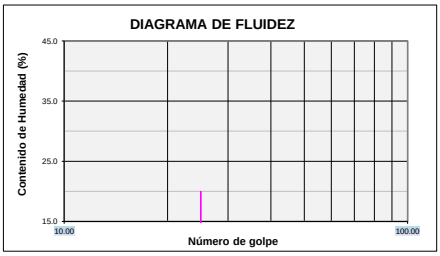
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	3/4"	Tamiz Nº	---
%PR	83	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	82
1 1/2 in	37.5	70
1 in	25.0	44
3/4 in	19.0	31
3/8 in	9.50	23
No. 4	4.75	17
No. 10	2.00	13
No. 20	0.850	9
No. 40	0.425	5
No. 60	0.250	3
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



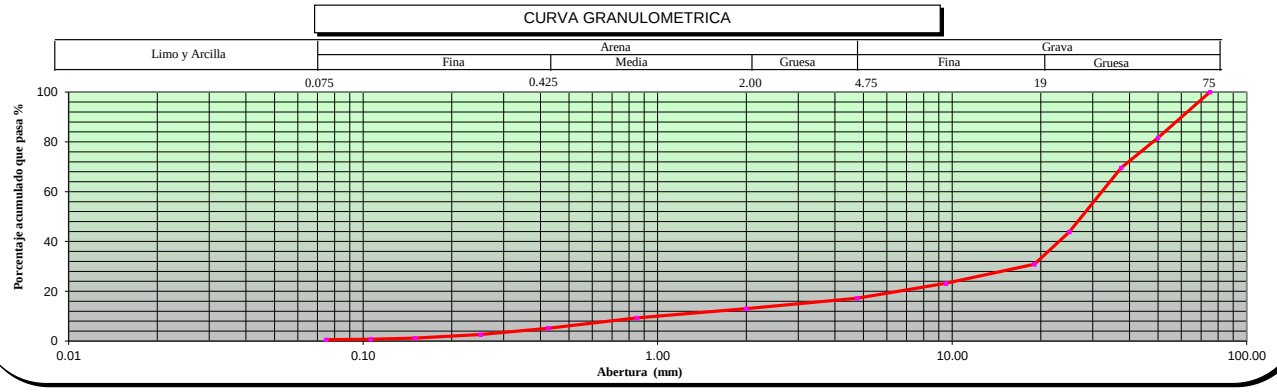
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	94.8

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	69.2	82.7
	Grava Fina	13.6	
% Arena	Arena Gruesa	4.2	16.7
	Arena Media	7.9	
	Arena fina	4.6	
% Finos			0.6

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	32	Coeficiente de Curvatura	9.7



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-135

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-12*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2,00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-135	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

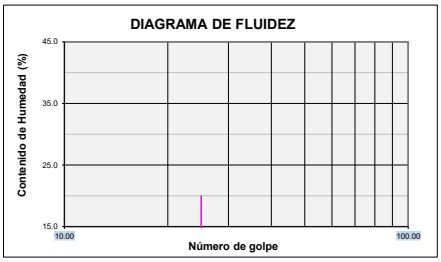
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	67	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	86
1 1/2 in	37.5	71
1 in	25.0	59
3/4 in	19.0	51
3/8 in	9.50	39
No. 4	4.75	33
No. 10	2.00	29
No. 20	0.850	25
No. 40	0.425	16
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

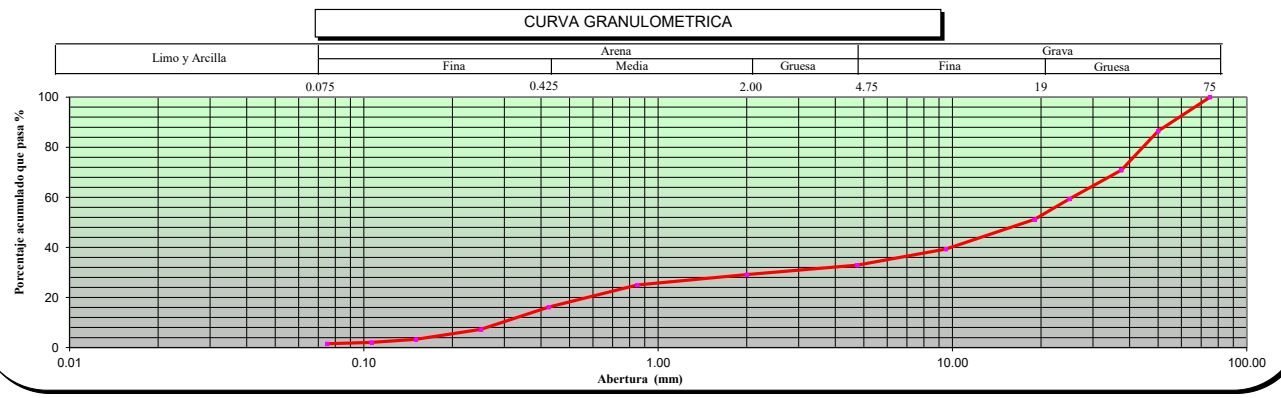


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	83.8

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	48.8	67.1
	Grava Fina	18.2	
% Arena	Arena Gruesa	3.7	31.4
	Arena Media	13.0	
	Arena fina	14.7	
% Finos			1.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	87	Coeficiente de Curvatura	0.8



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-137

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-13*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.40*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-137	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-16
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

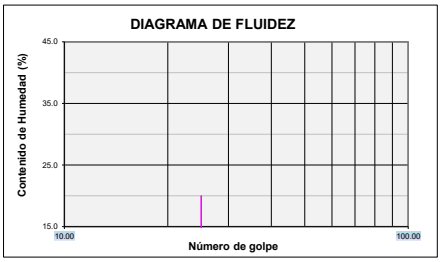
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	77	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	87
1 1/2 in	37.5	74
1 in	25.0	57
3/4 in	19.0	49
3/8 in	9.50	33
No. 4	4.75	23
No. 10	2.00	20
No. 20	0.850	16
No. 40	0.425	9
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



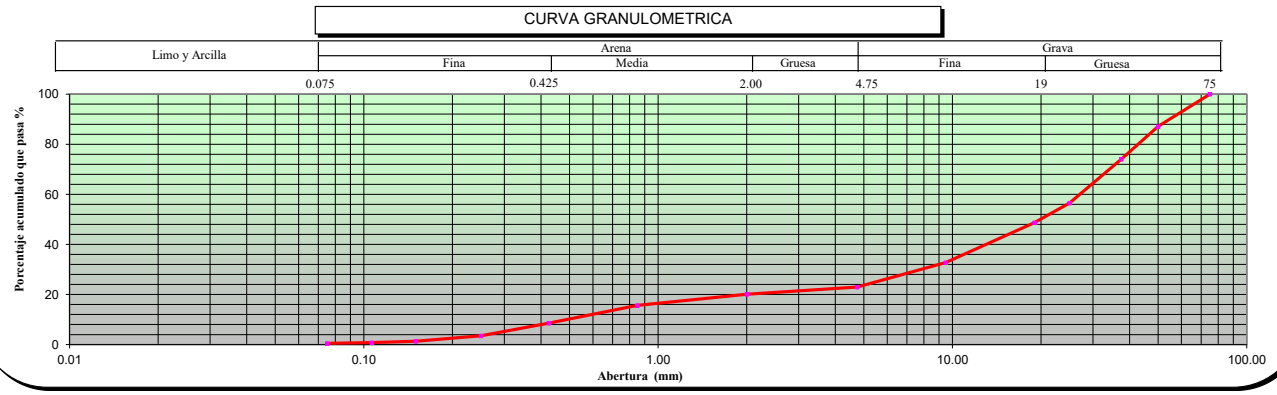
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	91.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	51.3	77.0
	Grava Fina	25.7	
% Arena	Arena Gruesa	2.9	22.5
	Arena Media	11.5	
	Arena fina	8.1	
% Finos			0.5

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	55	Coeficiente de Curvatura	4.6



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-183

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-14*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-183	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

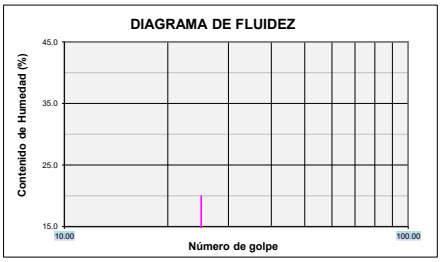
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	89
1 1/2 in	37.5	79
1 in	25.0	62
3/4 in	19.0	55
3/8 in	9.50	42
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	28
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena	

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

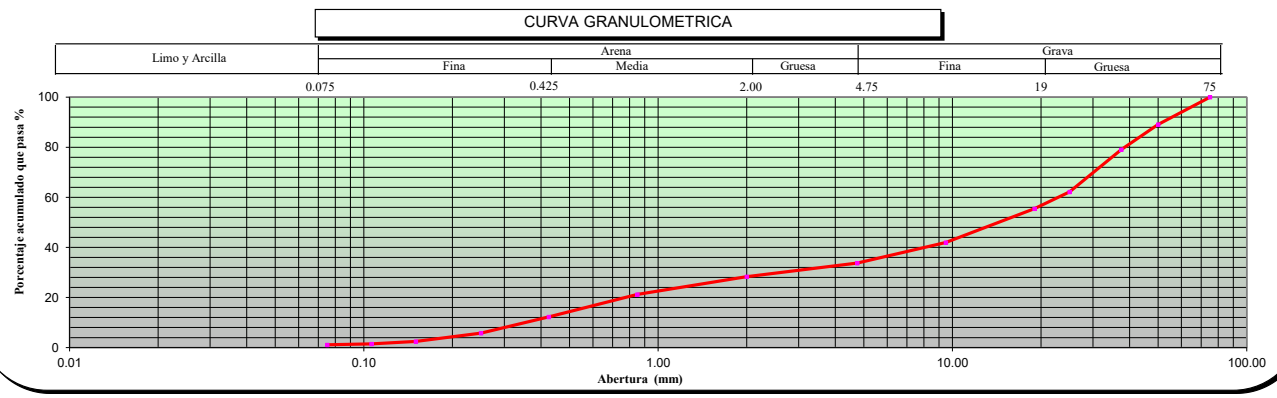


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	87.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	44.5	66.4
	Grava Fina	21.8	
% Arena	Arena Gruesa	5.4	32.5
	Arena Media	16.0	
	Arena fina	11.1	
% Finos			1.1
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	65	Coeficiente de Curvatura	0.9



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-181

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ15*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,9*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-181	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

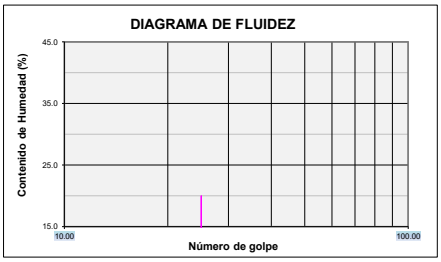
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	62	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	98
1 1/2 in	37.5	83
1 in	25.0	72
3/4 in	19.0	65
3/8 in	9.50	49
No. 4	4.75	38
No. 10	2.00	32
No. 20	0.850	24
No. 40	0.425	14
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	4
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	3

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

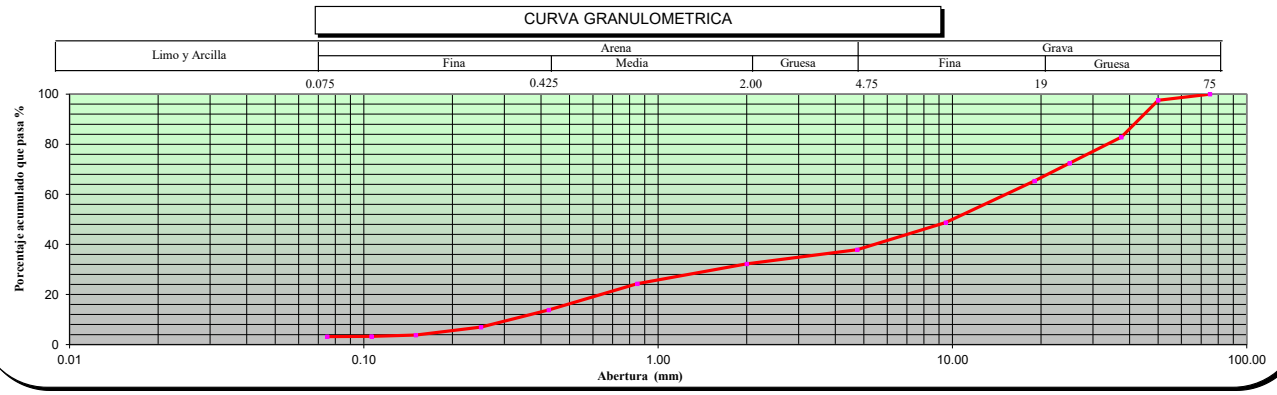


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	86.1

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	34.7	62.1
	Grava Fina	27.5	
% Arena	Arena Gruesa	5.6	34.7
	Arena Media	18.4	
	Arena fina	10.7	
% Finos			3.2
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	48	Coeficiente de Curvatura	0.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-182

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ16*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,8*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-182	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

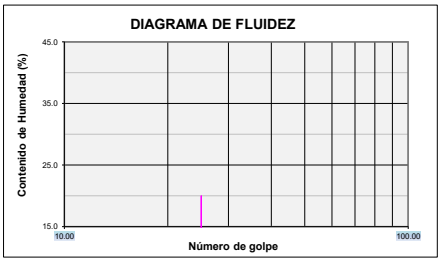
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	62	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	83
1 1/2 in	37.5	73
1 in	25.0	66
3/4 in	19.0	59
3/8 in	9.50	47
No. 4	4.75	38
No. 10	2.00	30
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



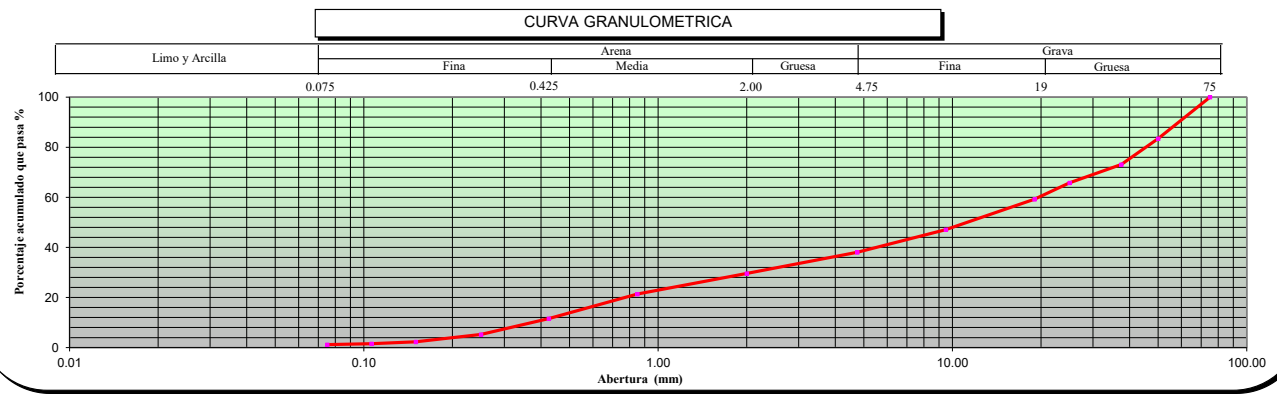
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	40.7	61.9
	Grava Fina	21.2	
% Arena	Arena Gruesa	8.5	36.9
	Arena Media	18.0	
	Arena fina	10.4	
% Finos			1.2

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	53	Coeficiente de Curvatura	0.6



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-139

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-17*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-139	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

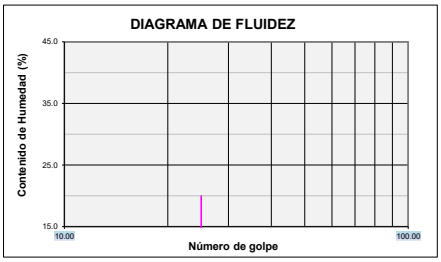
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	70	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	81
1 1/2 in	37.5	72
1 in	25.0	59
3/4 in	19.0	53
3/8 in	9.50	39
No. 4	4.75	30
No. 10	2.00	23
No. 20	0.850	17
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

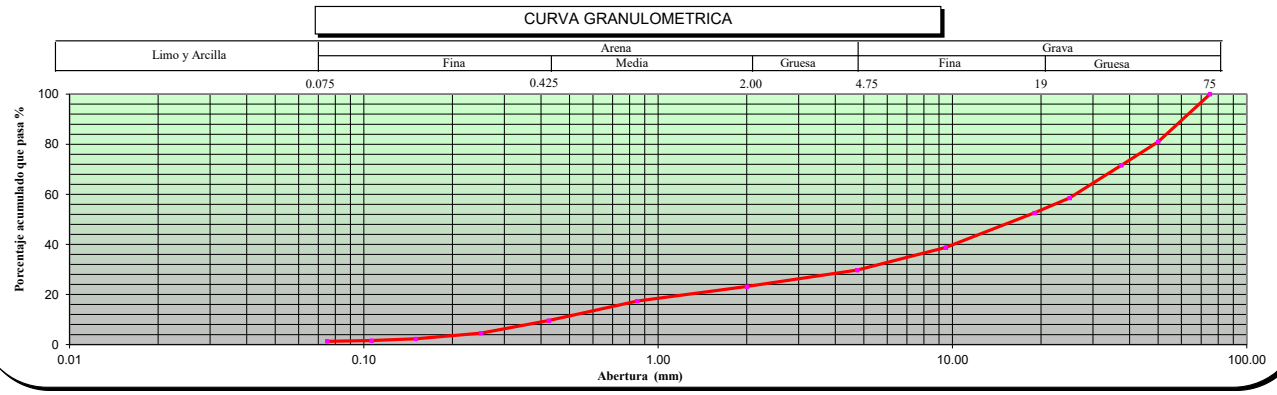


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	90.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	47.4	70.2
	Grava Fina	22.8	
% Arena	Arena Gruesa	6.6	28.5
	Arena Media	13.6	
	Arena fina	8.3	
% Finos			1.3
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	59	Coeficiente de Curvatura	2.0



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-149

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-18*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,10*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-149	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

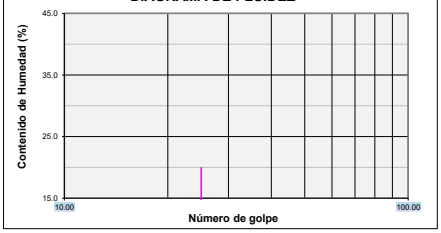
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	58	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	90
1 1/2 in	37.5	82
1 in	25.0	65
3/4 in	19.0	59
3/8 in	9.50	49
No. 4	4.75	42
No. 10	2.00	35
No. 20	0.850	25
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

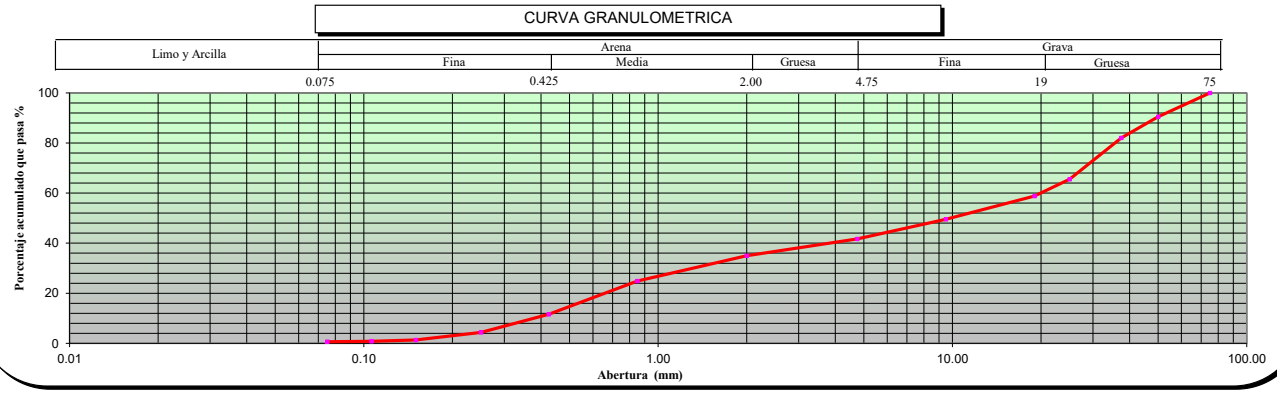


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	41.2	58.4
	Grava Fina	17.1	
% Arena	Arena Gruesa	6.7	41.0
	Arena Media	23.3	
	Arena fina	11.0	
% Finos			0.6
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	53	Coeficiente de Curvatura	0.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-148

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-19*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-148	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

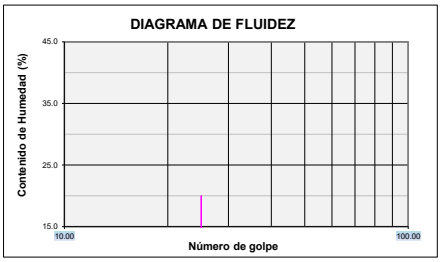
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	64	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	92
1 1/2 in	37.5	83
1 in	25.0	72
3/4 in	19.0	63
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	36
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	8
No. 60	0.250	3
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

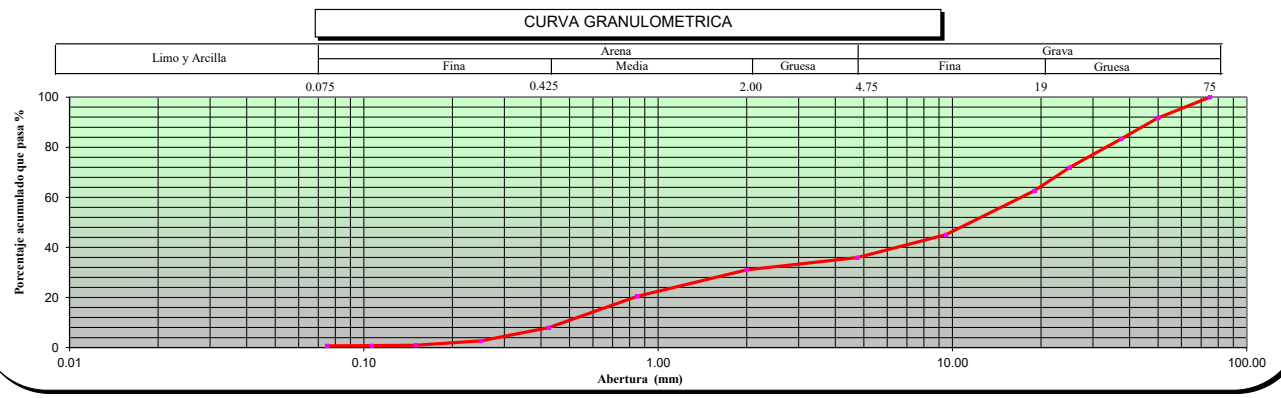


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	92

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	37.4	64.1
	Grava Fina	26.7	
% Arena	Arena Gruesa	4.8	35.2
	Arena Media	23.1	
	Arena fina	7.3	
% Finos			0.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	36	Coeficiente de Curvatura	0.4



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-056-146

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-20*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,30*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-056-146	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-18
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

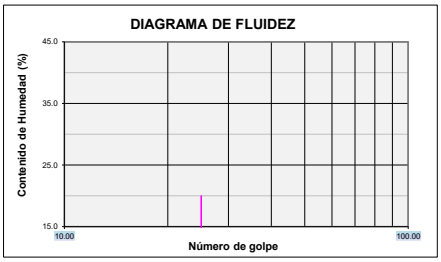
DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	60	%PR	---
Malla			% que pasa
Denominación del Tamiz		Abertura (mm)	
3 in		75.0	100
2 in		50.0	80
1 1/2 in		37.5	67
1 in		25.0	56
3/4 in		19.0	50
3/8 in		9.50	43
No. 4		4.75	40
No. 10		2.00	38
No. 20		0.850	33
No. 40		0.425	22
No. 60		0.250	10
No. 100		0.150	3
No. 140		0.106	2
No. 200		0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

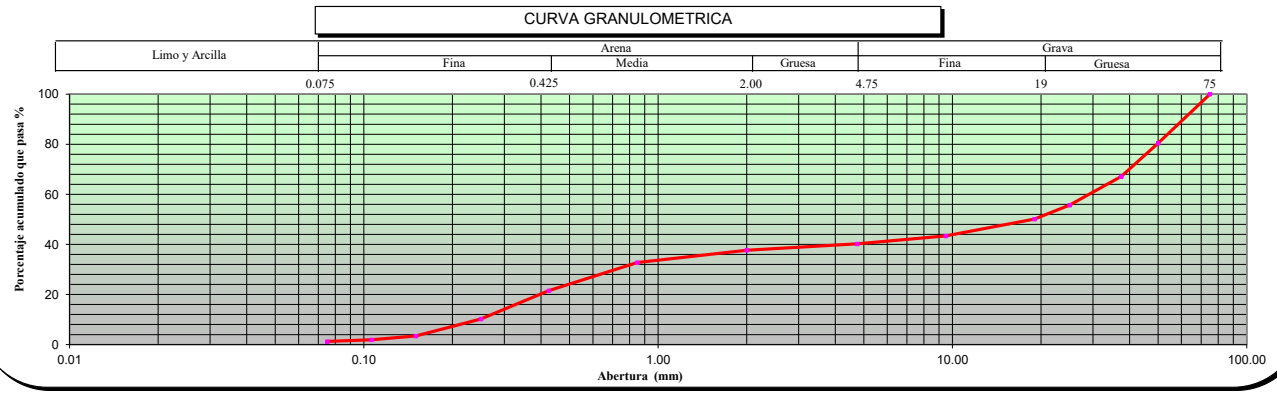


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	78.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	49.9	59.7
	Grava Fina	9.9	
% Arena	Arena Gruesa	2.6	39.0
	Arena Media	16.2	
	Arena fina	20.2	
% Finos			1.3
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	119	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-147

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-21*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,40*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-147	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

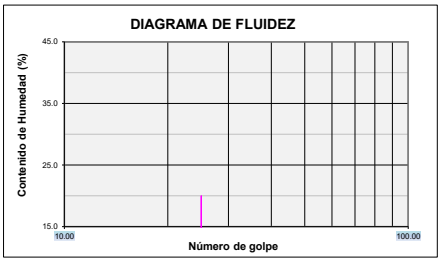
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	6	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	99
1 1/2 in	37.5	98
1 in	25.0	96
3/4 in	19.0	96
3/8 in	9.50	95
No. 4	4.75	94
No. 10	2.00	83
No. 20	0.850	60
No. 40	0.425	30
No. 60	0.250	13
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	3

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	SP
Nombre de Grupo	Arena pobremente gradada

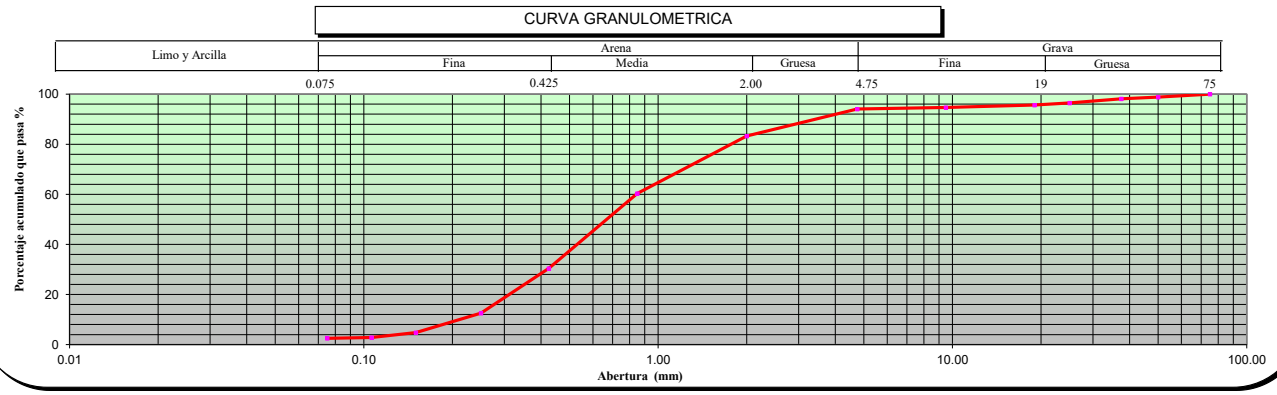


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	69.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	4.3	5.9
	Grava Fina	1.6	
% Arena	Arena Gruesa	10.8	91.6
	Arena Media	52.9	
	Arena fina	27.9	
% Finos			2.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	4	Coeficiente de Curvatura	1.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-245

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-22*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1.4*
ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-245	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-22
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-10-07	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

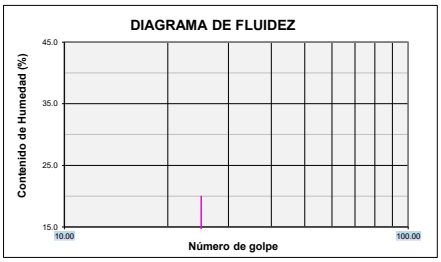
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	64	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	83
1 1/2 in	37.5	77
1 in	25.0	62
3/4 in	19.0	57
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	36
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	24
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

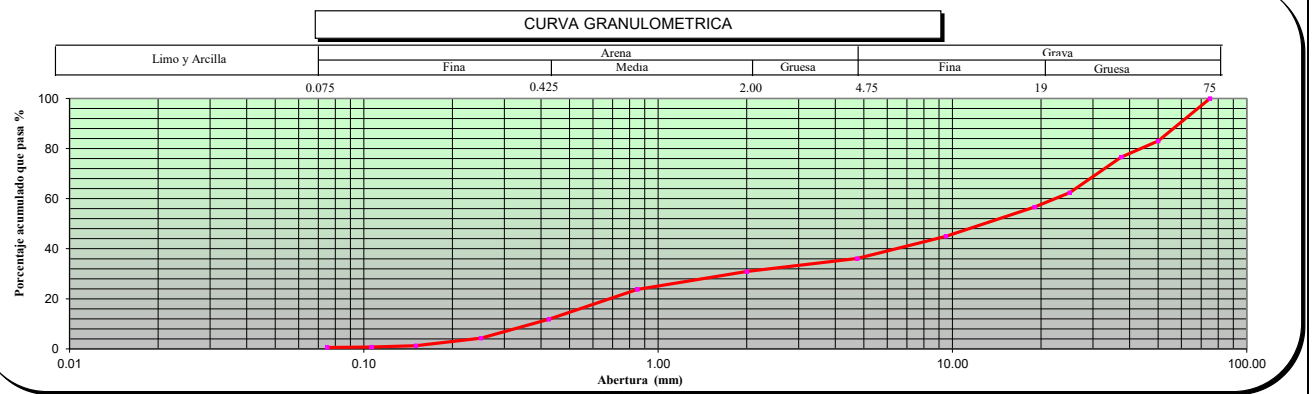


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.2

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	43.4	63.9
	Grava Fina	20.5	
% Arena	Arena Gruesa	5.2	35.5
	Arena Media	19.1	
	Arena fina	11.2	
% Finos			0.6
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	60	Coeficiente de Curvatura	0.4



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-138

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-23*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,60*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-138	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

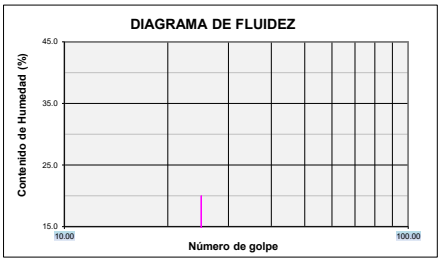
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	85
1 1/2 in	37.5	78
1 in	25.0	68
3/4 in	19.0	61
3/8 in	9.50	44
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	28
No. 20	0.850	22
No. 40	0.425	13
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

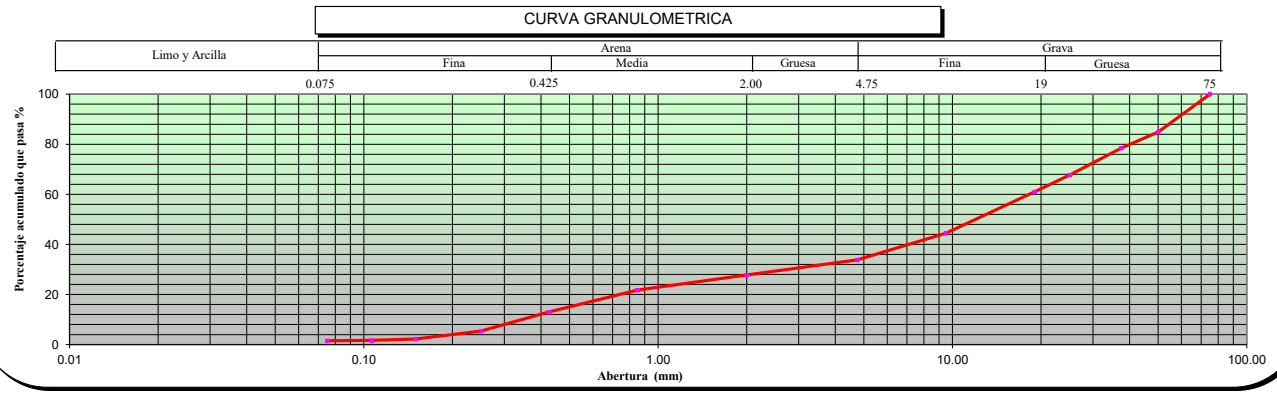


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	87

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	39.1	66.2
	Grava Fina	27.1	
% Arena	Arena Gruesa	6.0	32.3
	Arena Media	14.8	
	Arena fina	11.5	
% Finos			1.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	53	Coeficiente de Curvatura	1.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-140

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-24*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.30*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-140	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

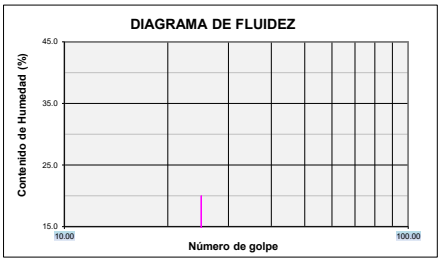
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	70	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	74
1 1/2 in	37.5	57
1 in	25.0	43
3/4 in	19.0	39
3/8 in	9.50	33
No. 4	4.75	30
No. 10	2.00	24
No. 20	0.850	18
No. 40	0.425	8
No. 60	0.250	3
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	0
No. 200	0.075	0

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

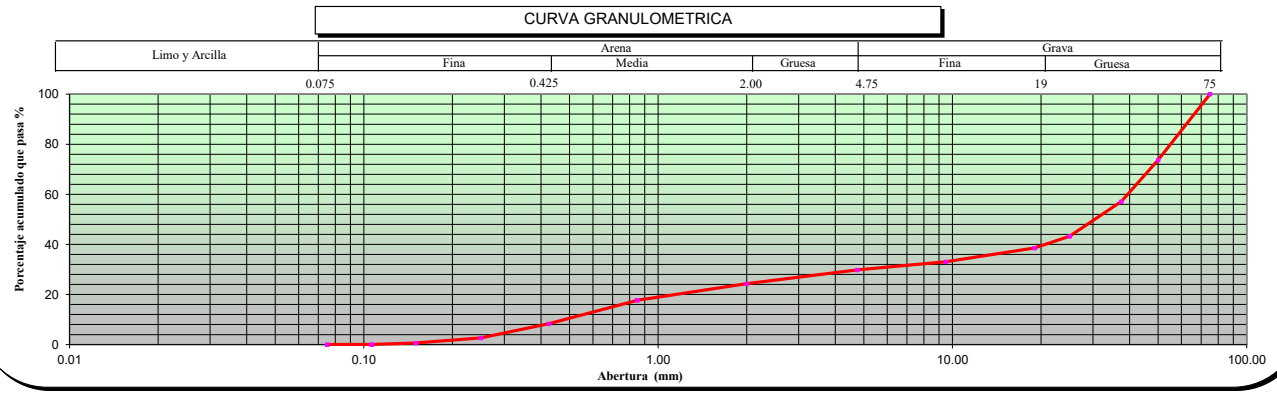


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	91.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	61.5	70.3
	Grava Fina	8.7	
% Arena	Arena Gruesa	5.5	29.7
	Arena Media	15.9	
	Arena fina	8.3	
% Finos			0.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	82	Coeficiente de Curvatura	1.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-150

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-25*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.20*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-150	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

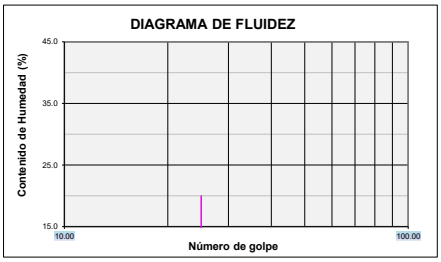
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	55	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	100
1 1/2 in	37.5	88
1 in	25.0	72
3/4 in	19.0	60
3/8 in	9.50	53
No. 4	4.75	45
No. 10	2.00	41
No. 20	0.850	34
No. 40	0.425	21
No. 60	0.250	8
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

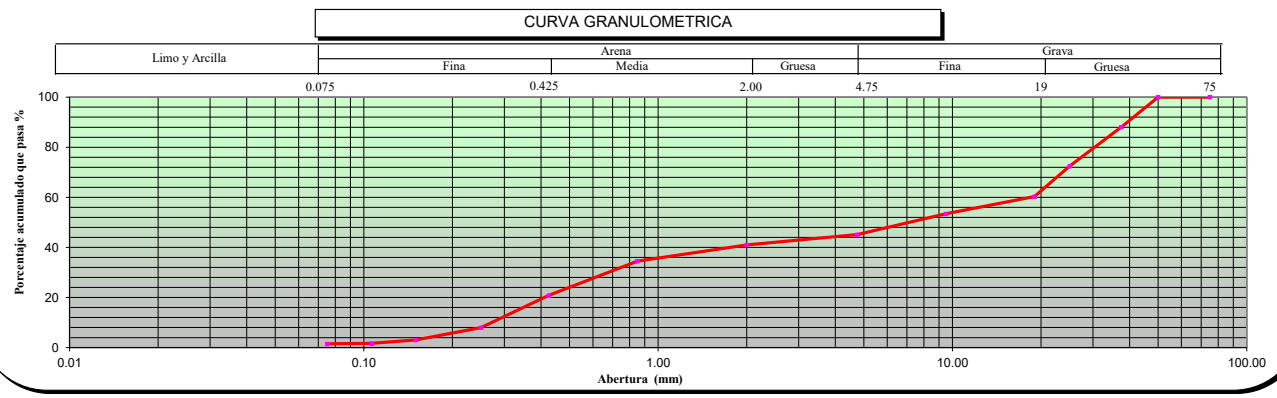


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	79.1

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	39.7	55.0
	Grava Fina	15.2	
% Arena	Arena Gruesa	4.1	43.5
	Arena Media	20.1	
	Arena fina	19.3	
% Finos			1.5
Tamaño Máximo de grava	2 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	68	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-144

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-26*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-144	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

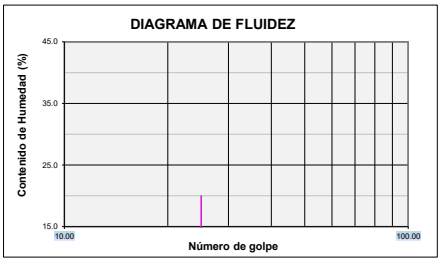
DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	64	%PR	---
Malla			% que pasa
Denominación del Tamiz		Abertura (mm)	
3 in		75.0	100
2 in		50.0	84
1 1/2 in		37.5	78
1 in		25.0	67
3/4 in		19.0	57
3/8 in		9.50	44
No. 4		4.75	36
No. 10		2.00	29
No. 20		0.850	20
No. 40		0.425	8
No. 60		0.250	3
No. 100		0.150	1
No. 140		0.106	1
No. 200		0.075	0

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

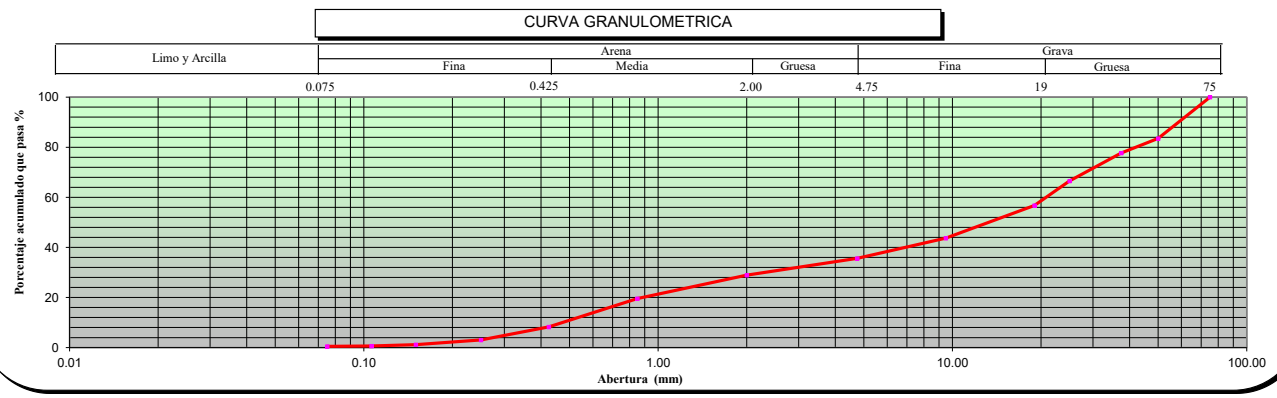


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	91.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	43.2	64.3
	Grava Fina	21.1	
% Arena	Arena Gruesa	6.8	35.2
	Arena Media	20.6	
	Arena fina	7.8	
% Finos			0.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	44	Coeficiente de Curvatura	0.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-142

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-27*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-142	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

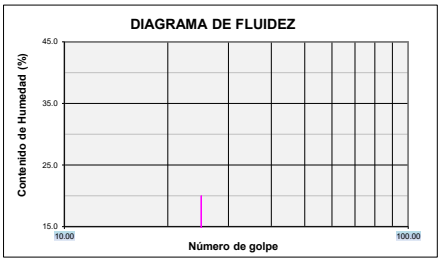
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	57	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	95
1 1/2 in	37.5	94
1 in	25.0	78
3/4 in	19.0	69
3/8 in	9.50	53
No. 4	4.75	43
No. 10	2.00	32
No. 20	0.850	23
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

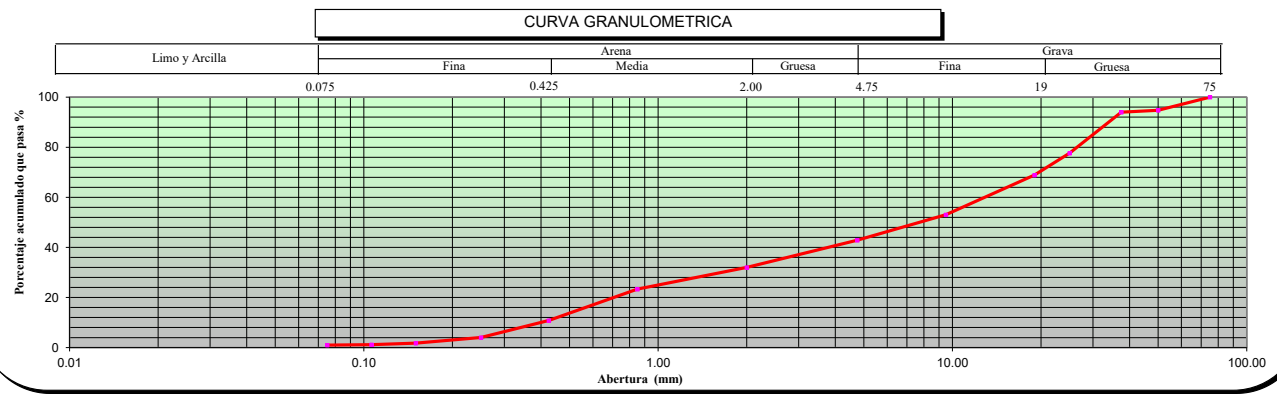


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	89.2

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	31.1	**57.0**
	Grava Fina	26.0	
% Arena	Arena Gruesa	10.9	**42.0**
	Arena Media	21.2	
	Arena fina	9.9	
% Finos			**1.0**
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	32	Coeficiente de Curvatura	0.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-184

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ28*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-184	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

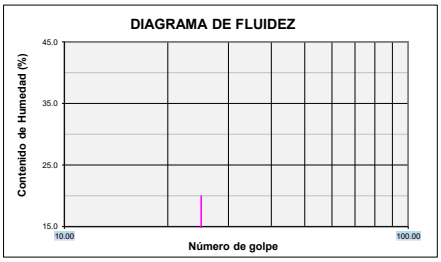
DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	70	%PR	---
Malla			% que pasa
Denominación del Tamiz		Abertura (mm)	
3 in		75.0	100
2 in		50.0	83
1 1/2 in		37.5	73
1 in		25.0	57
3/4 in		19.0	50
3/8 in		9.50	37
No. 4		4.75	30
No. 10		2.00	25
No. 20		0.850	17
No. 40		0.425	8
No. 60		0.250	3
No. 100		0.150	1
No. 140		0.106	1
No. 200		0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena



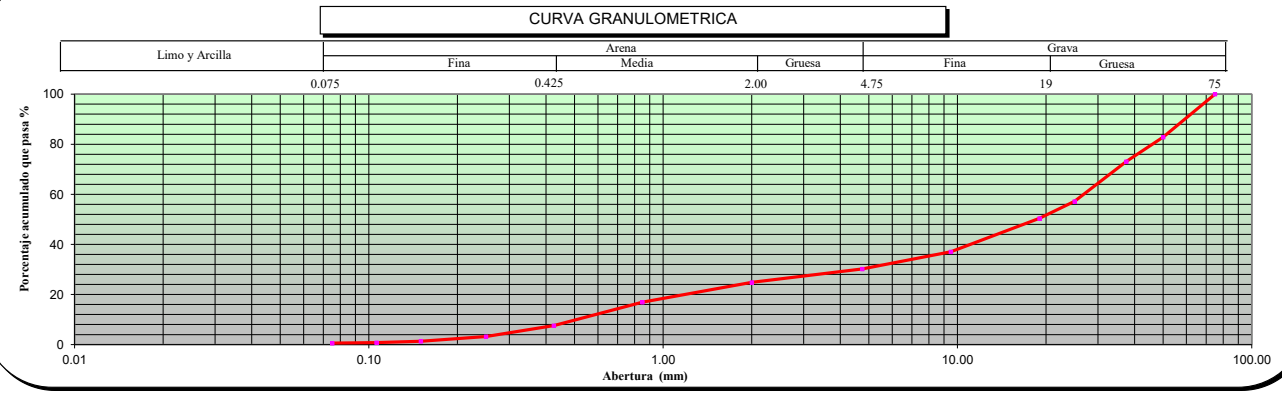
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	92.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	49.6	69.8
	Grava Fina	20.2	
% Arena	Arena Gruesa	5.4	29.6
	Arena Media	17.2	
	Arena fina	7.0	
% Finos			0.6

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	53	Coeficiente de Curvatura	1.6



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-143

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-29*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.50-1,00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-143	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-18
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

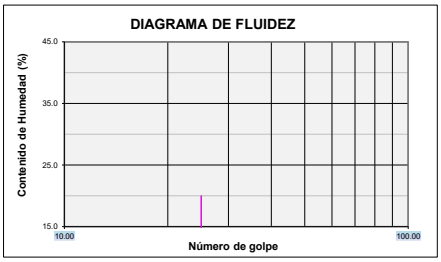
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	47	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	93
1 1/2 in	37.5	84
1 in	25.0	75
3/4 in	19.0	70
3/8 in	9.50	60
No. 4	4.75	53
No. 10	2.00	47
No. 20	0.850	38
No. 40	0.425	18
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	SP
Nombre de Grupo	Arena pobremente gradada con grava

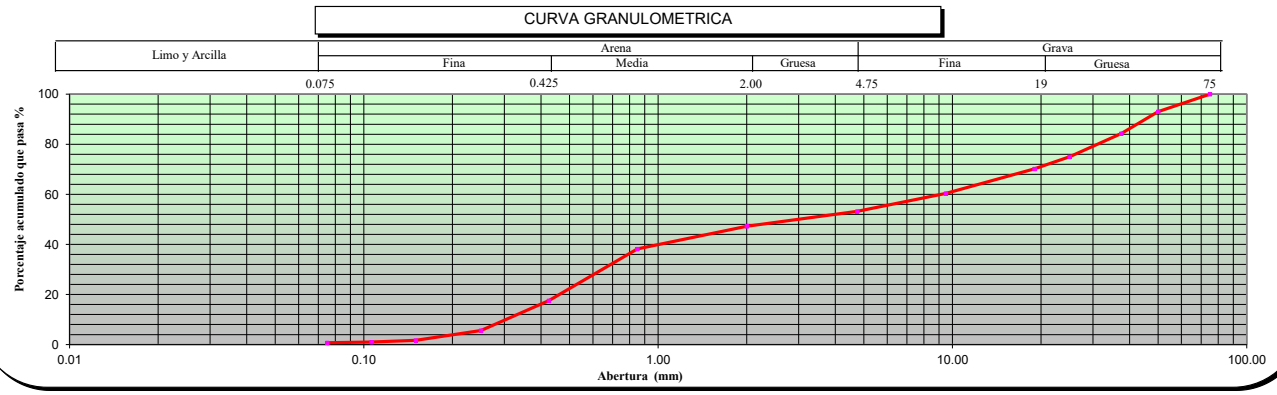


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	82.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	29.8	46.8
	Grava Fina	17.0	
% Arena	Arena Gruesa	6.0	52.5
	Arena Media	29.7	
	Arena fina	16.8	
% Finos			0.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	30	Coeficiente de Curvatura	0.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-151

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-29*
MUESTRA : M-2*
PROFUNDIDAD (m) : 1,00-2,00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-151	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

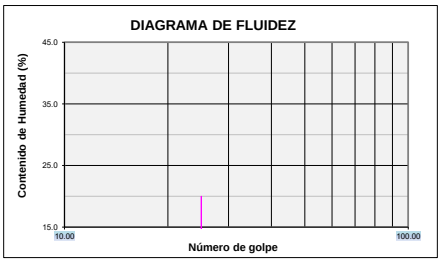
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	53	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	100
1 1/2 in	37.5	80
1 in	25.0	69
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	54
No. 4	4.75	47
No. 10	2.00	40
No. 20	0.850	31
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	3
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	0
No. 200	0.075	0

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ



Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

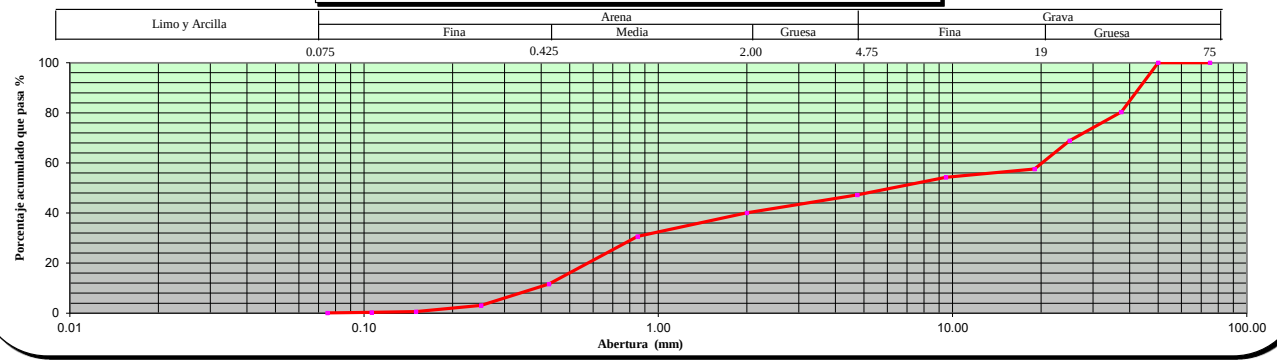
Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	42.4	52.8
	Grava Fina	10.3	
% Arena	Arena Gruesa	7.2	47.1
	Arena Media	28.4	
	Arena fina	11.5	
% Finos			0.1

Tamaño Máximo de grava	2 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	52	Coeficiente de Curvatura	0.1

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-145

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-30*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-145	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

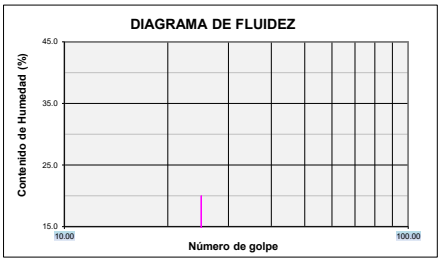
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	67	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	88
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	63
3/4 in	19.0	54
3/8 in	9.50	41
No. 4	4.75	33
No. 10	2.00	28
No. 20	0.850	22
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

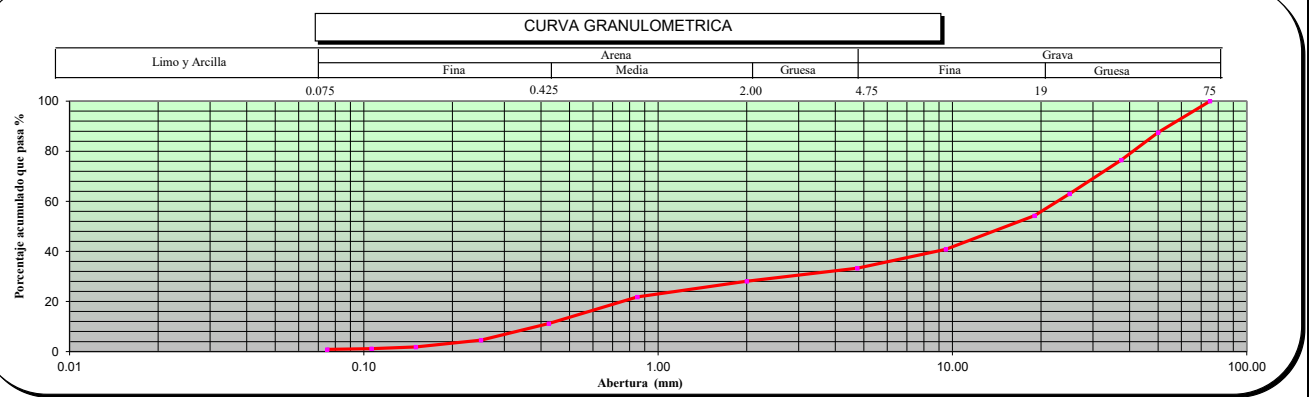


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.8

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	45.7	66.7
	Grava Fina	21.0	
% Arena	Arena Gruesa	5.2	32.4
	Arena Media	16.9	
	Arena fina	10.3	
% Finos			0.9
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	59	Coeficiente de Curvatura	0.9



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-141

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-31*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,60*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-141	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

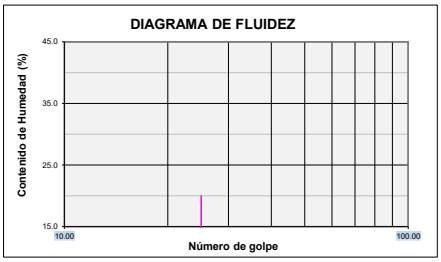
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	75
1 1/2 in	37.5	70
1 in	25.0	63
3/4 in	19.0	54
3/8 in	9.50	42
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	28
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

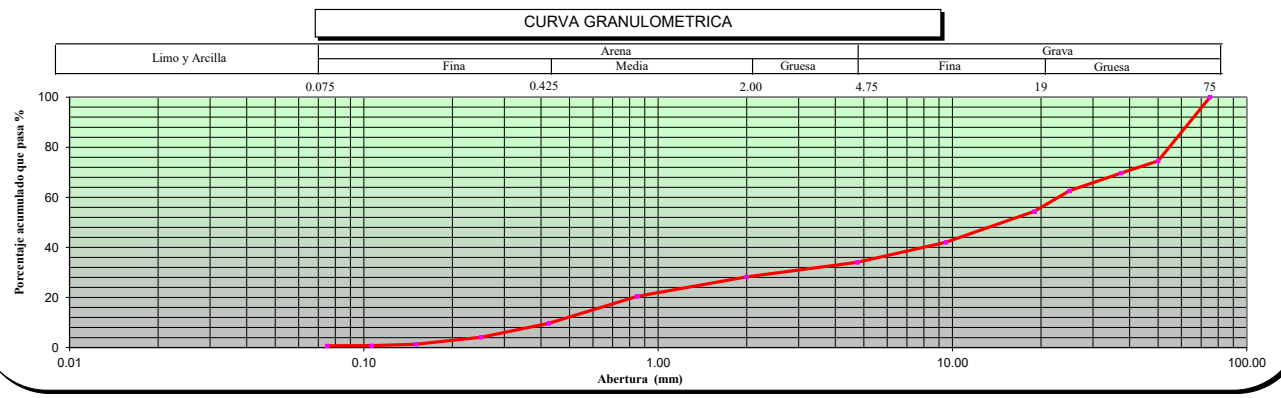


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	90.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	45.6	66.0
	Grava Fina	20.4	
% Arena	Arena Gruesa	5.8	33.3
	Arena Media	18.5	
	Arena fina	9.0	
% Finos			0.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	53	Coeficiente de Curvatura	0.7



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

HUMEDAD

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-176

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-176	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	368.00
Masa tara + suelo húmedo	g	6 108.92
Masa tara + suelo seco	g	5 368.80
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 368.80
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 368.80
Humedad %		14.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		15

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-177

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,4*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-177	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	367.40
Masa tara + suelo húmedo	g	6 517.70
Masa tara + suelo seco	g	6 067.40
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		6 067.40
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		6 067.40
Humedad %		7.9
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-131

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-131	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-16
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	400.60
Masa tara + suelo húmedo	g	5 942.61
Masa tara + suelo seco	g	5 599.48
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 599.48
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 599.48
Humedad %		6.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-169

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-3.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-169	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	402.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 960.83
Masa tara + suelo seco	g	5 515.94
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 515.94
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 515.94
Humedad %		8.7
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		9

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-180

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-180	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	401.90
Masa tara + suelo húmedo	g	5 543.10
Masa tara + suelo seco	g	5 513.44
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 513.44
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 513.44
Humedad %		0.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		1

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-136

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-3,00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-136	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	270.40
Masa tara + suelo húmedo	g	5 887.30
Masa tara + suelo seco	g	5 700.39
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 700.39
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 700.39
Humedad %		3.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		3

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-179

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-179	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	370.60
Masa tara + suelo húmedo	g	5 938.79
Masa tara + suelo seco	g	5 856.50
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 856.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 856.50
Humedad %		1.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		1

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-132

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-08*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-132	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	280.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 837.00
Masa tara + suelo seco	g	5 548.81
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 548.81
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 548.81
Humedad %		5.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-178

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ09*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-178	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	367.20
Masa tara + suelo húmedo	g	5 909.19
Masa tara + suelo seco	g	5 811.20
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 811.20
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 811.20
Humedad %		1.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		2

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-134

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-10*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-134	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	233.10
Masa tara + suelo húmedo	g	5 902.00
Masa tara + suelo seco	g	5 470.12
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 470.12
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 470.12
Humedad %		8.2
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 *Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass*

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-133

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-11*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-133	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-16
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	400.90
Masa tara + suelo húmedo	g	5 864.27
Masa tara + suelo seco	g	5 535.65
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 535.65
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 535.65
Humedad %		6.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-135

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-12*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2,00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-135	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	283.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 884.00
Masa tara + suelo seco	g	5 577.24
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 577.24
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 577.24
Humedad %		5.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-137

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-13*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.40*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-137	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-16
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	389.40
Masa tara + suelo húmedo	g	5 900.03
Masa tara + suelo seco	g	5 568.56
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 568.56
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 568.56
Humedad %		6.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-183

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-14*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-183	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	396.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 948.00
Masa tara + suelo seco	g	5 570.30
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 570.30
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 570.30
Humedad %		7.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-181

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ15*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,9*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-181	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	384.40
Masa tara + suelo húmedo	g	6 296.71
Masa tara + suelo seco	g	5 993.80
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 993.80
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 993.80
Humedad %		5.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-182

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ16*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,8*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-182	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	364.60
Masa tara + suelo húmedo	g	6 074.69
Masa tara + suelo seco	g	5 828.80
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 828.80
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 828.80
Humedad %		4.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-139

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-17*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-139	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	281.40
Masa tara + suelo húmedo	g	5 955.10
Masa tara + suelo seco	g	5 521.00
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 521.00
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 521.00
Humedad %		8.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-149

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-18*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,10*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-149	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	265.60
Masa tara + suelo húmedo	g	5 612.70
Masa tara + suelo seco	g	5 305.07
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 305.07
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 305.07
Humedad %		6.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-148

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-19*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-148	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	263.10
Masa tara + suelo húmedo	g	5 742.30
Masa tara + suelo seco	g	5 370.92
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 370.92
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 370.92
Humedad %		7.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-056-146

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-20*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-056-146	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-18
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	267.20
Masa tara + suelo húmedo	g	5 803.50
Masa tara + suelo seco	g	5 390.00
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 390.00
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 390.00
Humedad %		8.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-147

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-21*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,40*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-147	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	402.20
Masa tara + suelo húmedo	g	6 018.50
Masa tara + suelo seco	g	5 651.08
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 651.08
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 651.08
Humedad %		7.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-245

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-22*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1.4*
ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-245	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-22
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	263.20
Masa tara + suelo húmedo	g	7 750.30
Masa tara + suelo seco	g	7 317.80
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		7 317.80
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		7 317.80
Humedad %		6.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-138

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-23*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,60*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-138	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	267.10
Masa tara + suelo húmedo	g	5 930.80
Masa tara + suelo seco	g	5 460.54
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 460.54
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 460.54
Humedad %		9.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		9

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-140

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-24*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-140	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	294.10
Masa tara + suelo húmedo	g	5 832.20
Masa tara + suelo seco	g	5 425.44
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 425.44
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 425.44
Humedad %		7.9
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-150

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-25*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.20*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-150	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	265.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 685.60
Masa tara + suelo seco	g	5 187.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 187.90
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 187.90
Humedad %		10.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		10

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-144

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-26*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-144	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	270.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 739.10
Masa tara + suelo seco	g	5 440.81
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 440.81
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 440.81
Humedad %		5.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-142

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-27*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-142	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	266.80
Masa tara + suelo húmedo	g	5 910.50
Masa tara + suelo seco	g	5 580.85
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 580.85
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 580.85
Humedad %		6.2
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-184

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ28*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-184	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	363.50
Masa tara + suelo húmedo	g	5 727.99
Masa tara + suelo seco	g	5 501.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 501.90
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 501.90
Humedad %		4.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		4

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-143

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-29*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.50-1,00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-143	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-18
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	267.20
Masa tara + suelo húmedo	g	5 636.00
Masa tara + suelo seco	g	5 115.50
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 115.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 115.50
Humedad %		10.7
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		11

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-151

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-29*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,00-2,00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-151	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	206.90
Masa tara + suelo húmedo	g	5 780.50
Masa tara + suelo seco	g	5 464.87
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 464.87
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 464.87
Humedad %		6.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-145

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-30*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-145	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	284.00
Masa tara + suelo húmedo	g	5 739.60
Masa tara + suelo seco	g	5 228.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 230.90
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 230.90
Humedad %		10.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		10

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-141

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-31*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,60*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-141	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	284.10
Masa tara + suelo húmedo	g	5 905.30
Masa tara + suelo seco	g	5 630.61
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 630.61
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 630.61
Humedad %		5.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

ENSAYOS DE ABRASIÓN

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: 'DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR14-CAÑ-06
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 0.00-3.00

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 14
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-136	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4470.80	4438.40		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	529.20	561.60		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**10.6**	**11.2**		

PROMEDIO: 10.9

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-14
F. de Emisión: 2021-09-25
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR14-CAÑ-12
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 0.00-2.00

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 14
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-135	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4399.89	4417.99		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	600.11	582.01		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**12.0**	**11.6**		

PROMEDIO: 11.8

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Acdo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-14
F. de Emisión: 2021-09-25
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: 'DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR14-CAÑ-24
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 0.00-1.30

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 14
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-140	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4438.56	4409.63		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	561.44	590.37		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**11.2**	**11.8**		

PROMEDIO: 11.5

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hector Sotelo Avalos
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-14
F. de Emisión: 2021-09-25
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR14-CAÑ-31
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 0.00-1.60

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 14
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-141	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4463.12	4446.00		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	536.88	554.00		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**10.7**	**11.1**		

PROMEDIO: 10.9

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ando
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-14
F. de Emisión: 2021-09-25
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

PASANTE MALLA 200

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-176

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-176	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	287,6	254,7
Masa tara + suelo seco	(g)	5991,6	6013,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5712,6	5732,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5712,6	5732,8
Malla N° 200 %		4,9	4,9
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		4,9	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-177

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,4*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-177	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	267,2	283,4
Masa tara + suelo seco	(g)	5876,6	5913,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5695,7	5732,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5695,7	5732,8
Malla N° 200 %		3,2	3,2
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,5	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		3,2	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-131

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00-2,50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-131	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-16

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	284.3	274.6
Masa tara + suelo seco (g)	5755.8	5810.2
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5695.6	5749.8
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5695.6	5749.8
Malla N° 200 %	1.1	1.1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)	0.6	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	1.1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-169

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 3,00 *

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-169	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	268.4	294.3
Masa tara + suelo seco	(g)	5825.4	5939.4
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5695.6	5808.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5695.6	5808.7
Malla N° 200 %		2.3	2.3
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.6	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2.3	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-180

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-180	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	268,1	274,8
Masa tara + suelo seco	(g)	5664,3	5646,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5589,3	5569,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5589,3	5569,7
Malla N° 200 %		1,4	1,4
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,6	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,4	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-136

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-3.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-136	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	316.5	322.2
Masa tara + suelo seco	(g)	5831.8	5605.2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5748.6	5521.9
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5748.6	5521.9
Malla N° 200 %		1.5	1.6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		3.1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-179

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-179	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	273,6	284,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5735,3	5731,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5511,3	5508,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5511,3	5508,7
Malla N° 200 %		4,1	4,1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		4,1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-132

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-08*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-132	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	326.5	315.9
Masa tara + suelo seco (g)	5661.8	5885.2
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5615.6	5834.9
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5615.6	5834.9
Malla N° 200 %	0.9	0.9
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	3.0	
	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	0.9	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilo N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-178

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-09*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-178	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	273,6	284,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5659,3	5591,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5598,3	5533,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5598,3	5533,7
Malla N° 200 %		1,1	1,1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		3,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-134

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-10*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-2.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-134	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	324.5	345.9
Masa tara + suelo seco	(g)	5901.8	5805.2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5830.6	5733.9
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5830.6	5733.9
Malla N° 200 %		1.3	1.3
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1.6	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.3	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-133

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-11*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-2.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-133	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-16

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	316.5	335.9
Masa tara + suelo seco (g)	5801.8	5825.2
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5768.6	5790.9
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5768.6	5790.9
Malla N° 200 %	0.6	0.6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	2.3	
	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	0.6	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-135

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-12*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-2.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-135	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	306.5	325.9
Masa tara + suelo seco (g)	5701.8	5625.2
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5618.6	5546.9
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5618.6	5546.8
Malla N° 200 %	1.5	1.5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	2.9	
	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	1.5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-137

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-13*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.40*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-137	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-16

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	296.5	305.9
Masa tara + suelo seco	(g)	6213.2	5825.2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	6185.8	5790.8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	6185.6	5798.7
Malla N° 200 %		0.5	0.5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2.0	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0.5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-183

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-14*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-183	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	271,4	269,3
Masa tara + suelo seco	(g)	5652,3	5619,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5591,3	5558,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5591,3	5558,7
Malla N° 200 %		1,1	1,1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-181

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-15*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,9*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-181	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	273,1	269,4
Masa tara + suelo seco	(g)	5772,6	6013,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5595,7	5827,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5595,7	5827,8
Malla N° 200 %		3,2	3,2
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,2	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		3,2	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-182

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-16*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,8*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-182	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	267,4	274,3
Masa tara + suelo seco	(g)	5684,6	5813,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5618,7	5744,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5618,7	5744,8
Malla N° 200 %		1,2	1,2
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,2	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-139

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-17*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-139	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	298,5	345,2
Masa tara + suelo seco	(g)	5901,8	5605,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5829,6	5540,9
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5829,6	5540,5
Malla N° 200 %		1,3	1,2
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		3,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,3	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150220

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-149

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-18*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.10*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-149	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	326,6	313,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5971,8	5705,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5935,6	5671,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5935,4	5671,4
Malla N° 200 %		0,6	0,6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,0	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,6	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-148

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-19*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-148	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	226,6	303,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5401,8	5625,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5365,6	5586,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5365,5	5586,3
Malla N° 200 %		0,7	0,7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,9	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión**: 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-146

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-20*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-146	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	246,6	323,1
Masa tara + suelo seco	(g)	6201,8	5925,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	6123,6	5850,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	6123,4	5850,5
Malla N° 200 %		1,3	1,3
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,9	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,3	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 152529

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-147

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-21*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.40*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-147	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	376,6	363,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5801,8	5725,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5665,6	5591,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5665,5	5591,4
Malla N° 200 %		2,5	2,5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,5	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2,5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 152529

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-245

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-22*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,4*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-245	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-22

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	273,6	284,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5562,3	5568,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5528,3	5535,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5528,3	5535,7
Malla N° 200 %		0,6	0,6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		3,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,6	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-138

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-23*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.60*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-138	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	248,6	315,9
Masa tara + suelo seco	(g)	5721,8	5525,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5638,6	5446,9
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5638,6	5446,8
Malla N° 200 %		1,5	1,5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,7	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 152620

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-140

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-24*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-140	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	320,8	345,2
Masa tara + suelo seco	(g)	5320,7	5425,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5315,6	5419,9
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5315,6	5419,8
Malla N° 200 %		0,1	0,1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,9	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150220

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-150

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-25*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.20*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-150	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	356,7	320,6
Masa tara + suelo seco (g)	5801,8	5725,2
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5720,6	5641,5
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5720,6	5641,4
Malla N° 200 %	1,5	1,6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	2,8	
	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	1,5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150120

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-144

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-26*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-144	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	296,6	353,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5901,8	5525,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5875,6	5501,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5875,6	5501,4
Malla N° 200 %		0,5	0,5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión**: 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-142

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-27*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-142	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-28

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	276,6	303,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5701,8	5425,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5645,6	5374,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5645,6	5374,3
Malla N° 200 %		1,0	1,0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,9	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		1 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-184

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-28*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,5*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-184	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	273,6	284,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5537,3	5534,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5508,3	5504,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5508,3	5504,7
Malla N° 200 %		0,6	0,6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,2	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,6	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-143

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-29*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.50-1.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-143	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-28

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	286,6	313,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5901,8	5625,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5860,6	5584,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5860,6	5584,5
Malla N° 200 %		0,7	0,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		3,1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-151

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-29*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1.00-2.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-151	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	306,7	310,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5501,8	5825,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5495,6	5818,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5495,5	5818,4
Malla N° 200 %		0,1	0,1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,2	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 152529

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-145

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-30*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-145	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	286,6	319,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5801,8	5925,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5749,6	5873,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5749,6	5873,3
Malla N° 200 %		0,9	0,9
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,6	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,9	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-141

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-31*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.60*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-141	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	296,6	323,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5901,8	5525,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5862,6	5487,9
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5862,5	5487,7
Malla N° 200 %		0,7	0,7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		2,0	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

DIQUES DE RECONSTRUCCIÓN

DIQUE

DIEX-06-D

REGISTROS DE EXCAVACIÓN

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO HUAURA
CLIENTE: OHLA
LUGAR: CAÑETE

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: C-CD06-1
SUPERVISOR: Carlos Tineo Pacheco
FECHA: 22/03/22

COORDENADAS UTM:
X: 349293
Y: 8549000
LADO: -

CALICATA:
C-CD06-1

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL. (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA* (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.5 m**: Grava limosa mal gradad de compacidad suelta; no presenta plasticidad húmeda; de color marrón oscuro; de estructura homogénea; con particulas subredondeadas. Presenta nievel freático a 0.40m	M1 - (0.0-0.4 m)					NP	NP	NP	80.0	60.4	39.0	0.6	GP											Debido al N.F. próximo a la superficie, se amplió el área de excavación para obtener material suficiente para ensayos de laboratorio.
1																										
2			A 1.50 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										

*Porcentaje global



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Realizado por: Carlos Tineo

Firma:

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL

HEBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N 57639

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO HUAURA
CLIENTE: OHLA
LUGAR: CAÑETE

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: C-CD06-2
SUPERVISOR: Carlos Tineo Pacheco
FECHA: 22/03/22

COORDENADAS UTM:
X: 349489
Y: 8549023
LADO: -

CALICATA: C-CD06-2

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL. (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA* (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP - GM		**0 a 2.0 m**: Grava limosa mal gradada de compacidad suelta a medianamente densa; no presenta plasticidad húmeda; de color marrón oscuro; de estructura homogénea; con particulas subredondeadas.	M-1 2m.					NP	NP	NP	60.0	54.0	37.2	8.8	GP-GM											Se realizó encima del dique existente. No se llegó a encontrar el N.F.
2			A 2.00 m. FIN DE LA CALICATA																							
4																										

*Porcentaje global

HEBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N. 57639



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Realizado por: Carlos Tineo

Firma:

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL

ENSAYOS ESTÁNDAR

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-22-025 030

SOLICITUD N° : 22-025
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CD06-1*
MUESTRA : M-1 *
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-0.40*
ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: DIQUE 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	22-025 002	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2022-03-31
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADO	Fecha de Recepción :	2022-03-24	Fecha de Emisión :	2022-05-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	60	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	86
1 1/2 in	37.5	74
1 in	25.0	62
3/4 in	19.0	56
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	40
No. 10	2.00	32
No. 20	0.850	24
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

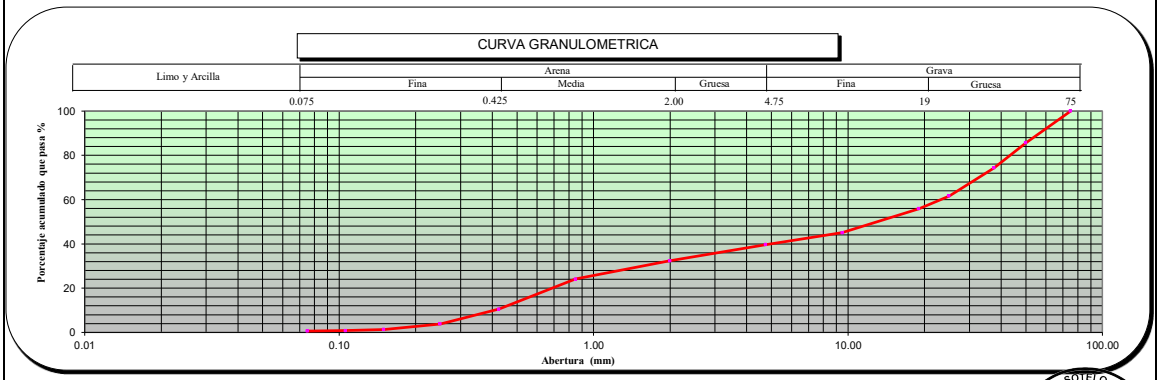


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	89.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	44.1	60.4
	Grava Fina	16.2	
% Arena	Arena Gruesa	7.3	39.0
	Arena Media	21.8	
	Arena fina	9.9	
% Finos			0.6
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	57	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ESTE DOCUMENTO ES REEMPLAZO DEL GS-F8-22-025-002

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 152620

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-22-025 031

SOLICITUD N° : 22-025
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CD06-2*
MUESTRA : M-1 *
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: DIQUE 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	22-025 003	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2022-03-31
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADO	Fecha de Recepción :	2022-03-24	Fecha de Emisión :	2022-05-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	54	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	87
1 1/2 in	37.5	75
1 in	25.0	63
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	50
No. 4	4.75	46
No. 10	2.00	41
No. 20	0.850	37
No. 40	0.425	31
No. 60	0.250	23
No. 100	0.150	15
No. 140	0.106	11
No. 200	0.075	9

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP - GM
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con limo y arena

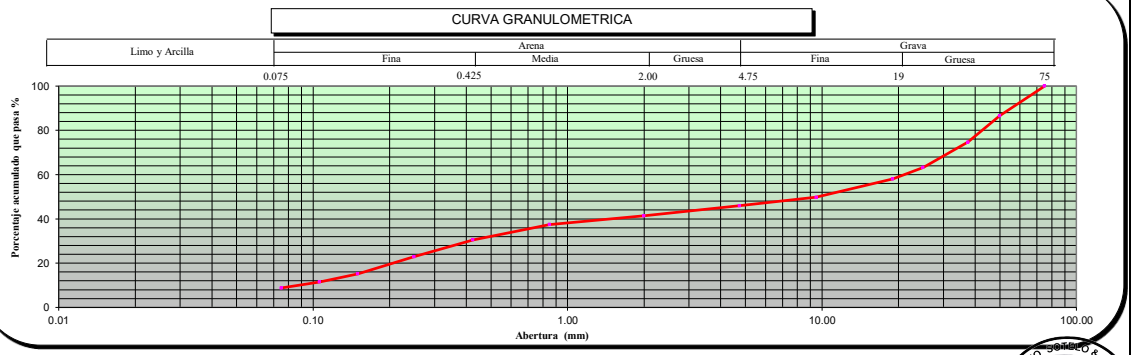


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	69.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	42.0	54.0
	Grava Fina	12.1	
% Arena	Arena Gruesa	4.6	37.2
	Arena Media	10.8	
	Arena fina	21.8	
% Finos			8.8
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	241	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ESTE DOCUMENTO ES REEMPLAZO DE GS-F8-22-025-003

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Pavia Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 152620

GRANULOMETRÍA GLOBAL

ENSAYO DE GRANULOMETRIA GLOBAL

PROYECTO	:	INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA - DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA			
SOLICITANTE	:	GEO PAQUETE 5			
ENSAYO	:	GRANULOMETRIA GLOBAL			
UBICACIÓN	:	CAÑETE			
SONDAJE	:	C-CD06-1	**FECHA**	:	22-02-2022
MUESTRA	:	M-1	**REALIZADO**	:	M. Perez
PROFUNDIDAD (m)	:	1.50	**REVISADO**	:	H. Sotelo

Granulometría Global			
Malla		**% que pasa**	**%**
Tamiz	**Abertura (mm)**	**global**	**Global**
20"	**508.0**	100.0	**38.0**
15"	**381.0**	100.0	
12"	**304.8**	100.0	
10"	**254.0**	96.5	
8"	**203.2**	89.8	
6"	**152.4**	82.8	
5"	**127.0**	75.4	
4"	**101.6**	69.2	
3"	**76.200**	62.0	**62.0**
2"	**50.800**	53.3	
1 1/2"	**38.100**	45.9	
1"	**25.400**	38.4	
3/4"	**19.100**	34.7	
3/8"	**9.520**	27.9	
N°4	**4.760**	24.8	
N°10	**2.000**	19.8	
N°20	**0.840**	14.9	
N°40	**0.425**	6.8	
N°60	**0.250**	2.5	
N°100	**0.150**	0.6	
N°140	**0.106**	0.6	
N°200	**0.075**	0.6	

Global:

d10 =	**0.56**	mm
d30 =	**11.80**	mm
d50 =	**44.70**	mm
d60 =	**69.44**	mm

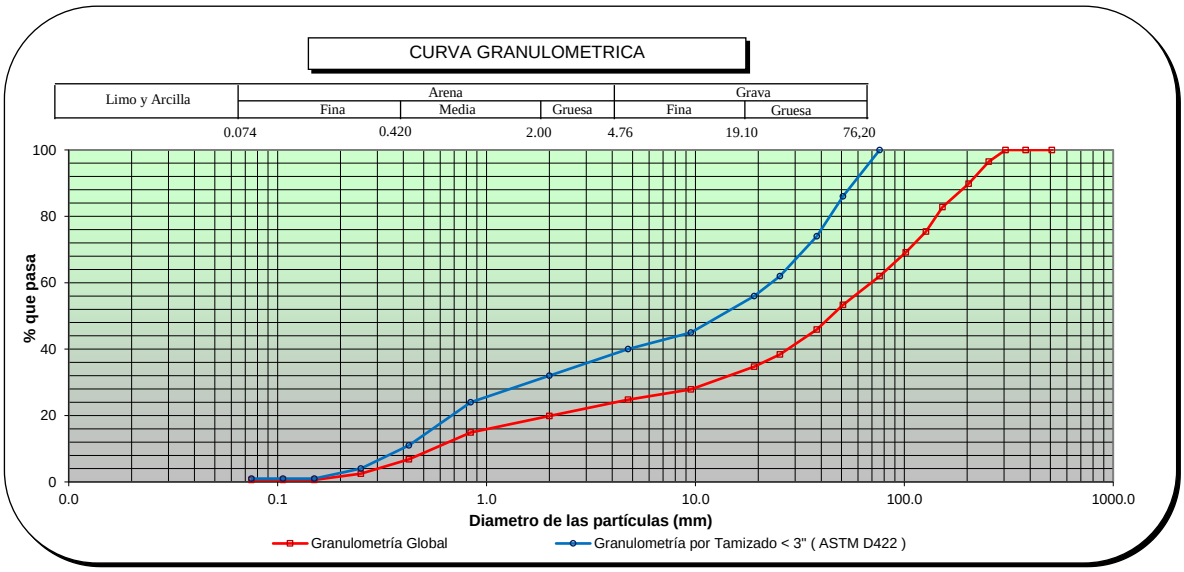
Granulometría por Tamizado < 3" (ASTM D422)		
Malla		**% que pasa**
Tamiz	**Abertura (mm)**	**parcial**
3"	**76.200**	100
2"	**50.800**	86
1 1/2"	**38.100**	74
1"	**25.400**	62
3/4"	**19.100**	56
3/8"	**9.520**	45
N°4	**4.760**	40
N°10	**2.000**	32
N°20	**0.840**	24
N°40	**0.425**	11
N°60	**0.250**	4
N°100	**0.150**	1
N°140	**0.106**	1
N°200	**0.075**	1

Menor a 3":

d10 =	**0.39**	mm
d30 =	**1.61**	mm
d50 =	**13.06**	mm
d60 =	**23.10**	mm

	Porcentaje (%)
Mayor a 4 pulg	30.8
Menor a 4 pulg	69.2

Tamaño Máximo : 11"
Dimensiones : 4.5"x11"x14.5"



HERBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N 57639

HUMEDAD

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-22-025 030

SOLICITUD N° : 22-025

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CD06-1*
MUESTRA : M-1 *
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-0.40*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: DIQUE 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	22-025 002	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2022-03-31
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADO						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	261.60
Masa tara + suelo húmedo	g	5 652.80
Masa tara + suelo seco	g	5 599.20
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 599.20
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 599.20
Humedad %		1.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		1

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ESTE DOCUMENTO ES REEMPLAZO DEL GS-F1-22-025-002

Fecha de Emisión : 2022-05-05
Fecha de Recepción : 2022-03-24
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-22-025 031

SOLICITUD N° : 22-025

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CD06-2*
MUESTRA : M-1 *
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: DIQUE 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	22-025 003	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2022-03-31
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADO						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	269.60
Masa tara + suelo húmedo	g	5 425.70
Masa tara + suelo seco	g	5 359.80
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 359.80
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 359.80
Humedad %		1.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		1

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ESTE DOCUMENTO ES REEMPLAZO DE GS-F1-22-025-003

Fecha de Emisión : 2022-05-05
Fecha de Recepción : 2022-03-24
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

DIAGRAMA DE CANTERAS

DIAGRAMA DE CANTERAS

CAÑETE

CANTERA 6		
Localización geográfica	La cantera de río 6 se encuentra en el cauce del río Cañete, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, región Lima. El centro de gravedad de la cantera de río 6 se ubica en las coordenadas UTM: E 349700, S 8548712.	
Acceso	El acceso a esta cantera es de propiedad de terceros, la vía es una trocha carrozable de 5 a 6 m de ancho, tiene una longitud de 1.55 km.	
Estado del acceso	Mal estado, se recomienda mejoramiento.	
Tipo de material	Grava pobremente gradada con arena (GP)	
Área	123 020.50 m2	
Volumen bruto	189 728.72 m3	
Volumen neto	173 736.05 m3	
Volumen utilizable	140 205.00 m3	
Volumen desechable	49 523.72 m3	
Equipo de explotación	Extracción directa con excavadora, cargador frontal y volquetes.	
Periodo de explotación	Mayo a Noviembre	
Propietario	Municipalidad distrital de Cañete	
Usos	Tratamiento	Rendimiento (%)
RCD	Z	80.7

km 1+700 EJE DEL RÍO

CANTERA 7		
Localización geográfica	La cantera de río 7 se encuentra en el cauce del río Cañete, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, región Lima. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM: E 354143, S 8548753.	
Acceso	El acceso a esta cantera es de propiedad de terceros, es una trocha carrozable de 5 m de ancho, tienen una longitud de 1.91 km.	
Estado del acceso	Mal estado, se recomienda mejoramiento.	
Tipo de material	Grava pobremente gradada con arena (GP) y Grava bien gradada (GW)	
Área	14 991.75 m2	
Volumen bruto	13 409.17 m3	
Volumen neto	10 935.53 m3	
Volumen utilizable	7 228.39 m3	
Volumen desechable	6 180.78 m3	
Equipo de explotación	Extracción directa con excavadora, cargador frontal y volquetes.	
Periodo de explotación	Mayo a Noviembre	
Propietario	Municipalidad distrital de Cañete	
Usos	Tratamiento	Rendimiento (%)
RCD	Z	66.1

km 6+350 EJE DEL RÍO

CANTERA 8		
Localización geográfica	La cantera de río 8 se encuentra en el cauce del río Cañete, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, región Lima. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM: E 354765, S 8548846.	
Acceso	El acceso a esta cantera es de propiedad de terceros, es una trocha carrozable de 5 m de ancho, tienen una longitud de 2.67 km.	
Estado del acceso	Regular estado, se recomienda rehabilitación.	
Tipo de material	Grava pobremente gradada con arena (GP) y Grava bien gradada (GW)	
Área	39 252.11 m2	
Volumen bruto	73 622.49 m3	
Volumen neto	68 519.72 m3	
Volumen utilizable	51 663.87 m3	
Volumen desechable	21 958.62	
Equipo de explotación	Extracción directa con excavadora, cargador frontal y volquetes.	
Periodo de explotación	Mayo a Noviembre	
Propietario	Municipalidad distrital de Cañete	
Usos	Tratamiento	Rendimiento (%)
RCD	Z	75.4

km 6+900 EJE DEL RÍO

CANTERA 10		
Localización geográfica	La cantera de río 10 se encuentra en el cauce del río Cañete, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, región Lima. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM: E 356421, S 8548927	
Acceso	El acceso a esta cantera es de propiedad de terceros, pasando por el Herbay Alto y Zaire, es una trocha carrozable de 5 m de ancho, tienen una longitud de 4.23 km.	
Estado del acceso	Mal estado, se recomienda mejoramiento.	
Tipo de material	Grava pobremente gradada con arena (GP) y Grava bien gradada (GW)	
Área	29 133.16 m2	
Volumen bruto	8 804.48 m3	
Volumen neto	5 308.50 m3	
Volumen utilizable	4 448.52 m3	
Volumen desechable	4355.96 m3	
Equipo de explotación	Extracción directa con excavadora, cargador frontal y volquetes.	
Periodo de explotación	Mayo a Noviembre	
Propietario	Municipalidad distrital de Cañete	
Usos	Tratamiento	Rendimiento (%)
RCD	Z	83.8

km 8+600 EJE DEL RÍO

CANTERA 14		
Localización geográfica	La cantera de río 14 se encuentra en el cauce del río Cañete, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, región Lima. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM: E 363713, S 8551636.	
Acceso	El acceso a esta cantera es de propiedad de terceros, es una trocha carrozable de 5 m de ancho, tienen una longitud de 0.52 km.	
Estado del acceso	Regular estado, se recomienda rehabilitación.	
Tipo de material	Grava pobremente gradada con arena (GP) y Grava bien gradada (GW)	
Área	183 725.44 m2	
Volumen bruto	94 118.29 m3	
Volumen neto	91 362.41 m3	
Volumen utilizable	67 973.63 m3	
Volumen desechable	26 144.66	
Equipo de explotación	Extracción directa con excavadora, cargador frontal y volquetes.	
Periodo de explotación	Mayo a Noviembre	
Propietario	Municipalidad distrital de Cañete	
Usos	Tratamiento	Rendimiento (%)
RCD	Z	74.4

km 16+500 EJE DEL RÍO

Leyenda	
Z	Zarandeo estático
Tp	Trituración primaria
Ts	Trituración secundaria
RCD	Relleno para cuerpo de dique
C	Concreto
E	Enrocado
V	Voladura de roca

km 8+100 EJE DEL RÍO

CANTERA 9		
Localización geográfica	La cantera de río 9 se encuentra en el cauce del río Cañete, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, región Lima. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM: E 355986, S 8548966.	
Acceso	El acceso a esta cantera es de propiedad de terceros, es una trocha carrozable de 5 m de ancho, tienen una longitud de 4.55 km.	
Estado del acceso	Mal estado, se recomienda mejoramiento.	
Tipo de material	Grava pobremente gradada con arena (GP) y Grava bien gradada (GW)	
Área	26 188.15 m2	
Volumen bruto	24 381.83 m3	
Volumen neto	20 453.61 m3	
Volumen utilizable	15 176.58 m3	
Volumen desechable	9 205.25 m3	
Equipo de explotación	Extracción directa con excavadora, cargador frontal y volquetes.	
Periodo de explotación	Mayo a Noviembre	
Propietario	Municipalidad distrital de Cañete	
Usos	Tratamiento	Rendimiento (%)
RCD	Z	74.2

ANEXO 1

ENSAYOS DE LABORATORIO

CANTERAS DE CERRO

CANTERA

CALTOPILLA

REGISTROS DE EXCAVACIÓN

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA CALTOPILLA - 01

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE CERRO CALTOPILLA, N° 1
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 17/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 365240
Y: 8554339
LADO: -

CALICATA:
C-CALT-01

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	SW-SM		Arena bien gradada con limo y grava. Con poca presencia de limos, de grano fino a grueso, color pardo amarillento, compacidad medianamente densa, seco, plasticidad nula, de estructura homogénea. Presencia de grava subangulosa.	M-1 (3.0)				1.6	NP	NP	NP	-	43	51.7	5.3	SW-SM		0.11							8.4	31.5	
1																											
2																											
3			A 3.0 m. FIN DE LA CALICATA																								
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO HURTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA CALTOPILLA - 02

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE CERRO CALTOPILLA, N° 2
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 17/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 365256
Y: 8554434

LADO: -

CALICATA:
C-CALT-02

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	AI 95% γ Máx.	AI 100% γ Máx.	
0	SW - SM		Arena bien gradada. Con poca presencia de limos de grano fino a grueso, color pardo amarillento, compacidad medianamente densa, seco, plasticidad nula, de estructura homogénea. Presencia de grava subangulosa.	M-1 (3.0)				1.5	NP	NP	NP	*	36	58.3	5.7	SW-SM		0.1							13.1	32.7	* % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1																										
2																										
3			A 3.0 m. FIN DE LA CALICATA																							
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA CALTOPILLA - 03

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE CERRO CALTOPILLA, N° 3
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 17/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 365305
Y: 8554482

LADO: -

CALICATA:
C-CALT-03

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLOROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	SW		Arena bien gradada.con poca presencia de limos de grano fino a grueso, color pardo amarillento, compacidad medianamente densa, seco, plasticidad nula, de estructura homogénea. Presencia de grava subangulosa.	M-1 (3.0)				2.6	NP	NP	NP	-	39	56.2	4.8	SW		0.17							22.1	38.7	
1																											
2																											
3			A 3.0 m. FIN DE LA CALICATA																								
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 156820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ENSAYOS ESTÁNDAR

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-187

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CALT-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA CERRO CALTOPILLA*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-187	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-05
FORMA DE LA PARTICULA	SUBANGULAR	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-07	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

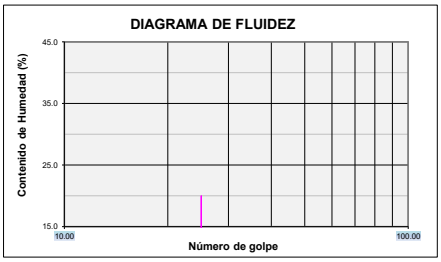
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	43	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	99
1 1/2 in	37.5	96
1 in	25.0	89
3/4 in	19.0	86
3/8 in	9.50	73
No. 4	4.75	57
No. 10	2.00	34
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	13
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	7
No. 140	0.106	6
No. 200	0.075	5

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	SW - SM
Nombre de Grupo	Arena bien gradada con limo y grava

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

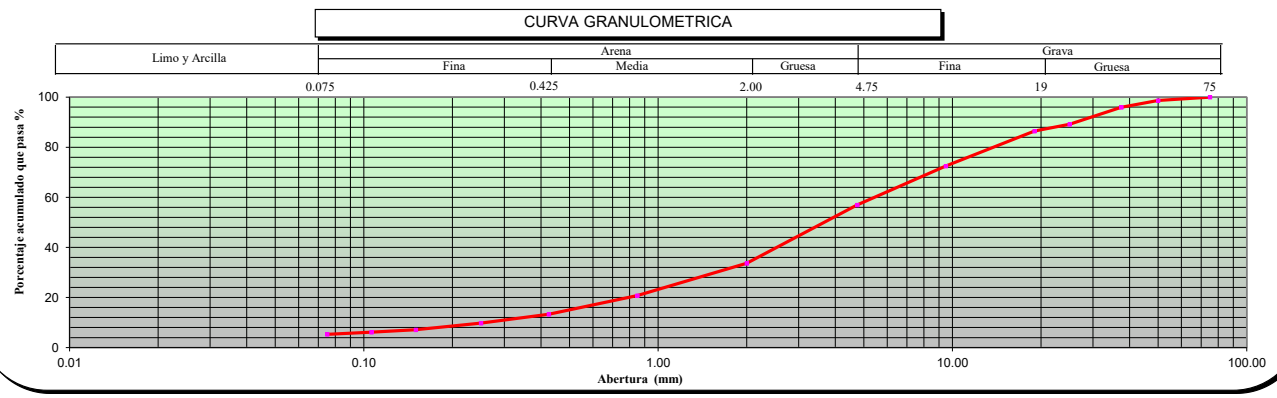


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	86.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	13.6	43.0
	Grava Fina	29.4	
% Arena	Arena Gruesa	23.3	51.7
	Arena Media	20.3	
	Arena fina	8.1	
% Finos			5.3
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	21	Coeficiente de Curvatura	1.7



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-188

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CALT-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA CERRO CALTOPILLA*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-188	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-05
FORMA DE LA PARTICULA	SUBANGULAR	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-07	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

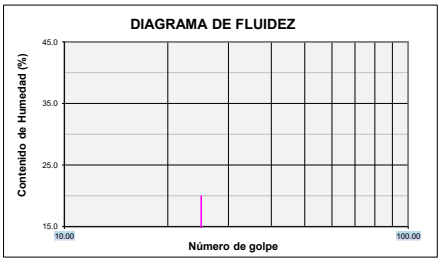
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	36	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	97
1 1/2 in	37.5	88
1 in	25.0	84
3/4 in	19.0	82
3/8 in	9.50	74
No. 4	4.75	64
No. 10	2.00	45
No. 20	0.850	28
No. 40	0.425	18
No. 60	0.250	12
No. 100	0.150	8
No. 140	0.106	7
No. 200	0.075	6

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	SW - SM
Nombre de Grupo	Arena bien gradada con limo y grava

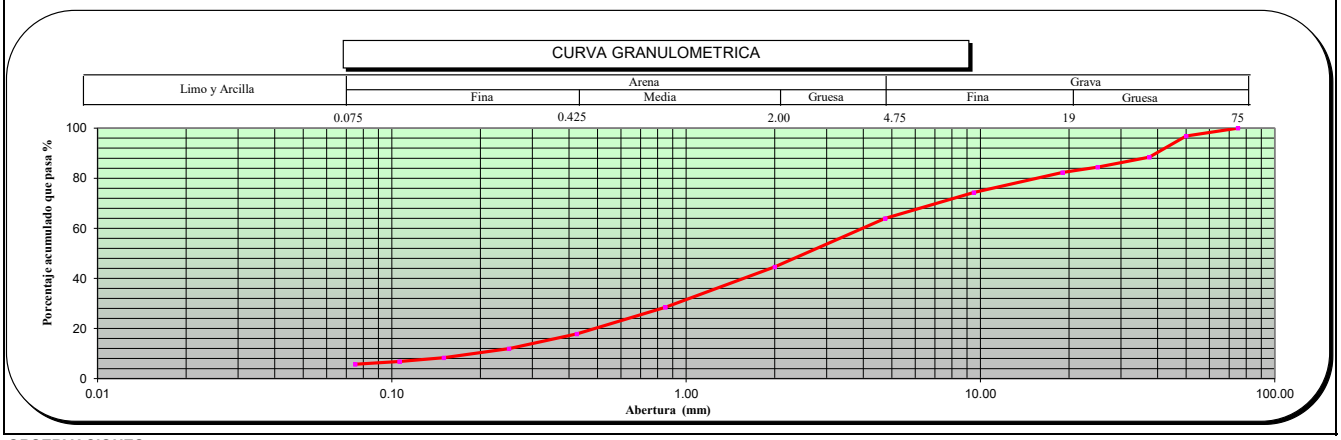


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	82.1

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	17.7	36.0
	Grava Fina	18.3	
% Arena	Arena Gruesa	19.4	58.3
	Arena Media	26.8	
	Arena fina	12.1	
% Finos			5.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	22	Coeficiente de Curvatura	1.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-189

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CALT-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA CERRO CALTOPILLA*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-189	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-05
FORMA DE LA PARTICULA	SUBANGULAR	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-07	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

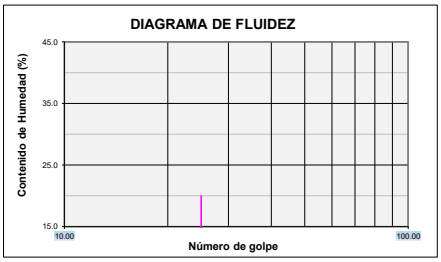
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	39	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	98
1 1/2 in	37.5	95
1 in	25.0	88
3/4 in	19.0	85
3/8 in	9.50	73
No. 4	4.75	61
No. 10	2.00	37
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	13
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	6
No. 140	0.106	6
No. 200	0.075	5

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	SW
Nombre de Grupo	Arena bien gradada con grava

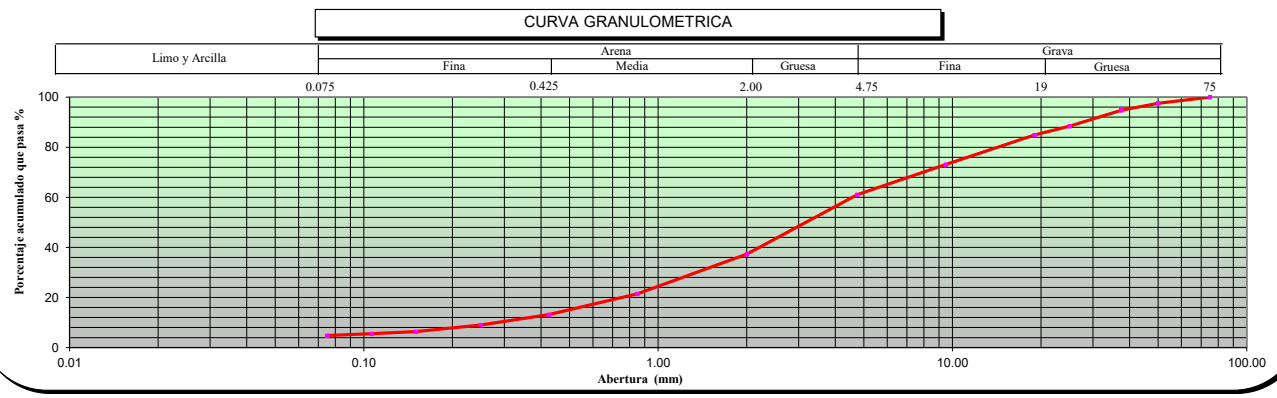


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	86.8

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	15.1	39.0
	Grava Fina	23.8	
% Arena	Arena Gruesa	23.8	56.2
	Arena Media	24.1	
	Arena fina	8.3	
% Finos			4.8
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	16	Coeficiente de Curvatura	1.4



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

HUMEDAD

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-187

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CALT-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA CERRO CALTOPILLA*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-187	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-05
FORMA DE LA PARTICULA	SUBANGULAR						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	367.50
Masa tara + suelo húmedo	g	5 707.09
Masa tara + suelo seco	g	5 623.00
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 623.00
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 623.00
Humedad %		1.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		2

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ando
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 130820

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-188

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CALT-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA CERRO CALTOPILLA*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-188	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-05
FORMA DE LA PARTICULA	SUBANGULAR						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	372.80
Masa tara + suelo húmedo	g	5 825.18
Masa tara + suelo seco	g	5 744.60
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 744.60
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 744.60
Humedad %		1.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		1

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ando
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-189

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CALT-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA CERRO CALTOPILLA*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-189	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-05
FORMA DE LA PARTICULA	SUBANGULAR						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	370.90
Masa tara + suelo húmedo	g	5 779.56
Masa tara + suelo seco	g	5 642.50
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 642.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 642.50
Humedad %		2.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		3

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS S.A.
Ing. Herbert Sotelo Ando
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

ENSAYOS DE ABRASIÓN

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES

NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CALT-01
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 3,00
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	20-055-187	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-05

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250,00	1250,00		
3/4"	1250,00	1250,30		
1/2"	1250,00	1250,00		
3/8"	1250,00	1250,10		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000,00	5000,40		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	3865,00	3875,10		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	1135,00	1125,30		
N° DE ESFERAS	12,00	12,00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173,00	5173,00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**22,7**	**22,5**		

Promedio: 22,60

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Arce
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-05
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

Odilo N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CALT-02
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 3,00
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	20-055-188	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-05

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250,20	1250,30		
3/4"	1250,00	1250,30		
1/2"	1250,10	1250,00		
3/8"	1250,00	1250,10		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000,30	5000,70		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	3869,00	3858,10		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	1131,30	1142,60		
N° DE ESFERAS	12,00	12,00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173,00	5173,00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**22,6**	**22,8**		

Promedio: 22,74

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-05
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CALT-03
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 3,00
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	20-055-189	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-05

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250,00	1250,00		
3/4"	1250,20	1250,10		
1/2"	1250,00	1250,00		
3/8"	1250,00	1250,10		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000,20	5000,20		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	3908,00	3915,10		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	1092,20	1085,10		
N° DE ESFERAS	12,00	12,00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173,00	5173,00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**21,8**	**21,7**		

Promedio: 21,77

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Arcos
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-05
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

PROCTOR MODIFICADO

SOTELO & ASOCIADOS	LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS	**Procedimiento:** P-01 **Código:** GS-F-36 **Versión**: 00

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

PROCTOR MODIFICADO
ASTM D-1557- 12 Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort (56,000 ft-lbf/ft3 (2,700 kN-m/m3)

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

UBICACIÓN : CAÑETE

SONDAJE : C-CALT-01
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD : 3.00 m

SECTOR : CAÑETE
CANTERA : CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
PROGRESIVA : ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-187	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

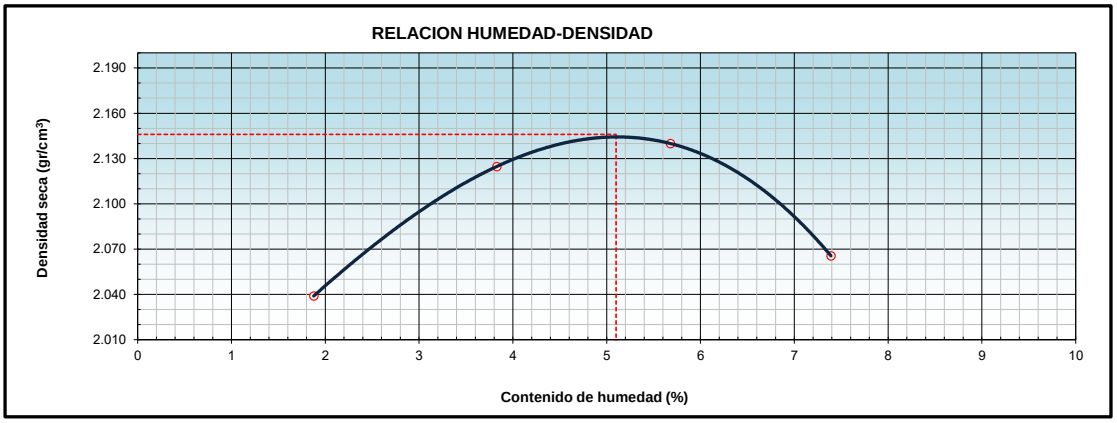
DATOS DEL ENSAYO

CLASF. (SUCS) : SW - SM

METODO : C

Peso suelo + molde	gr	10269.4	10544.4	10662.6	10570.2	
Peso molde	gr	5836.6	5836.6	5836.6	5836.6	
Peso suelo húmedo compactado	gr	4432.8	4707.8	4826.0	4733.6	
Volumen del molde	cm^3	2134.0	2134.0	2134.0	2134.0	
Peso volumétrico húmedo	gr	2.08	2.21	2.26	2.22	
Recipiente Nº		A-205	A-98	A-173	A-33	
Peso del suelo húmedo+tara	gr	659.2	721.3	699.4	709.4	
Peso del suelo seco + tara	gr	650.3	701.2	671.0	672.2	
Tara	gr	176.1	176.2	171.0	168.9	
Peso de agua	gr	8.9	20.1	28.4	37.2	
Peso del suelo seco	gr	474.2	525.0	500.0	503.3	
Contenido de agua	%	**1.9**	**3.8**	**5.7**	**7.4**	
Peso volumétrico seco	gr/cm^3	**2.039**	**2.125**	**2.140**	**2.066**	

Densidad máxima (gr/cm^3)	**2.146**
Humedad óptima (%)	**5.10**



Observaciones:

FECHA DE EMISIÓN : 2021-10-14

APROBADO POR:
Nombre / Cargo: **Hebert Sotelo Aedo**
Director Técnico
Firma:

Telf.: (51) 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. Cel.: #9454 54085 / #9454 54092
E-mail: ygiraldo@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector 2, Grupo 16, Mz. B, Lt.1A – Villa El Salvador
www.soteloyasociados.com

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

PROCTOR MODIFICADO
ASTM D-1557- 12 Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort (56,000 ft-lbf/ft3 (2,700 kN-m/m3)

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN : CAÑETE

SONDAJE : C-CALT-02
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD : 3.00 m

SECTOR : CAÑETE
CANTERA : CANTERA CALTOPILLA
PROGRESIVA : ---

DATOS DE LA MUESTRA

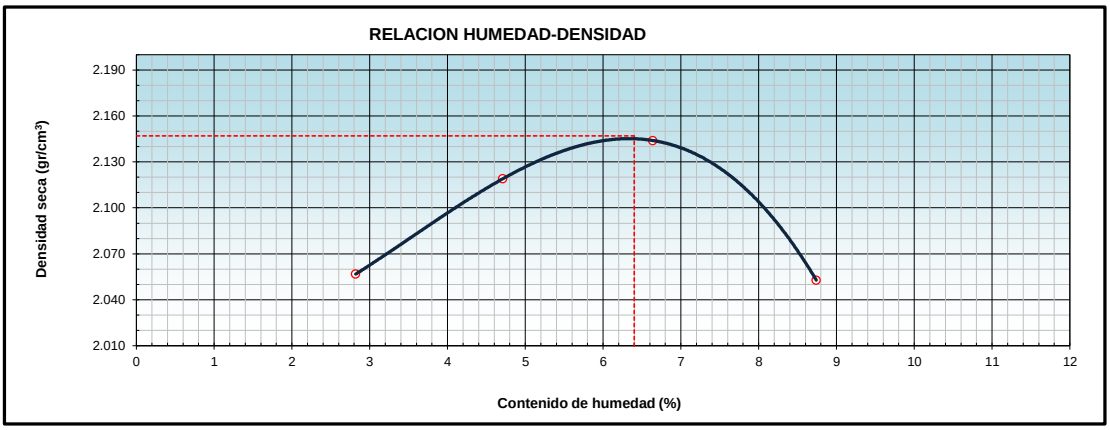
CODIGO MUESTRA:	21-055-188	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

DATOS DEL ENSAYO

CLASF. (SUCS) : SW - SM

METODO : C

Peso suelo + molde	gr	10349.4	10571.4	10715.6	10600.2	
Peso molde	gr	5836.6	5836.6	5836.6	5836.6	
Peso suelo húmedo compactado	gr	4512.8	4734.8	4879.0	4763.6	
Volumen del molde	cm^3	2134.0	2134.0	2134.0	2134.0	
Peso volumétrico húmedo	gr	2.11	2.22	2.29	2.23	
Recipiente Nº		A-5	A-20	A-26	A-28	
Peso del suelo húmedo+tara	gr	979.5	973.5	786.3	942.2	
Peso del suelo seco + tara	gr	958.3	937.3	747.5	879.9	
Tara	gr	206.2	168.6	163.1	167.1	
Peso de agua	gr	21.2	36.2	38.8	62.3	
Peso del suelo seco	gr	752.1	768.7	584.4	712.8	
Contenido de agua	%	**2.8**	**4.7**	**6.6**	**8.7**	
Peso volumétrico seco	gr/cm^3	**2.057**	**2.119**	**2.144**	**2.053**	
				Densidad máxima (gr/cm^3)		**2.147**
				Humedad óptima (%)		**6.40**



Observaciones:

FECHA DE EMISIÓN : 2021-10-14

Realizado por: S.B.A.
Revisado por: H.S.A.

APROBADO POR:
Nombre / Cargo: **Hebert Sotelo Aedo**
Director Técnico
Firma:

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

PROCTOR MODIFICADO
ASTM D-1557- 12 Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort (56,000 ft-lbf/ft3 (2,700 kN-m/m3)

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

UBICACIÓN : CAÑETE

SONDAJE : C-CALT-03
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD : 3.00 m

SECTOR : CAÑETE
CANTERA : CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
PROGRESIVA : ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-189	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

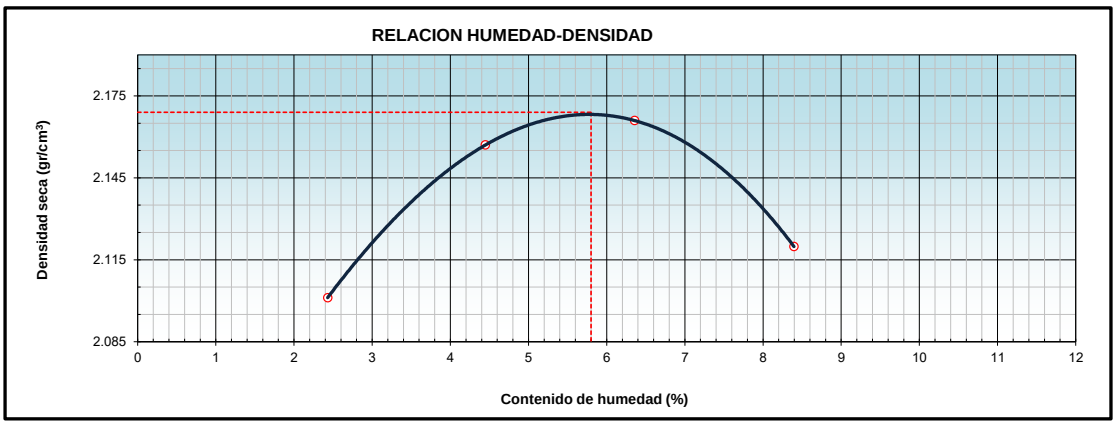
DATOS DEL ENSAYO

CLASF. (SUCS) : SW

METODO : C

Peso suelo + molde	gr	10429.4	10644.4	10752.6	10740.2	
Peso molde	gr	5836.6	5836.6	5836.6	5836.6	
Peso suelo húmedo compactado	gr	4592.8	4807.8	4916.0	4903.6	
Volumen del molde	cm^3	2134.0	2134.0	2134.0	2134.0	
Peso volumétrico húmedo	gr	2.15	2.25	2.30	2.30	
Recipiente Nº		A-81	A-82	A-143	A-93	
Peso del suelo húmedo+tara	gr	979.5	973.5	786.3	942.2	
Peso del suelo seco + tara	gr	960.3	939.3	749.5	881.9	
Tara	gr	170.4	170.4	170.6	163.7	
Peso de agua	gr	19.2	34.2	36.8	60.3	
Peso del suelo seco	gr	789.9	768.9	578.9	718.2	
Contenido de agua	%	**2.4**	**4.4**	**6.4**	**8.4**	
Peso volumétrico seco	gr/cm^3	**2.101**	**2.157**	**2.166**	**2.120**	

Densidad máxima (gr/cm^3)	**2.169**
Humedad óptima (%)	**5.80**



Observaciones:

FECHA DE EMISIÓN : 2021-10-14

Realizado por: S.B.A.
Revisado por: H.S.A.

APROBADO POR:
Nombre / Cargo: **Hebert Sotelo Aedo**
Director Técnico
Firma:

RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA (C.B.R.)

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA (C.B.R.)
ASTM D-1883-16 Standard Test Method for California Bearing Ratio (CBR) of Laboratory-Compacted Soils

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN : CAÑETE

SONDAJE : C-CALT-01
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD : 3.00 m
SECTOR : CAÑETE
CANTERA : CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
PROGRESIVA : -

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-187	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-03

DATOS DEL ENSAYO

CLASF. (SUCS) : SW - SM

COMPACTACON

Molde N°	10		1		2	
Capas N°	5		5		5	
Golpes por capa N°	56		25		10	
Condición de la muestra	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO
Peso de molde + Suelo húmedo (g)	11827.0	12092.0	11721.2	11891.1	11345.0	11527.5
Peso de molde (g)	7026.4	7026.4	7047.1	7047.1	6752.6	6752.6
Peso del suelo húmedo (g)	4800.6	5065.6	4674.1	4844.0	4592.4	4774.9
Volumen del molde (cm^3)	2128.0	2128.0	2116.0	2116.0	2125.0	2125.0
Densidad húmeda (g/cm^3)	**2.256**	**2.380**	**2.209**	**2.276**	**2.161**	**2.244**
Tara (N°)	A-74	A-184	A-109	A-87	A-141	A-149
Peso suelo húmedo + tara (g)	905.0	912.2	1163.0	1197.1	1211.1	1311.1
Peso suelo seco + tara (g)	868.8	845.2	1102.6	1101.2	1147.8	1201.4
Peso de tara (g)	164.9	227.6	165.5	165.2	170.9	167.3
Peso de agua (g)	36.2	67.0	60.4	95.9	63.3	109.7
Peso de suelo seco (g)	703.9	617.6	937.1	936.0	976.9	1034.1
Contenido de humedad (%)	5.1	10.8	6.4	10.2	6.5	10.6
Densidad seca (g/cm^3)	**2.146**	**2.147**	**2.075**	**2.076**	**2.030**	**2.032**

EXPANSIÓN

FECHA	HORA	TIEMPO	DIAL (10^{-2}mm)	EXPANSION		DIAL (10^{-2}mm)	EXPANSION		DIAL (10^{-2}mm)	EXPANSION	
				mm	%		mm	%		mm	%
03/10/2021	5.3	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
04/10/2021	5.3	24.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
05/10/2021	5.3	48.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
06/10/2021	5.3	72.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
07/10/2021	5.3	96.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00

PENETRACIÓN

PENETRACION	CARGA STAND.	MOLDE N°				MOLDE N°				MOLDE N°			
		CARGA		CORRECCION		CARGA		CORRECCION		CARGA		CORRECCION	
mm	kg/cm2	Dial (div)	kg	kg	%	Dial (div)	kg	kg	%	Dial (div)	kg	kg	%
0.000		0.0	0.0			0.0	0.0			0.0	0.0		
0.635		25.0	58.1			12.0	27.8			6.0	13.9		
1.270		68.0	159.6			41.0	95.6			17.0	39.4		
1.905		122.0	290.6			68.0	159.6			26.0	60.4		
2.540	70.5	195.0	473.5	439.0	31.4	96.0	227.1	242.4	17.3	42.0	97.9	83.4	6.0
3.810		254.0	626.4			139.0	332.6			51.0	119.2		
5.080	105.7	330.0	829.8	879.9	41.9	201.0	488.9	463.9	22.1	62.0	145.3	167.5	8.0
6.350		410.0	1052.0			238.0	584.5			84.0	198.1		
7.620		491.0	1285.3			246.0	605.4			102.0	241.6		
10.160		610.0	1643.3			301.0	751.3			134.0	320.2		
12.700		701.0	1929.2			333.0	838.0			142.0	340.0		

Observaciones

FECHA DE EMISIÓN : 2021-10-14

APROBADO POR:
Nombre / Cargo: **Hebert Sotelo Aedo**
Firma:

Telf.: (51) 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. Cel.: #9454 54085 / #9454 54092
E-mail: ygiraldo@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector 2, Grupo 16, Mz. B, Lt.1A – Villa El Salvador
www.soteloyasociados.com

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA (C.B.R.)
ASTM D-1883-16 Standard Test Method for California Bearing Ratio (CBR) of Laboratory-Compacted Soils

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

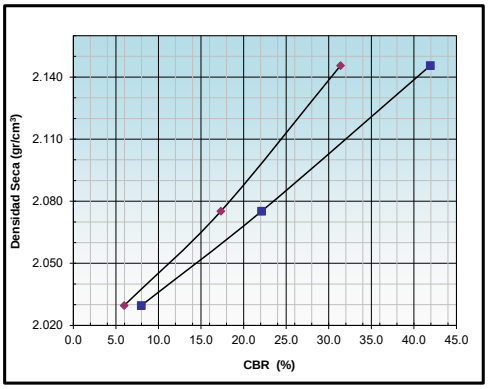
UBICACIÓN : CAÑETE

SONDAJE : C-CALT-01
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD : 3.00 m

SECTOR : CAÑETE
CANTERA : CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
PROGRESIVA : -

DATOS DE LA MUESTRA					
CODIGO MUESTRA:	21-055-187	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-03

GRAFICOS

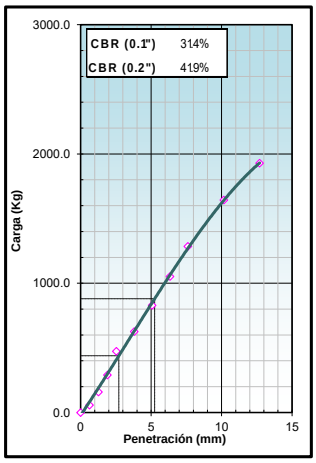


CLASF. (SUCS) : SW - SM

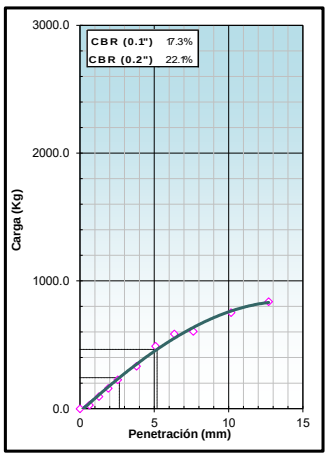
METODO DE COMPACTACION	: ASTM D1557
MAXIMA DENSIDAD SECA (g/cm³)	: 2.146
OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	: 5.1
95% MAXIMA DENSIDAD SECA (g/cm³)	: 2.039

C.B.R. al 100% de M.D.S. (%)	0.1":	31.5	0.2":	42.1
C.B.R. al 95% de M.D.S. (%)	0.1":	8.4	0.2":	11.0

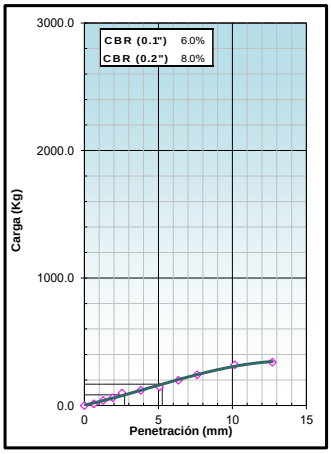
EC = 56 GOLPES



EC = 25 GOLPES



EC = 10 GOLPES



Observaciones:

FECHA DE EMISIÓN : 14/10/2021

APROBADO POR:
Nombre / Cargo: Hebert Sotelo Aedo
Director Técnico
Firma:

Telf.: (51) 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. Cel.: #9454 54085 / #9454 54092
E-mail: ygiraldo@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector 2, Grupo 16, Mz. B, Lt.1A – Villa El Salvador
www.soteloyasociados.com

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA (C.B.R.)
ASTM D-1883-16 Standard Test Method for California Bearing Ratio (CBR) of Laboratory-Compacted Soils

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN : CAÑETE

SONDAJE : C-CALT-02
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD : 3.00 m
SECTOR : CAÑETE
CANTERA : CANTERA CALTOPILLA
PROGRESIVA : -

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-194	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

DATOS DEL ENSAYO

CLASF. (SUCS) : SW - SM

COMPACTACON

Molde Nº	1		2		3	
Capas Nº	5		5		5	
Golpes por capa Nº	56		25		10	
Condición de la muestra	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO
Peso de molde + Suelo húmedo (g)	11882.7	12090.0	11446.2	11711.0	11850.8	12055.0
Peso de molde (g)	7047.1	7047.1	6752.6	6752.6	7298.5	7298.5
Peso del suelo húmedo (g)	4835.6	5042.9	4693.6	4958.4	4552.3	4756.5
Volumen del molde (cm^3)	2116.0	2116.0	2125.0	2125.0	2108.0	2108.0
Densidad húmeda (g/cm^3)	**2.285**	**2.383**	**2.209**	**2.343**	**2.160**	**2.248**
Tara (Nº)	A-6	A-12	A-15	A-19	A-23	A-25
Peso suelo húmedo + tara (g)	758.2	687.3	598.5	658.1	1204.0	964.2
Peso suelo seco + tara (g)	724.8	638.2	574.0	610.5	1141.5	883.9
Peso de tara (g)	206.5	186.7	192.6	194.6	165.4	167.0
Peso de agua (g)	33.4	49.1	24.5	47.6	62.5	80.3
Peso de suelo seco (g)	518.3	451.5	381.4	415.9	976.1	716.9
Contenido de humedad (%)	6.4	10.9	6.4	11.4	6.4	11.2
Densidad seca (g/cm^3)	**2.147**	**2.149**	**2.075**	**2.094**	**2.030**	**2.029**

EXPANSIÓN

FECHA	HORA	TIEMPO	DIAL (10^{-2}mm)	EXPANSION		DIAL (10^{-2}mm)	EXPANSION		DIAL (10^{-2}mm)	EXPANSION	
				mm	%		mm	%		mm	%
02/10/2021	5.3	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
03/10/2021	5.3	24.0	1.0	0.01	0.01	3.0	0.03	0.03	2.0	0.02	0.02
04/10/2021	5.3	48.0	5.0	0.05	0.04	6.0	0.06	0.05	4.0	0.04	0.03
05/10/2021	5.3	72.0	7.0	0.07	0.06	8.0	0.08	0.07	5.0	0.05	0.04
06/10/2021	5.3	96.0	8.0	0.08	0.07	9.0	0.09	0.08	8.0	0.08	0.07

PENETRACIÓN

PENETRACION	CARGA STAND.	MOLDE Nº				MOLDE Nº				MOLDE Nº			
		CARGA		CORRECCION		CARGA		CORRECCION		CARGA		CORRECCION	
mm	kg/cm2	Dial (div)	kg	kg	%	Dial (div)	kg	kg	%	Dial (div)	kg	kg	%
0.000		0.0	0.0			0.0	0.0			0.0	0.0		
0.635		28.4	66.0			21.3	49.4			16.0	37.1		
1.270		55.1	128.9			39.6	92.3			32.0	74.4		
1.905		101.7	240.9			78.4	184.6			51.0	119.2		
2.540	70.5	146.8	352.0	456.4	32.6	118.0	280.8	267.3	19.1	57.0	133.4	161.4	11.5
3.810		260.0	642.2			163.2	393.0			98.0	231.9		
5.080	105.7	359.9	911.9	840.6	40.1	197.7	480.4	560.6	26.7	127.0	302.9	320.0	15.3
6.350		404.8	1037.3			254.4	627.4			166.8	402.0		
7.620		417.9	1074.4			332.0	835.3			188.6	457.2		
10.160		482.0	1258.9			417.9	1074.4			212.2	517.6		
12.700		569.0	1517.9			438.6	1133.4			225.1	550.9		

Observaciones

FECHA DE EMISIÓN : 2021-10-14

Realizado por: S.B.A.
Revisado por: H.S.A.

APROBADO POR:
Nombre / Cargo: **Hebert Sotelo Aedo**
Firma:

Telf.: (51) 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. Cel.: #9454 54085 / #9454 54092
E-mail: ygiraldo@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector 2, Grupo 16, Mz. B, Lt.1A – Villa El Salvador
www.soteloyasociados.com

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA (C.B.R.)
ASTM D-1883-16 Standard Test Method for California Bearing Ratio (CBR) of Laboratory-Compacted Soils

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

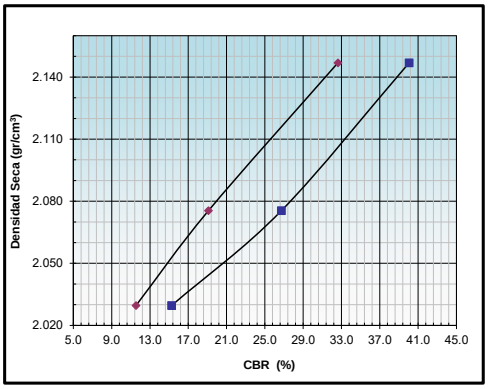
UBICACIÓN : CAÑETE

SONDAJE : C-CALT-02
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD : 3.00 m

SECTOR : CAÑETE
CANTERA : CANTERA CALTOPILLA
PROGRESIVA : -

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-194	TIPO DE MUESTRA:	AGREGADO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

GRAFICOS

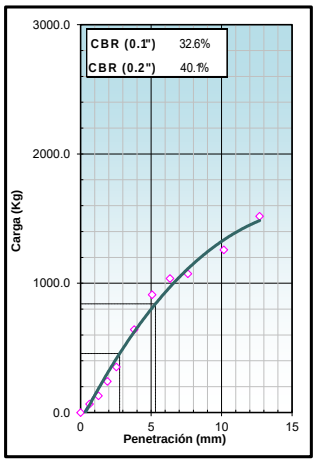


CLASF. (SUCS) : SW - SM

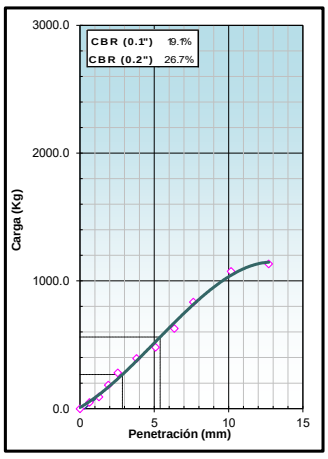
METODO DE COMPACTACION	: ASTM D1557
MAXIMA DENSIDAD SECA (g/cm³)	: 2.147
OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	: 6.4
95% MAXIMA DENSIDAD SECA (g/cm³)	: 2.040

C.B.R. al 100% de M.D.S. (%)	0.1":	32.7	0.2":	40.2
C.B.R. al 95% de M.D.S. (%)	0.1":	13.1	0.2":	18.1

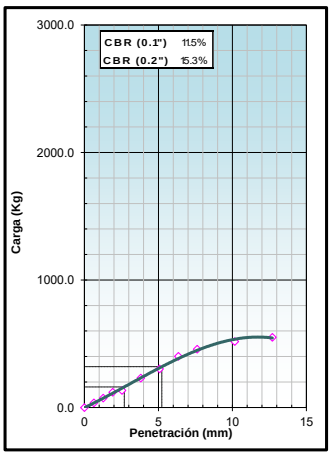
EC = 56 GOLPES



EC = 25 GOLPES



EC = 10 GOLPES



Observaciones:

FECHA DE EMISIÓN : 14/10/2021

Realizado por: S.B.A.
Revisado por: H.S.A.

APROBADO POR:
Nombre / Cargo: Hebert Sotelo Aedo
Director Técnico
Firma:

Telf.: (51) 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. Cel.: #9454 54085 / #9454 54092
E-mail: ygiraldo@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector 2, Grupo 16, Mz. B, Lt.1A – Villa El Salvador
www.soteloyasociados.com

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA (C.B.R.)
ASTM D-1883-16 Standard Test Method for California Bearing Ratio (CBR) of Laboratory-Compacted Soils

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN : CAÑETE

SONDAJE : C-CALT-03
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD : 3.00 m
SECTOR : CAÑETE
CANTERA : CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
PROGRESIVA : -

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-189	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-03

DATOS DEL ENSAYO

CLASF. (SUCS) : SW

COMPACTACON

Molde Nº	6		13		14	
Capas Nº	5		5		5	
Golpes por capa Nº	56		25		10	
Condición de la muestra	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO
Peso de molde + Suelo húmedo (g)	11572.0	11730.0	11837.2	12051.9	11568.8	11731.5
Peso de molde (g)	6715.0	6715.0	7146.6	7146.6	7024.9	7024.9
Peso del suelo húmedo (g)	4857.0	5015.0	4690.6	4905.3	4543.9	4706.6
Volumen del molde (cm^3)	2117.0	2117.0	2110.0	2110.0	2110.0	2110.0
Densidad húmeda (g/cm^3)	**2.294**	**2.369**	**2.223**	**2.317**	**2.154**	**2.223**
Tara (Nº)	A-20	A-14	A-9	A-29	A-32	A-149
Peso suelo húmedo + tara (g)	709.0	859.4	592.8	707.3	590.5	631.4
Peso suelo seco + tara (g)	679.3	801.0	569.7	659.9	569.3	591.5
Peso de tara (g)	167.0	163.5	170.4	211.8	202.8	167.3
Peso de agua (g)	29.7	58.4	23.1	47.4	21.2	39.9
Peso de suelo seco (g)	512.3	637.5	399.3	448.1	366.5	424.2
Contenido de humedad (%)	5.8	9.2	5.8	10.6	5.8	9.4
Densidad seca (g/cm^3)	**2.169**	**2.170**	**2.101**	**2.102**	**2.036**	**2.039**

EXPANSIÓN

FECHA	HORA	TIEMPO	DIAL (10^{-2}mm)	EXPANSION		DIAL (10^{-2}mm)	EXPANSION		DIAL (10^{-2}mm)	EXPANSION	
				mm	%		mm	%		mm	%
03/10/2021	5.3	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
04/10/2021	5.3	24.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
05/10/2021	5.3	48.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
06/10/2021	5.3	72.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
07/10/2021	5.3	96.0		0.00	0.00		0.00	0.00		0.00	0.00

PENETRACIÓN

PENETRACION	CARGA STAND.	MOLDE Nº				MOLDE Nº				MOLDE Nº			
		CARGA		CORRECCION		CARGA		CORRECCION		CARGA		CORRECCION	
mm	kg/cm2	Dial (div)	kg	kg	%	Dial (div)	kg	kg	%	Dial (div)	kg	kg	%
0.000		0.0	0.0			0.0	0.0			0.0	0.0		
0.635		41.0	95.6			32.0	74.4			23.0	53.4		
1.270		84.0	198.1			64.0	150.1			44.0	102.7		
1.905		115.0	273.4			91.0	215.0			67.0	157.3		
2.540	70.5	189.0	458.2	541.1	38.7	141.5	338.8	400.5	28.6	94.0	222.2	251.4	18.0
3.810		288.0	716.5			223.5	546.8			159.0	382.4		
5.080	105.7	425.0	1094.6	1181.3	56.3	311.5	779.6	840.5	40.1	198.0	481.2	505.9	24.1
6.350		557.0	1481.6			396.0	1012.5			235.0	576.7		
7.620		647.0	1758.3			466.0	1212.4			285.0	708.5		
10.160		809.0	2282.4			592.5	1589.5			376.0	956.6		
12.700		949.0	2762.5			678.0	1856.0			407.0	1043.5		

Observaciones

FECHA DE EMISIÓN : 2021-10-14

Realizado por: S.B.A.
Revisado por: H.S.A.

APROBADO POR:
Nombre / Cargo: **Hebert Sotelo Aedo**
Firma:

Telf.: (51) 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. Cel.: #9454 54085 / #9454 54092
E-mail: ygiraldo@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector 2, Grupo 16, Mz. B, Lt.1A – Villa El Salvador
www.soteloyasociados.com

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA (C.B.R.)
ASTM D-1883-16 Standard Test Method for California Bearing Ratio (CBR) of Laboratory-Compacted Soils

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

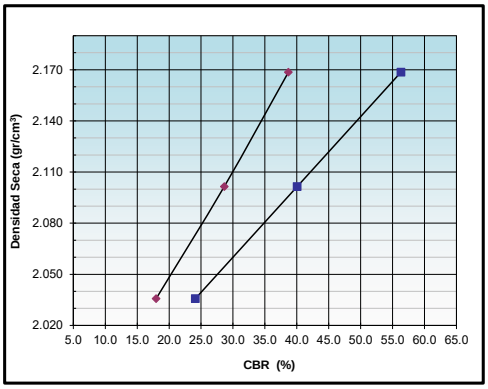
UBICACIÓN : CAÑETE

SONDAJE : C-CALT-03
MUESTRA : M-1
PROFUNDIDAD : 3.00 m

SECTOR : CAÑETE
CANTERA : CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
PROGRESIVA : -

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-189	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-03

GRAFICOS

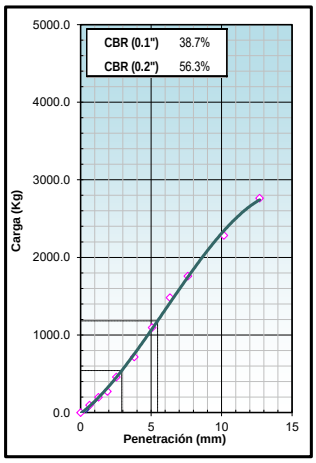


CLASF. (SUCS) : SW

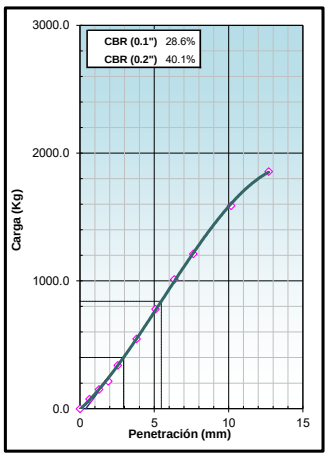
METODO DE COMPACTACION	: ASTM D1557
MAXIMA DENSIDAD SECA (g/cm³)	: 2.169
OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	: 5.8
95% MAXIMA DENSIDAD SECA (g/cm³)	: 2.061

C.B.R. al 100% de M.D.S. (%)	0.1":	38.7	0.2":	56.4
C.B.R. al 95% de M.D.S. (%)	0.1":	22.1	0.2":	30.1

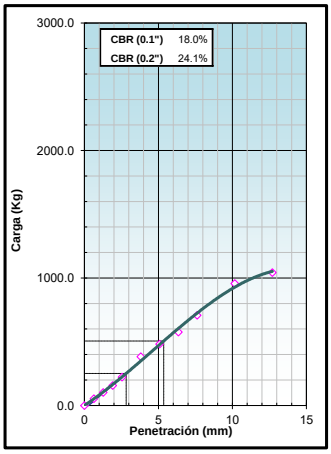
EC = 56 GOLPES



EC = 25 GOLPES



EC = 10 GOLPES



Observaciones:

FECHA DE EMISIÓN : 14/10/2021

Realizado por: S.B.A.
Revisado por: H.S.A.

APROBADO POR:	
Nombre / Cargo:	Hebert Sotelo Aedo Director Técnico
Firma:	

Telf.: (51) 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. Cel.: #9454 54085 / #9454 54092
E-mail: ygiraldo@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector 2, Grupo 16, Mz. B, Lt.1A – Villa El Salvador
www.soteloyasociados.com

PASANTE MALLA 200

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-187

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CALT-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA CERRO CALTOPILLA*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-187	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-05

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	271,4	263,8
Masa tara + suelo seco	(g)	5908,3	5914,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5609,3	5615,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5609,3	5615,7
Malla N° 200 %		5,3	5,3
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		5,3	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-188

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CALT-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA CERRO CALTOPILLA*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-188	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-05

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	286,3	274,1
Masa tara + suelo seco (g)	5825,3	5937,1
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5509,3	5613,7
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5509,3	5613,7
Malla N° 200 %	5,7	5,7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	0,1	
	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	5,7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57629
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-189

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CALT-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA CERRO CALTOPILLA*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-189	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-05

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	274,1	268,5
Masa tara + suelo seco (g)	5744,3	5871,1
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5482,3	5602,7
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5482,3	5602,7
Malla N° 200 %	4,8	4,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	0,0	
	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	4,8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57629
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

CONTENIDO ORGÁNICO

SOTELO & ASOCIADOS LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121	**MÉTODO ESTÁNDAR DE PRUEBA PARA LA DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGÁNICO EN SUELOS POR PÉRDIDA POR IGNICIÓN** **AASHTO T 267-86**	**Procedimiento:** P-01 **Codigo:** GS-F-9 **Version:** 1

Informe : 20-055 - 187
Cliente : GEO PAQUETE 5
Proyecto : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
Ubicación : CAÑETE

Fecha : 8/10/2021
Sondaje : C-CALT-01
Muestra : M-1
Profundidad (m): 3.00
Cantera : CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
Lugar de muestreo: ---

(1) N° de Crisol		12	17	
(A) Peso de la muestra de suelo seco + peso del crisol	g.	45.26	34.59	
(B) Peso de la muestra calcinada + peso del crisol	g.	45.25	34.57	
(C) Peso del crisol	g.	30.26	19.57	
Peso de la muestra de suelo seco	g.	15.00	15.02	
Peso de la muestra calcinada	g.	14.98	15.00	**PROMEDIO**
Contenido de materia organica	%	0.11	0.10	0.11

Observaciones : ---

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

MÉTODO ESTÁNDAR DE PRUEBA PARA LA DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGÁNICO EN SUELOS POR PÉRDIDA POR IGNICIÓN

AASHTO T 267-86

Procedimiento: P-01
Codigo: GS-F-9
Version: 1

Informe : 20-055 - 188
Cliente : GEO PAQUETE 5
Proyecto : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
Ubicación : CAÑETE

Fecha : 8/10/2021
Sondaje : C-CALT-02
Muestra : M-1
Profundidad (m): 3.00
Cantera : CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
Lugar de muestreo: ---

(1) N° de Crisol		6	22	
(A) Peso de la muestra de suelo seco + peso del crisol	g.	45.49	31.06	
(B) Peso de la muestra calcinada + peso del crisol	g.	45.48	31.04	
(C) Peso del crisol	g.	29.51	15.99	
Peso de la muestra de suelo seco	g.	15.98	15.07	
Peso de la muestra calcinada	g.	15.97	15.05	PROMEDIO
Contenido de materia organica	%	0.07	0.14	0.10

Observaciones : ---

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121	**MÉTODO ESTÁNDAR DE PRUEBA PARA LA DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGÁNICO EN SUELOS POR PÉRDIDA POR IGNICIÓN** **AASHTO T 267-86**	**Procedimiento:** P-01 **Codigo:** GS-F-9 **Version:** 1

Informe : 20-055 - 189
Cliente : GEO PAQUETE 5
Proyecto : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
Ubicación : CAÑETE

Fecha : 8/10/2021
Sondaje : C-CALT-03
Muestra : M-1
Profundidad (m): 3.00
Cantera : CANTERA DE AGREGADOS CALTOPILLA
Lugar de muestreo: ---

(1) N° de Crisol		10	23	
(A) Peso de la muestra de suelo seco + peso del crisol	g.	42.73	33.29	
(B) Peso de la muestra calcinada + peso del crisol	g.	42.71	33.25	
(C) Peso del crisol	g.	21.23	18.47	
Peso de la muestra de suelo seco	g.	21.50	14.82	
Peso de la muestra calcinada	g.	21.47	14.78	**PROMEDIO**
Contenido de materia organica	%	0.11	0.23	0.17

Observaciones : ---

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

CANTERAS DE RÍO

CANTERA
DE RÍO 6

REGISTROS DE EXCAVACIÓN

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 01

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 1
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350759
Y: 8548856

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-01

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.9)				5.6	NP	NP	NP	-	67.0	32.3	0.7	GP												Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1		▽																									
2			A 1.9 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 02

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 2
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350685
Y: 8548855

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-02

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos, de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.5 m	M-1 (1.6)				4.2	NP	NP	NP	*	60.9	35.5	3.6	GP												Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % de boloneria, se encuentra en las actas de granulometria global.
1																											
2			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 03

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 3
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350582
Y: 8548863

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-03

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0 – 2	GP	▽	Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos, de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 2.1 m	M-1 (2.2)				10.1	NP	NP	NP	-	62.2	36.4	1.4	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
2 – 4			A 2.2 m. FIN DE LA CALICATA																								



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 04

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 4
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350476
Y: 8548919

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-04

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homógenea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.9 m	M-1 (2.0)				6.0	NP	NP	NP	*	66.4	33.3	0.3	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % de boloneria, se encuentra en las actas de granulometria global.
1																										
2		?	A 2.0 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 05

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 5
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350356
Y: 8548889

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-05

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.0 m	M-1 (1.2)				8.4	NP	NP	NP	-	63.8	35.5	0.7	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1			A 1.2 m. FIN DE LA CALICATA																							
2																										
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 06

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 6
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350282
Y: 8548847

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-06

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 0.8 m	M-1 (0.9)				4.5	NP	NP	NP	*	64.2	34.9	0.9	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % de boloneria, se encuentra en las actas de granulometria global.
1			A 0.9 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 07

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 7
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350171
Y: 8548853

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-07

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASHTO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP-GM		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con presencia de limos, de grano fino a grueso, color marron claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.3 m	M-1 (1.4)				8.2	NP	NP	NP	-	53.4	37.1	9.5	GP-GM											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
			A 1.4 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 08

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 8
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 14/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350184
Y: 8548783

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-08

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.5 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.3 m	M-1 (1.5)				11	NP	NP	NP	*	65.9	31.9	2.2	GP											Matriz arenosa de grano fino-medio, color gris parduzco. Los primeros 20 cm, presencia de raices. Se detiene la excavacion por inestabilidad de paredes de la calicata ante presencia de NF. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2			A 1.5 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 09

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 9
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 14/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350122
Y: 8548760

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-09

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0			**0 a 2 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.8 m	M-1 (1.5)				5	NP	NP	NP	-	64.4	34.2	1.4	GP											Matriz arenosa de grano fino-medio, color gris parduzco claro. Se detiene la excavacion por presencia por inestabilidad en las paredes de las calicatas por NF.
1	GP																										
2			A 2 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 10

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 10
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350084
Y: 8548843

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-10

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos, de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.8)				5.5	NP	NP	NP	*	64.8	33.7	1.5	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % de boloneria, se encuentra en las actas de granulometria global.
1																											
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 11

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 11, N° 4
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 12/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350055
Y: 8548734

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-11

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	SP		**0 a 1.5 m** Arena pobremente gradada; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.3 m	M-1 (1.5)				6	NP	NP	NP	-	12.7	83.4	3.9	SP											Matriz arenosa de grano fino-medio, color gris parduzco claro. No se llega amayor profundidad por inestabilidad de las paredes de la calicata ante presencia de NF.
1																											
			A 1.5 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 12

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 12
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350022
Y: 8548833

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-12

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0 – 1	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.5 m	M-1 (1.6)				7.0	NP	NP	NP	*	66.0	33.0	1.0	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % de boloneria, se encuentra en las actas de granulometria global.
1 – 2			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																								
2 – 3																											
3 – 4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 13

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 13
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 350010
Y: 8548744

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-13

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0 a 1	GP		**0 a 1.6 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.40 m.	M-1 (1.6)				8.1	NP	NP	NP	-	73.8	24.6	1.6	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1 a 2			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																								
2 a 3																											
3 a 4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Pávlia Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 14

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 14
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349969
Y: 8548823

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-14

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos, de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.8)				9.4	NP	NP	NP	*	59.1	38.7	2.2	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % de boloneria, se encuentra en las actas de granulometria global.
1																											
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 15

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 15
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349946
Y: 8548728
LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-15

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 1.9 m** Grava bien gradada de matriz arenosa; arena de grano medio; Color gris parduzco claro; forma suredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.70 m.	M-1 (1.9)				8.8	NP	NP	NP	-	69.9	29.1	1	GW											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.9 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 16

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 16
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349897
Y: 8548779

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-16

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.6 m	M-1 (1.7)				8.3	NP	NP	NP	*	61.1	37.1	1.8	GP												Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % de boloneria, se encuentra en las actas de granulometria global.
1																											
2			A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 17

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 15, N° 1
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349850
Y: 8548694

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-17

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GW		**0 a 1.2 m** Grava bien gradada de matriz arenosa; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.00 m.	M-1 (1.2)				10.1	NP	NP	NP	-	69.7	29.2	1.1	GW											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1			A 1.2 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Pávlia Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 18

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 18
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349817
Y: 8548767

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-18

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0 – 1	GP	▽	Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.4 m	M-1 (1.5)				6.2	NP	NP	NP	*	63.5	33.3	3.2	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % de boloneria, se encuentra en las actas de granulometria global.
1 – 2			A 1.5 m. FIN DE LA CALICATA																								
2 – 3																											
3 – 4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 19

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 19
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349787
Y: 8548646
LADO: -

CALICATA: C-CR6-CAÑ-19

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 2.0 m** Grava bien gradada de matriz arenosa; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.80 m.	M-1 (2.0)				9.8	NP	NP	NP	-	68	30.4	1.6	GW											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 2.0 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 20

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 20
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 15/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349762
Y: 8548722

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-20

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.8)				13.4	NP	NP	NP	*	61.6	37.5	0.9	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % de boloneria, se encuentra en las actas de granulometria global.
1																											
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 21

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 21
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349746
Y: 8548616

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-21

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.5 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa; arena de grano medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.30 m.	M-1 (1.5)				9.2	NP	NP	NP	-	66.2	32.8	1	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.5 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 22

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 22
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349673
Y: 8548756

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-22

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.4 m	M-1 (1.5)				6.5	NP	NP	NP	*	58.1	38.6	3.3	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1																											
2			A 1.5 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 23

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 23
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349705
Y: 8548601

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-23

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.7 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.50 m.	M-1 (1.7)				8.4	NP	NP	NP	-	58.7	39.6	1.7	GP												Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 24

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 24
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349605
Y: 8548771

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-24

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.0 m	M-1 (1.1)				5.3	NP	NP	NP	*	54.8	43.7	1.5	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1			A 1.1 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 136820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 25

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 25
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349579
Y: 8548674

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-25

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.3 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.10 m.	M-1 (1.3)				4.9	NP	NP	NP	-	66.2	32.1	1.7	GP												Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1			A 1.3 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 130820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 26

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 26
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349533
Y: 8548764

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-26

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos, de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.3 m	M-1 (1.5)				7.9	NP	NP	NP	*	54.4	43.5	2.1	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1		▽																									
2			A 1.5 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 27

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 27
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349522
Y: 8548677

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-27

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GW		**0 a 1.2 m** Grava bien gradada de matriz arenosa; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.00 m.	M-1 (1.2)				9.9	NP	NP	NP	-	70.7	28.6	0.7	GW											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1			A 1.2 m. FIN DE LA CALICATA																							
2																										
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 28

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 28
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349455
Y: 8548728
LADO: -

CALICATA: C-CR6-CAÑ-28

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 2.0 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa; arena de grano fino-medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.80 m.	M-1 (2.0)				13	NP	NP	NP	*	65.2	33.9	0.9	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria, se encuentra en las actas de Granulometria Global.
1																											
2			A 2.0 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

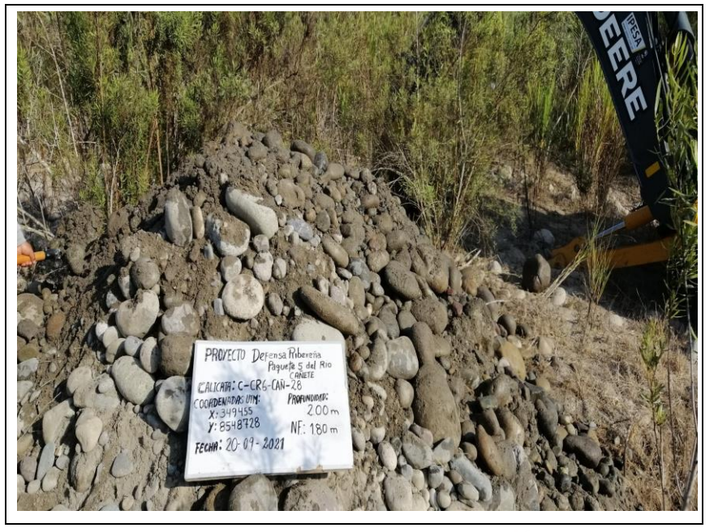


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 29

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 29
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349438
Y: 8548668
LADO: -

CALICATA: C-CR6-CAÑ-29

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.3 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa con indicios de limo; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subangulosa - subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.10 m.	M-1 (1.3)				6.8	NP	NP	NP	-	57.8	39.4	2.8	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.3 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

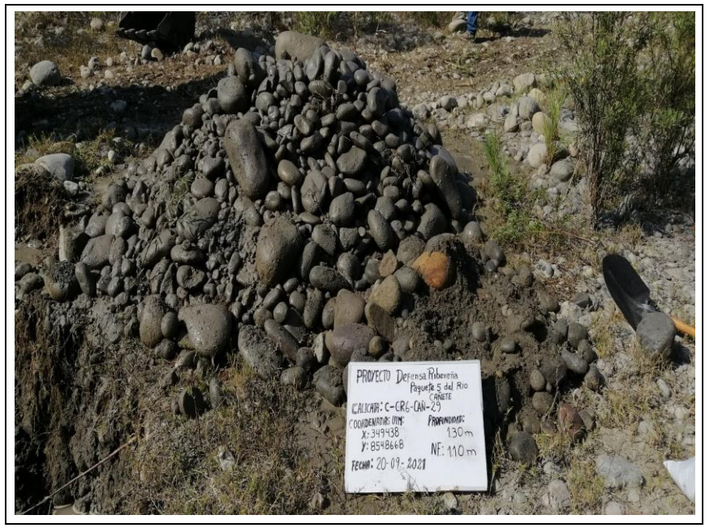


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 130820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 30

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 30
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349392
Y: 8548770
LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-30

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0 a 1.7	GP		**0 a 1.7 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa con indicios de limo; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subangulosa - subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.50 m.	M-1 (1.7)				9.7	NP	NP	NP	*	55.3	43.6	1.1	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria, se encuentra en las actas de Granulometria Global.
1.7			A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																								



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Pávlia Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 31

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 31
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349376
Y: 8548690

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-31

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	CAN		**0 a 0.2:** Arenas limosas de grano fino a grueso, con contenido de material organico, plasticidad nula, seco, color pardo oscuro, compacidad medianamente densa. Escasa presencia de gravas subredondeadas.													SM											
1	SM	▽	**0.2 a 1.3:** Arena limosa, de grano fino a grueso, con contenido de material organico, color gris oscuro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Presencia de grava subredondeada. Nivel Freático a 1.1 m	M-1 (0.2-1.3)				23.7	NP	NP	NP	-	43.0	43.2	13.8	SM											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
2			A 1.3 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 133820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 32

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 32
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349334
Y: 8548773

LADO: -

CALICATA: C-CR6-CAÑ-32

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0			**0 a 2.0 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.80 m.	M-1 (2.0)				6.1	NP	NP	NP	*	55.3	40	4.7	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria, se encuentra en las actas de Granulometria Global.
1	GP																										
2			A 2.0 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Pávlia Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 33

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 33
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349315
Y: 8548727
LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-33

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, con contenido de material organico, color pardo oscuro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.2 m	M-1 (1.3)				6.5	NP	NP	NP	-	66.1	32.4	1.5	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1		▽																									
2			A 1.3 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 34

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 34
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 20/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349277
Y: 8548791
LADO: -

CALICATA: C-CR16-CAÑ-34

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ In situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 2.0 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa; arena de grano fino medio; Color gris parduzco claro; forma subredondeada; arenas y gravas (suelta); No plástico; Seco a Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel freático a 1.80 m.	M-1 (2.0)				10	NP	NP	NP	*	67.6	31.3	1.1	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria, se encuentra en las actas de Granulometria Global.
1																											
2			A 2.0 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 136320

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 35

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 35
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349261
Y: 8548752

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-35

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		Grava bien gradada. Matriz arenosa con presencia de limos, de grano fino a grueso, contenido de material organico, color pardo oscuro, compacidad medianamente densa, seco, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada.													GW											
1	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos, de grano fino a grueso, contenido de material organico, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.6 m	M-1 (0.4-1.7)				6.1	NP	NP	NP	-	59.5	38.9	1.6	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
2			A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 36

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 36
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349190
Y: 8548746

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-36

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_p) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a grueso, con contenido de material organico y presencia de raices. color gris parduzco claro, compacidad compacidad medianamente densa, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.2 m	M-1 (1.5)				4.0	NP	NP	NP	*	67.5	29.7	2.8	GP												Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1																											
2			A 1.5 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 37

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 37
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349132
Y: 8548675

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-37

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_R) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		Grava bien gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, con contenido de material organico y presencia de raices. color gris parduzco claro, compacidad medianamente densa, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.1 m	M-1 (1.2)				4.9	NP	NP	NP	-	67.8	31.4	0.8	GW											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1			A 1.2 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 38

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 38
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349127
Y: 8548738

LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-38

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.5 m	M-1 (1.6)				6.6	NP	NP	NP	*	61.6	36.9	1.5	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1																											
2			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 136820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 6 - 39

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 6, N° 39
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 21/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 349102
Y: 8548691
LADO: -

CALICATA:
C-CR6-CAÑ-39

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0 – 1	GP	▽	Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.2 m	M-1 (1.4)				6.4	NP	NP	NP	-	50.2	48.4	1.4	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1 – 4			A 1.4 m. FIN DE LA CALICATA																								



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ENSAYOS ESTÁNDAR

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-185

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,9*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-185	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

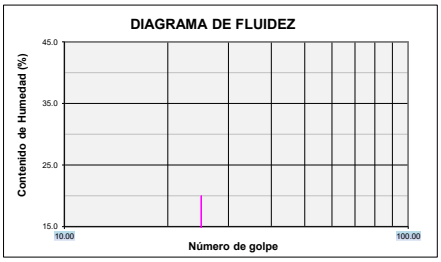
DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	67	%PR	---
Malla			% que pasa
Denominación del Tamiz		Abertura (mm)	
3 in		75.0	100
2 in		50.0	87
1 1/2 in		37.5	77
1 in		25.0	62
3/4 in		19.0	56
3/8 in		9.50	42
No. 4		4.75	33
No. 10		2.00	27
No. 20		0.850	19
No. 40		0.425	8
No. 60		0.250	3
No. 100		0.150	1
No. 140		0.106	1
No. 200		0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

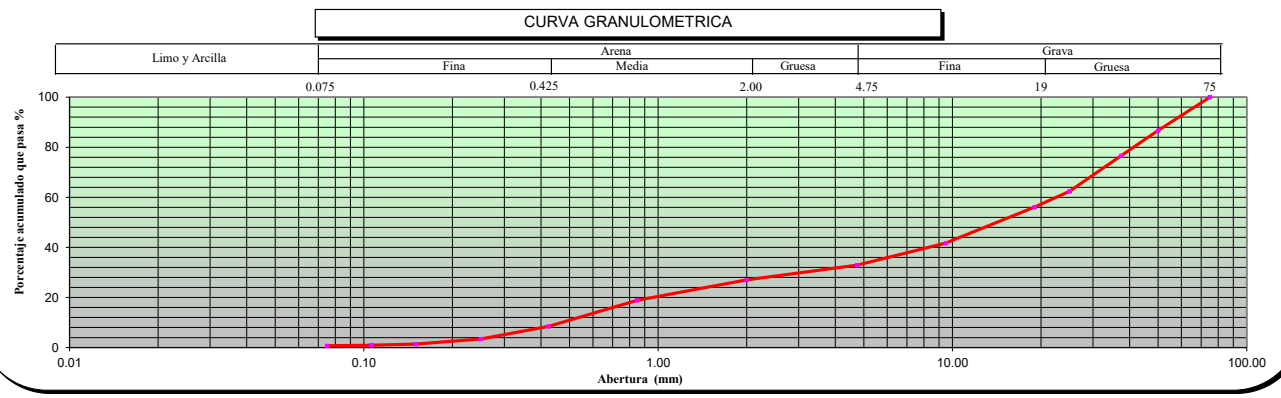


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	91.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	44.0	67.0
	Grava Fina	23.1	
% Arena	Arena Gruesa	5.9	32.3
	Arena Media	18.6	
	Arena fina	7.8	
% Finos			0.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	48	Coeficiente de Curvatura	0.9



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quilla N. Pinto Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 456520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-171

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.60*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-171	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-21
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

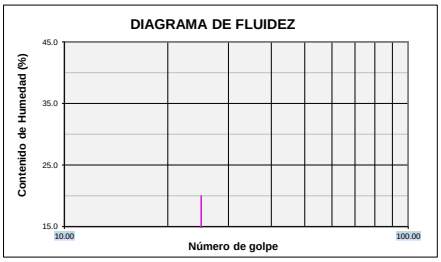
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	61	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	91
1 1/2 in	37.5	82
1 in	25.0	71
3/4 in	19.0	63
3/8 in	9.50	48
No. 4	4.75	39
No. 10	2.00	35
No. 20	0.850	29
No. 40	0.425	18
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	4
No. 200	0.075	4

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

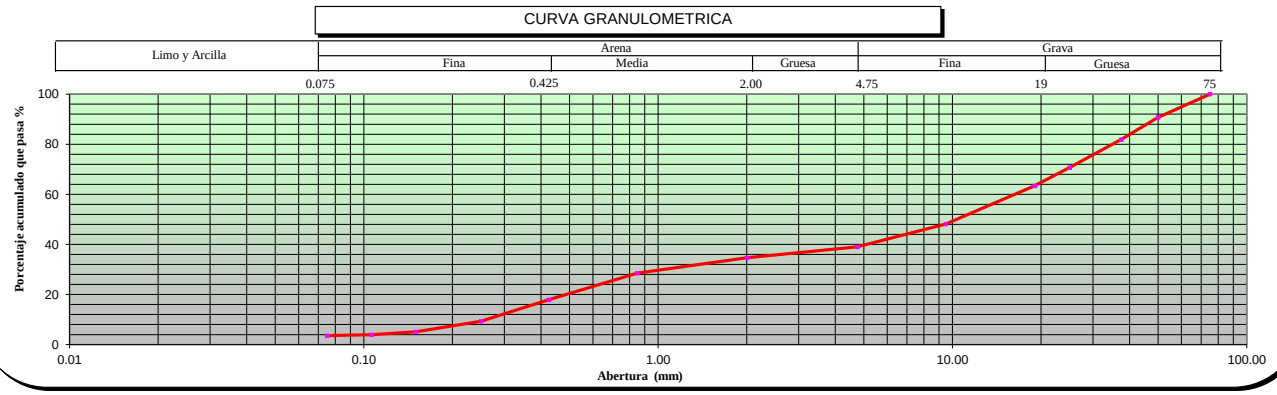


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	82.1

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	36.6	60.9
	Grava Fina	24.3	
% Arena	Arena Gruesa	4.4	35.5
	Arena Media	16.8	
	Arena fina	14.3	
% Finos			3.6
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	62	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-152

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.20*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-152	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

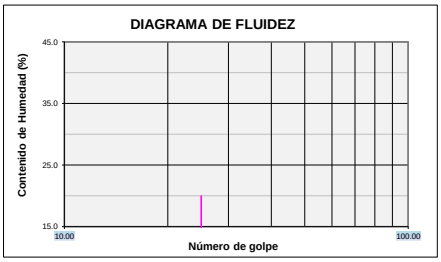
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	62	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	93
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	65
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	38
No. 10	2.00	33
No. 20	0.850	26
No. 40	0.425	17
No. 60	0.250	8
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

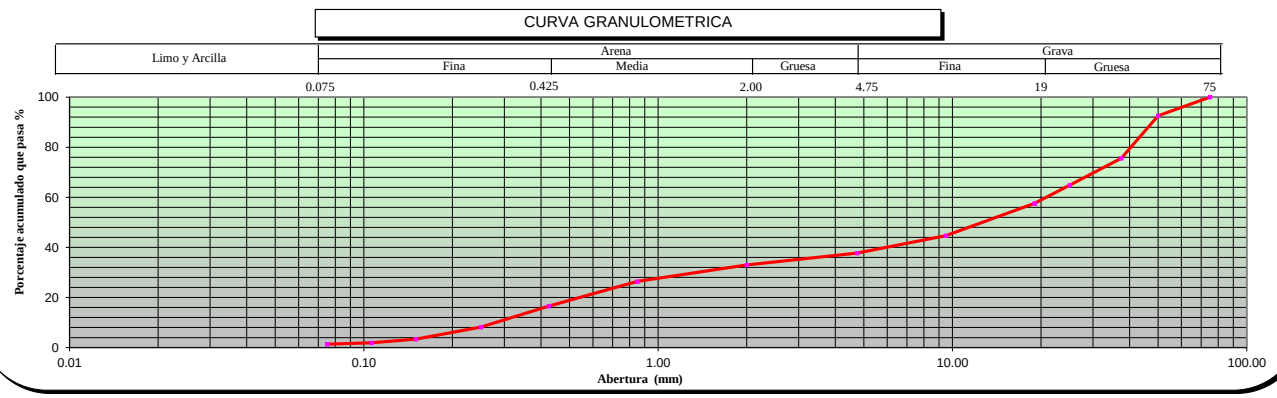


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	83.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	42.4	62.2
	Grava Fina	19.9	
% Arena	Arena Gruesa	4.7	36.4
	Arena Media	16.5	
	Arena fina	15.2	
% Finos			1.4
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	74	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-156

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-156	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-21
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

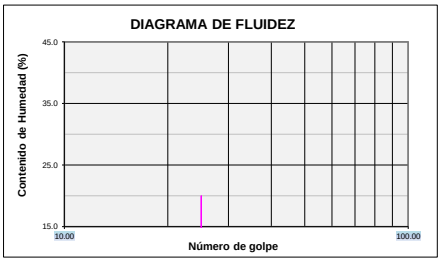
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	85
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	63
3/4 in	19.0	54
3/8 in	9.50	42
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	28
No. 20	0.850	22
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	0

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



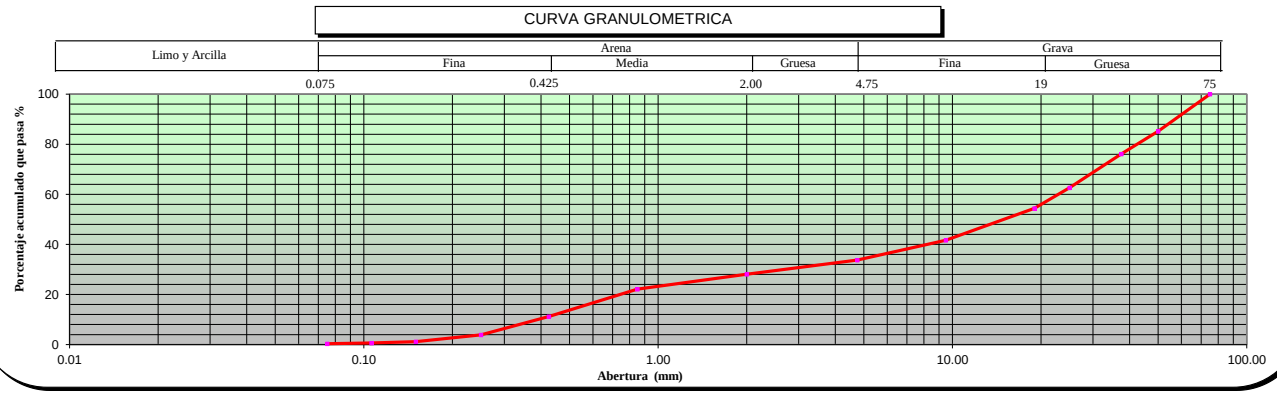
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.8

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	45.6	66.4
	Grava Fina	20.7	
% Arena	Arena Gruesa	5.6	33.3
	Arena Media	16.9	
	Arena fina	10.8	
% Finos			0.3

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	59	Coeficiente de Curvatura	0.8



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-166

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.50*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-166	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-21
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

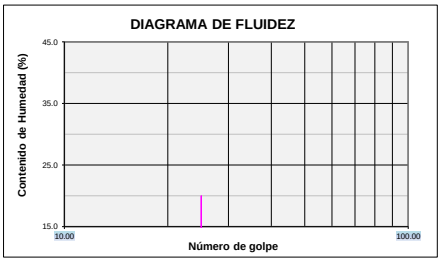
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	64	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	93
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	65
3/4 in	19.0	57
3/8 in	9.50	44
No. 4	4.75	36
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	24
No. 40	0.425	13
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

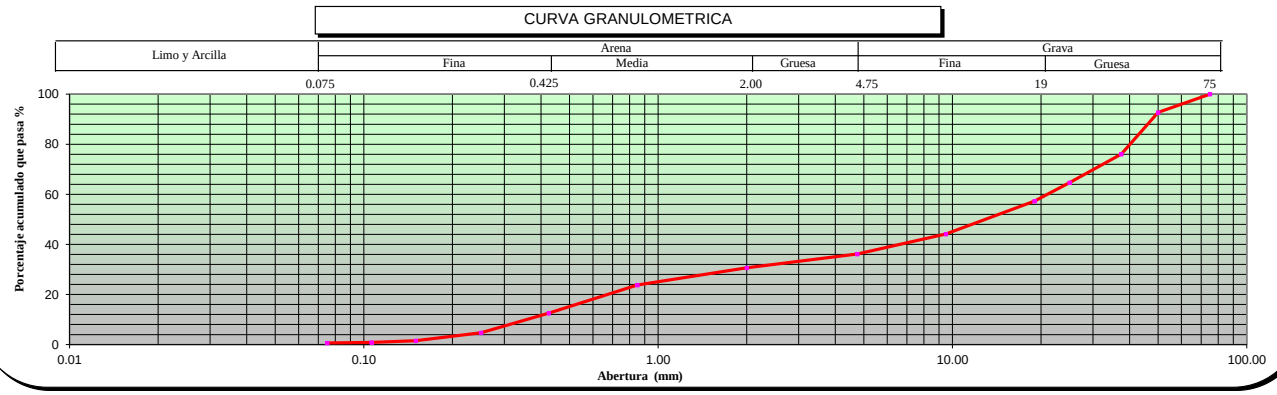


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	87.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	42.7	63.8
	Grava Fina	21.1	
% Arena	Arena Gruesa	5.5	35.5
	Arena Media	18.1	
	Arena fina	11.9	
% Finos			0.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	59	Coeficiente de Curvatura	0.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-153

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-0.90*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-153	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

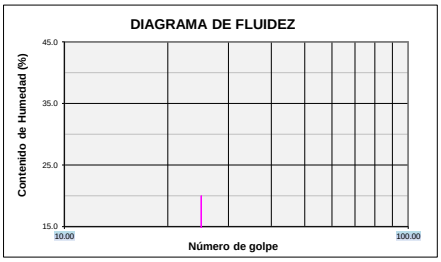
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	64	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	91
1 1/2 in	37.5	77
1 in	25.0	65
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	44
No. 4	4.75	36
No. 10	2.00	29
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



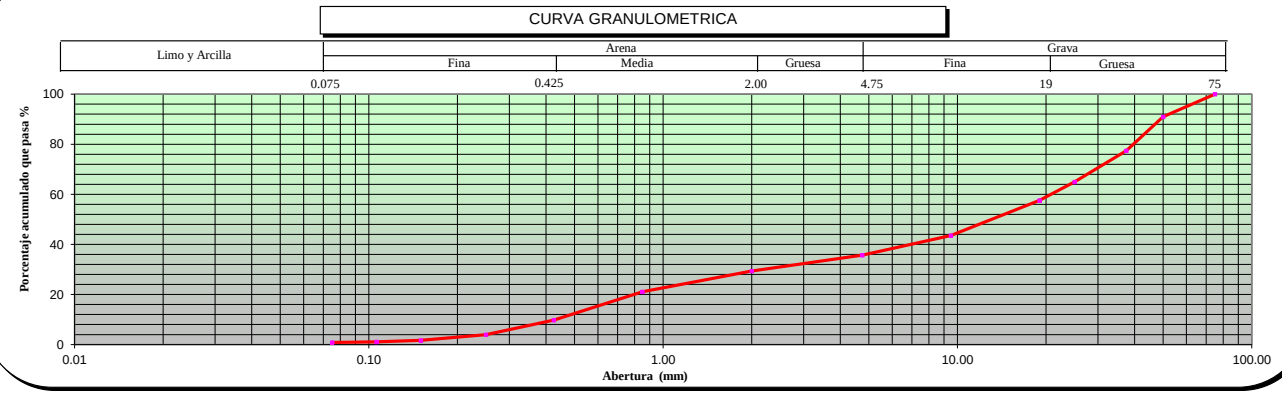
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	90.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	42.4	64.2
	Grava Fina	21.8	
% Arena	Arena Gruesa	6.3	34.9
	Arena Media	19.7	
	Arena fina	8.9	
% Finos			0.9

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	48	Coeficiente de Curvatura	0.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-161

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.40*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-161	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

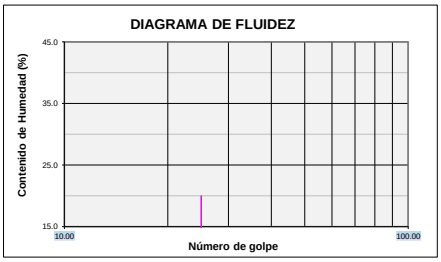
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	53	%PR	---

Malla – Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	% que pasa
3 in	75.0	100
2 in	50.0	81
1 1/2 in	37.5	77
1 in	25.0	64
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	50
No. 4	4.75	47
No. 10	2.00	45
No. 20	0.850	41
No. 40	0.425	31
No. 60	0.250	21
No. 100	0.150	14
No. 140	0.106	11
No. 200	0.075	9

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP - GM
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con limo y arena

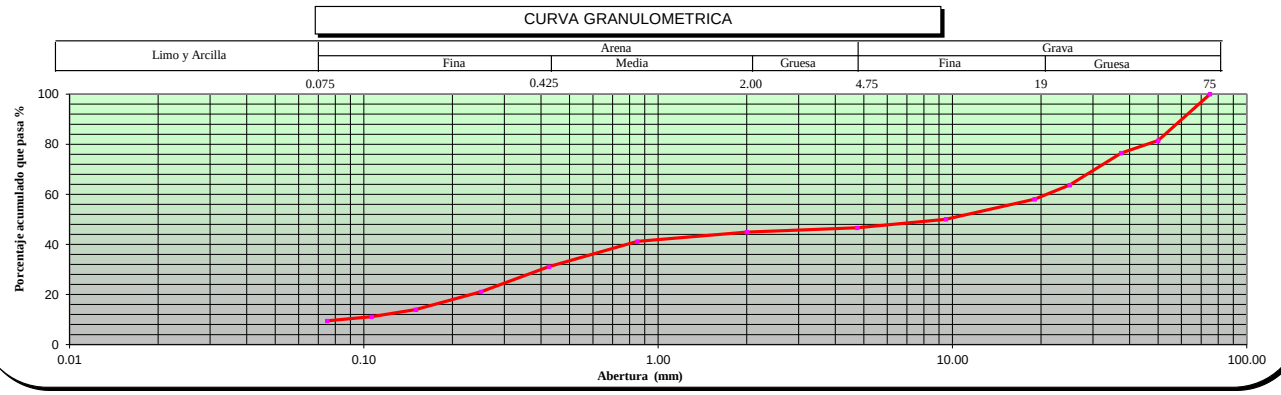


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	68.9

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	42.0	53.4
	Grava Fina	11.4	
% Arena	Arena Gruesa	1.7	37.1
	Arena Media	13.8	
	Arena fina	21.6	
% Finos			9.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	250	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-160

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-08*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.50*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-160	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

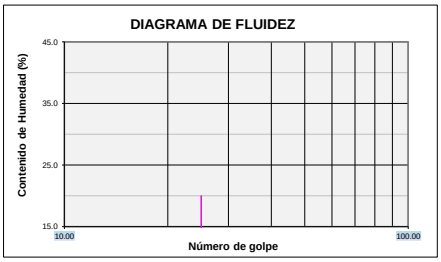
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	83
1 1/2 in	37.5	69
1 in	25.0	56
3/4 in	19.0	50
3/8 in	9.50	40
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	26
No. 40	0.425	17
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

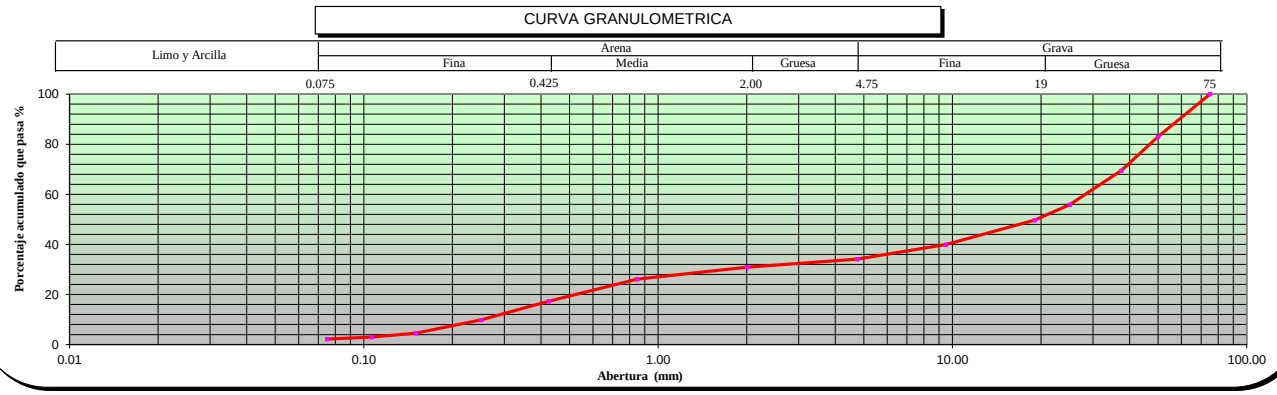


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	82.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	50.3	65.9
	Grava Fina	15.6	
% Arena	Arena Gruesa	3.2	31.9
	Arena Media	13.6	
	Arena fina	15.1	
% Finos			2.2
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	112	Coeficiente de Curvatura	0.4



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-247

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-09*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2.00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-247	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

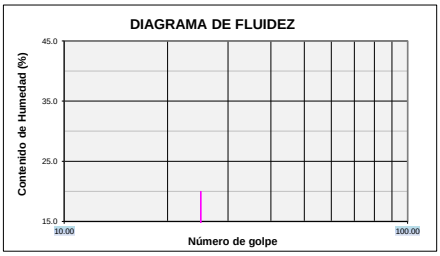
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	64	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	90
1 1/2 in	37.5	81
1 in	25.0	70
3/4 in	19.0	60
3/8 in	9.50	44
No. 4	4.75	36
No. 10	2.00	30
No. 20	0.850	23
No. 40	0.425	17
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	4
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



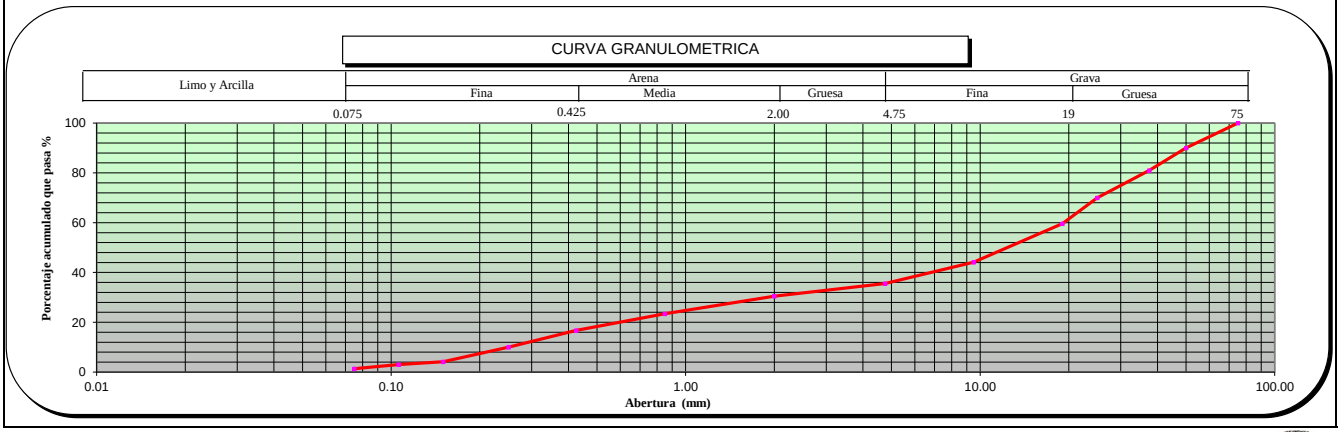
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	83.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	40.4	64.4
	Grava Fina	24.0	
% Arena	Arena Gruesa	5.1	34.2
	Arena Media	13.7	
	Arena fina	15.4	
% Finos			1.4

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	77	Coeficiente de Curvatura	0.7



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ayala
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-165

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-10*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-165	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

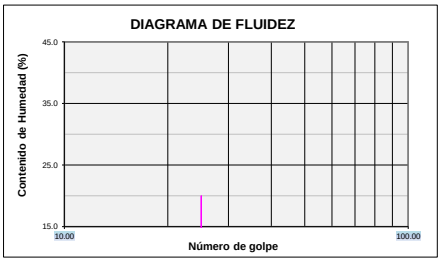
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	65	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	91
1 1/2 in	37.5	81
1 in	25.0	68
3/4 in	19.0	59
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	35
No. 10	2.00	29
No. 20	0.850	23
No. 40	0.425	15
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

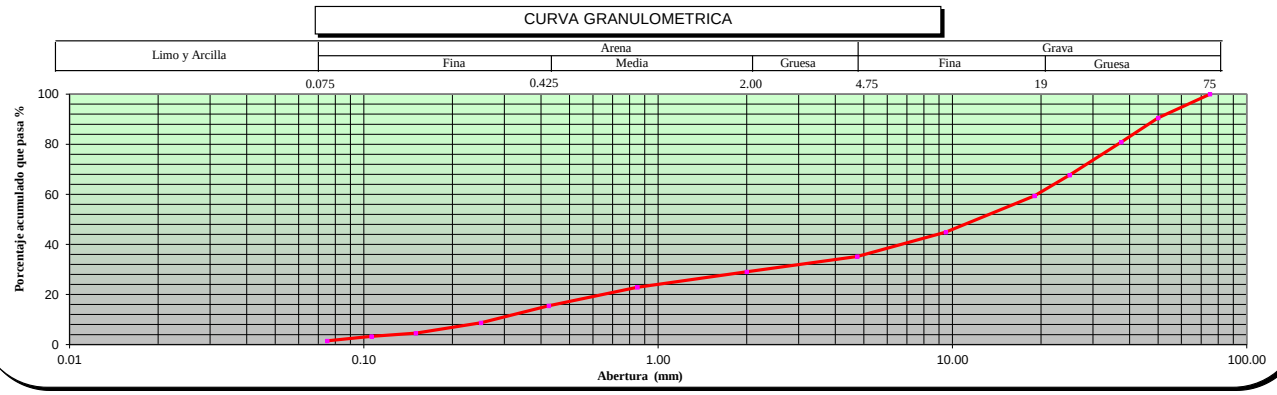


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	84.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	40.6	64.8
	Grava Fina	24.2	
% Arena	Arena Gruesa	6.1	33.7
	Arena Media	13.6	
	Arena fina	14.0	
% Finos			1.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	70	Coeficiente de Curvatura	1.0



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-170

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-11*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.50*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-170	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

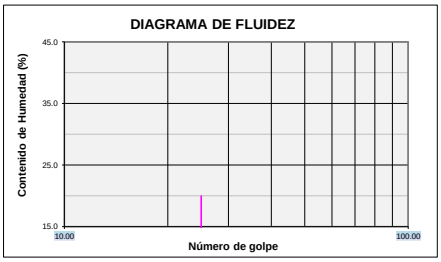
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	13	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	97
1 1/2 in	37.5	95
1 in	25.0	92
3/4 in	19.0	91
3/8 in	9.50	88
No. 4	4.75	87
No. 10	2.00	83
No. 20	0.850	72
No. 40	0.425	42
No. 60	0.250	22
No. 100	0.150	10
No. 140	0.106	5
No. 200	0.075	4

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	SP
Nombre de Grupo	Arena pobremente gradada

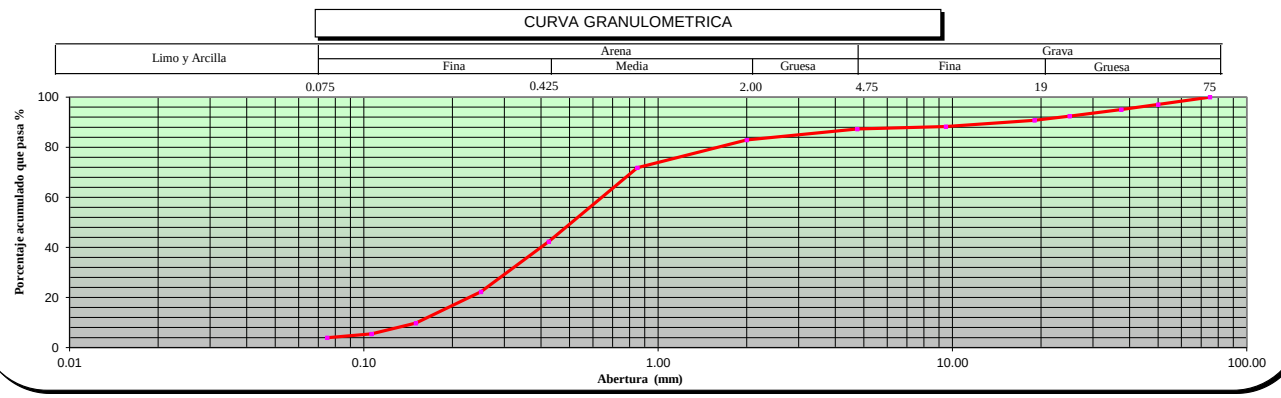


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	57.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	9.2	12.7
	Grava Fina	3.5	
% Arena	Arena Gruesa	4.4	83.4
	Arena Media	40.6	
	Arena fina	38.4	
% Finos			3.9
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	5	Coeficiente de Curvatura	1.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-273

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-12*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1.6*
ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-273	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-22
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-07	Fecha de Emisión :	2021-11-03	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

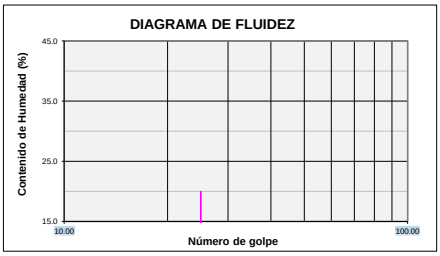
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	81
1 1/2 in	37.5	72
1 in	25.0	59
3/4 in	19.0	53
3/8 in	9.50	41
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	29
No. 20	0.850	24
No. 40	0.425	16
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

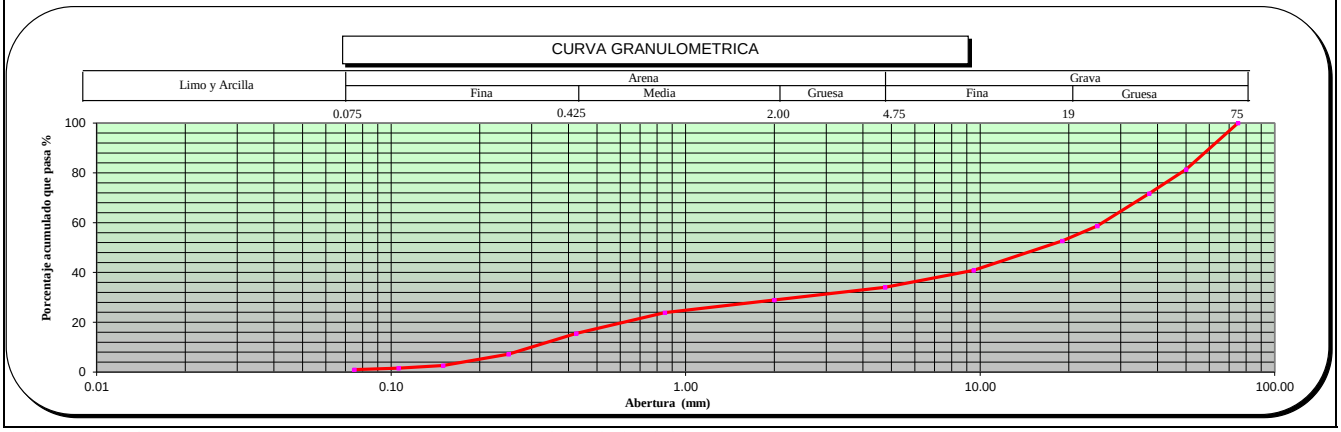


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	84.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	47.3	66.0
	Grava Fina	18.7	
% Arena	Arena Gruesa	5.0	33.0
	Arena Media	13.4	
	Arena fina	14.6	
% Finos			1.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	87	Coeficiente de Curvatura	0.7



OBSERVACIONES ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-246

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-217

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-13*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-217	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

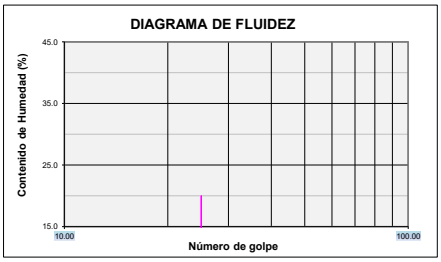
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	74	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	87
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	59
3/4 in	19.0	51
3/8 in	9.50	35
No. 4	4.75	26
No. 10	2.00	24
No. 20	0.850	20
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

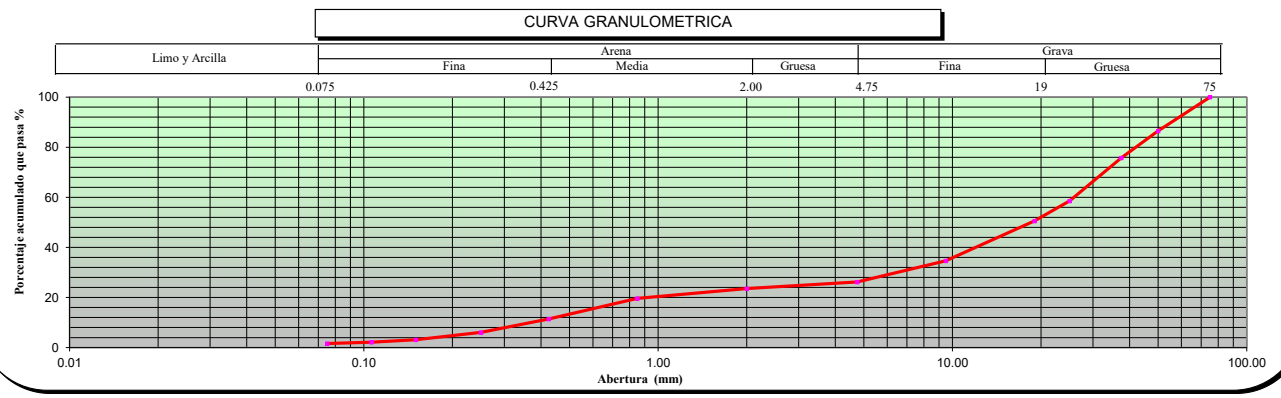


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	49.4	73.8
	Grava Fina	24.3	
% Arena	Arena Gruesa	2.7	24.6
	Arena Media	12.1	
	Arena fina	9.8	
% Finos			1.6
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	70	Coeficiente de Curvatura	4.4



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-155

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-14*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-155	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

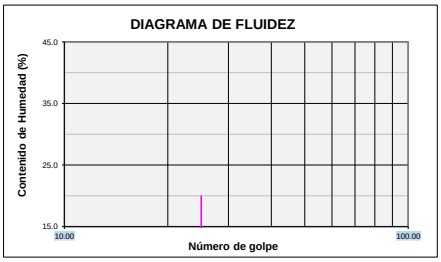
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	59	%PR	---

Malla – Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	% que pasa
3 in	75.0	100
2 in	50.0	96
1 1/2 in	37.5	88
1 in	25.0	75
3/4 in	19.0	65
3/8 in	9.50	50
No. 4	4.75	41
No. 10	2.00	35
No. 20	0.850	29
No. 40	0.425	19
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



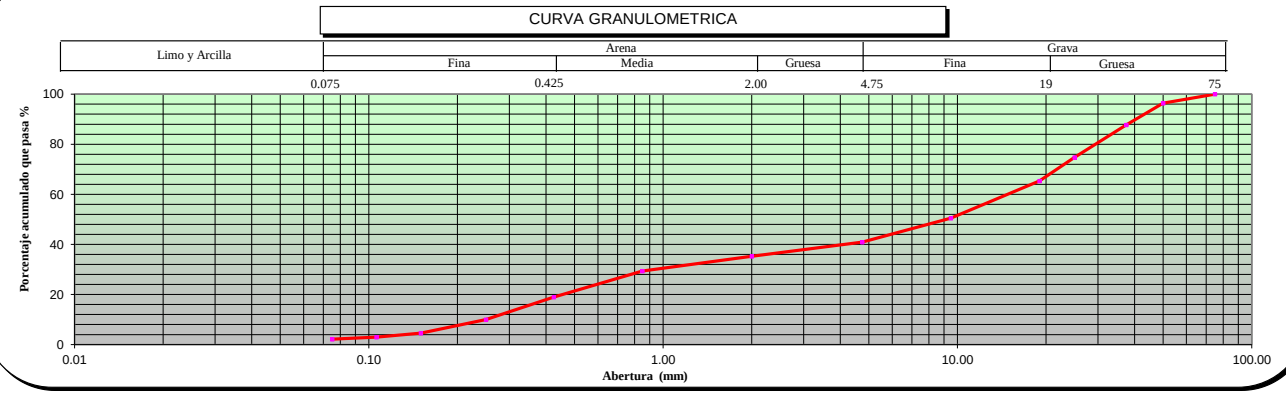
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	81.1

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	34.6	59.1
	Grava Fina	24.5	
% Arena	Arena Gruesa	5.6	38.7
	Arena Media	16.3	
	Arena fina	16.8	
% Finos			2.2

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	59	Coeficiente de Curvatura	0.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-220

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-15*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,9*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-220	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

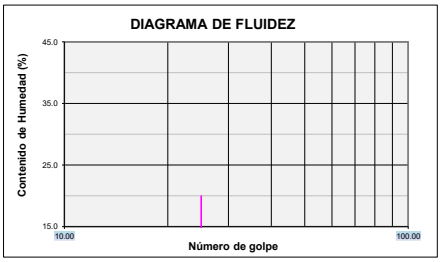
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	70	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	88
1 1/2 in	37.5	73
1 in	25.0	57
3/4 in	19.0	50
3/8 in	9.50	37
No. 4	4.75	30
No. 10	2.00	26
No. 20	0.850	20
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

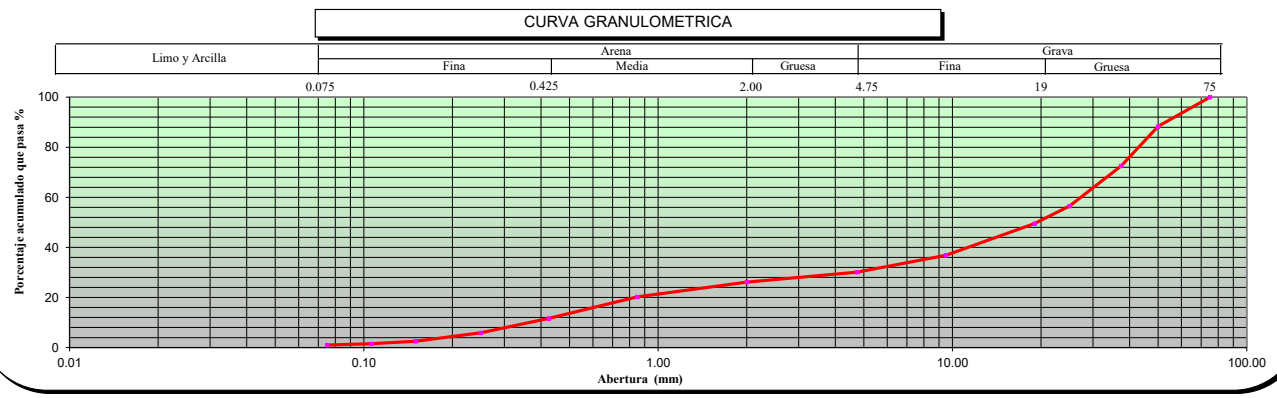


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	50.5	69.9
	Grava Fina	19.4	
% Arena	Arena Gruesa	4.0	29.1
	Arena Media	14.4	
	Arena fina	10.7	
% Finos			1.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	75	Coeficiente de Curvatura	2.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-154

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-16*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-154	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

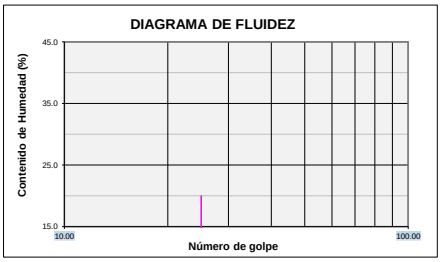
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	61	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	92
1 1/2 in	37.5	84
1 in	25.0	72
3/4 in	19.0	63
3/8 in	9.50	47
No. 4	4.75	39
No. 10	2.00	36
No. 20	0.850	32
No. 40	0.425	23
No. 60	0.250	12
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

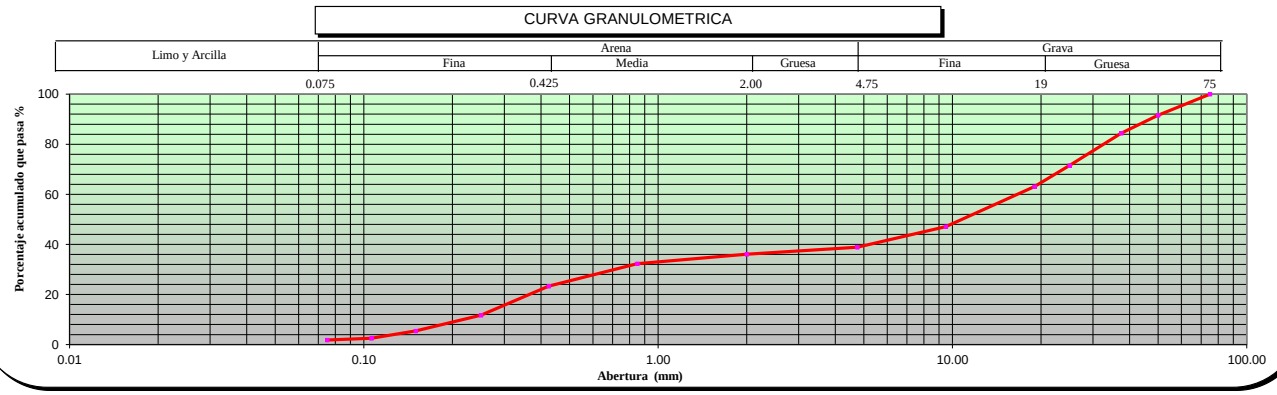


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	76.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	36.9	61.1
	Grava Fina	24.2	
% Arena	Arena Gruesa	2.8	37.1
	Arena Media	12.8	
	Arena fina	21.5	
% Finos			1.8
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	78	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-218

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-17*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-218	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

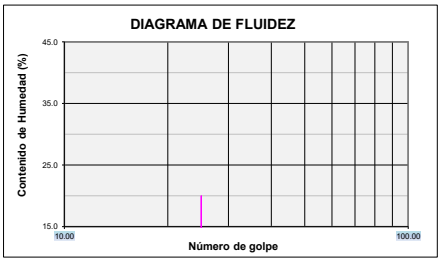
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	70	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	89
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	61
3/4 in	19.0	56
3/8 in	9.50	40
No. 4	4.75	30
No. 10	2.00	24
No. 20	0.850	19
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

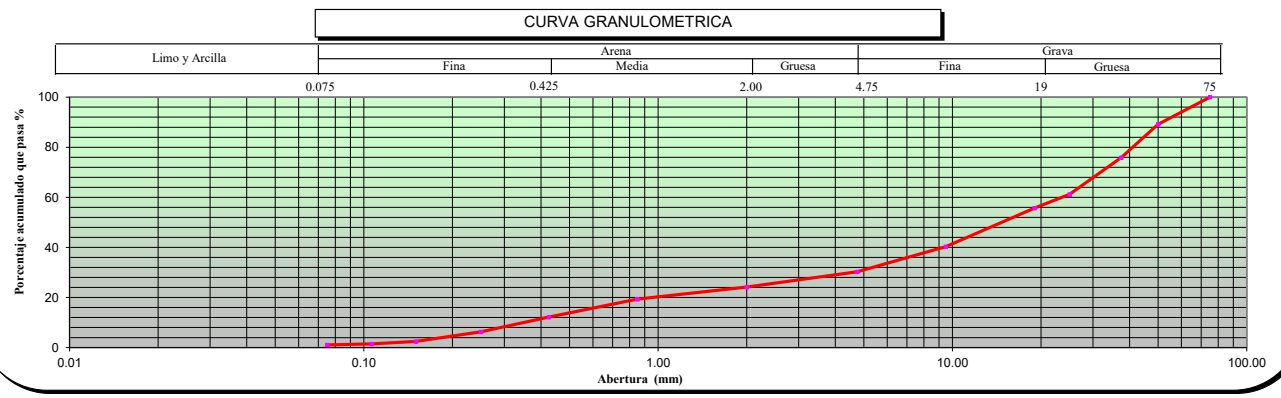


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	87.8

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	44.3	69.7
	Grava Fina	25.4	
% Arena	Arena Gruesa	6.1	29.2
	Arena Media	12.0	
	Arena fina	11.1	
% Finos			1.1
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	67	Coeficiente de Curvatura	2.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-167

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-18*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.50*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-167	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

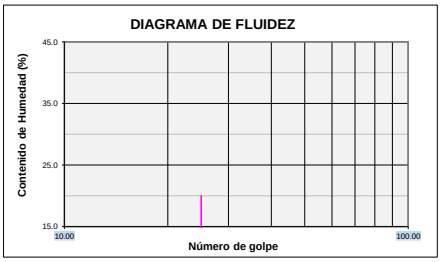
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	64	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	91
1 1/2 in	37.5	72
1 in	25.0	59
3/4 in	19.0	52
3/8 in	9.50	41
No. 4	4.75	36
No. 10	2.00	34
No. 20	0.850	30
No. 40	0.425	19
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	4
No. 200	0.075	3

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



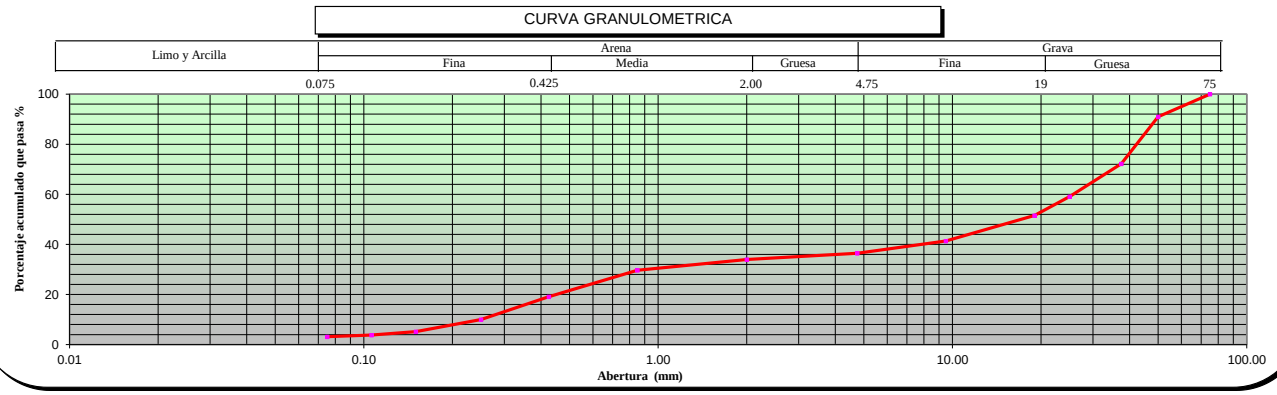
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	80.9

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	48.5	63.5
	Grava Fina	15.1	
% Arena	Arena Gruesa	2.5	33.3
	Arena Media	14.8	
	Arena fina	16.0	
% Finos			3.2

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	103	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-222

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ19*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-222	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

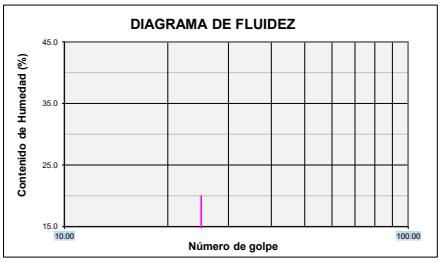
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	68	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	89
1 1/2 in	37.5	75
1 in	25.0	61
3/4 in	19.0	53
3/8 in	9.50	40
No. 4	4.75	32
No. 10	2.00	27
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena	

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

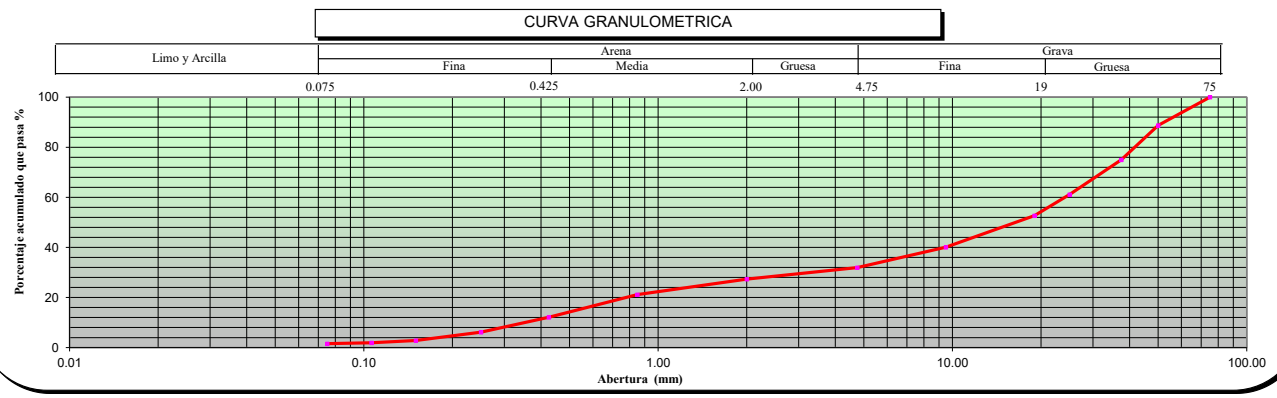


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	87.9

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	47.4	68.0
	Grava Fina	20.7	
% Arena	Arena Gruesa	4.6	30.4
	Arena Media	15.3	
	Arena fina	10.5	
% Finos			1.6
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	68	Coeficiente de Curvatura	1.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-168

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-20*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-168	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-21
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

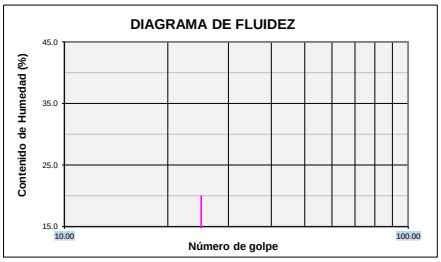
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	61	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	85
1 1/2 in	37.5	73
1 in	25.0	60
3/4 in	19.0	53
3/8 in	9.50	44
No. 4	4.75	39
No. 10	2.00	35
No. 20	0.850	28
No. 40	0.425	15
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

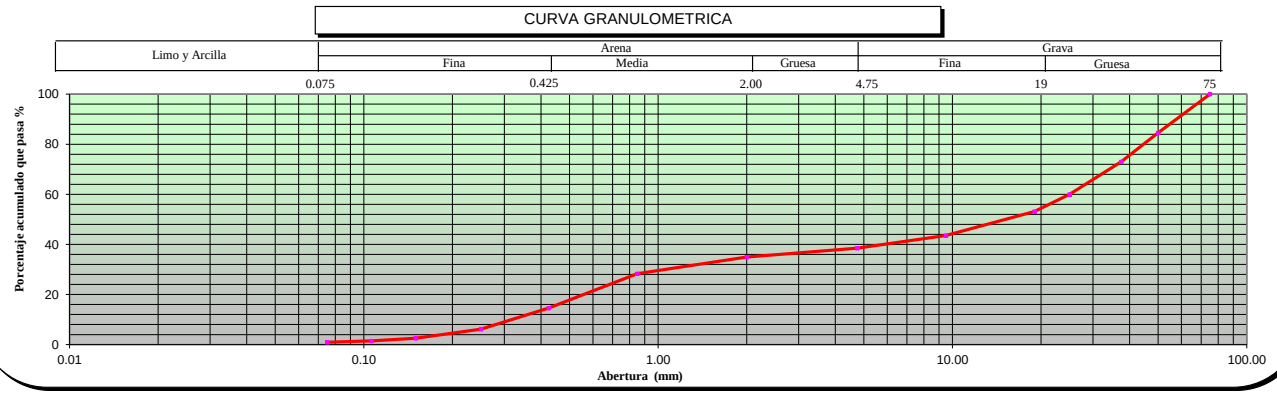


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	85.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	46.8	61.6
	Grava Fina	14.6	
% Arena	Arena Gruesa	3.5	37.5
	Arena Media	20.4	
	Arena fina	13.6	
% Finos			0.9
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	78	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-216

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-21*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-216	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

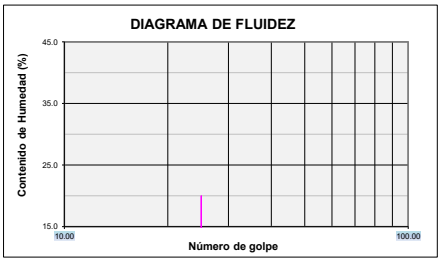
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla – Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	% que pasa
3 in	75.0	100
2 in	50.0	86
1 1/2 in	37.5	74
1 in	25.0	61
3/4 in	19.0	55
3/8 in	9.50	42
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	28
No. 20	0.850	23
No. 40	0.425	14
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

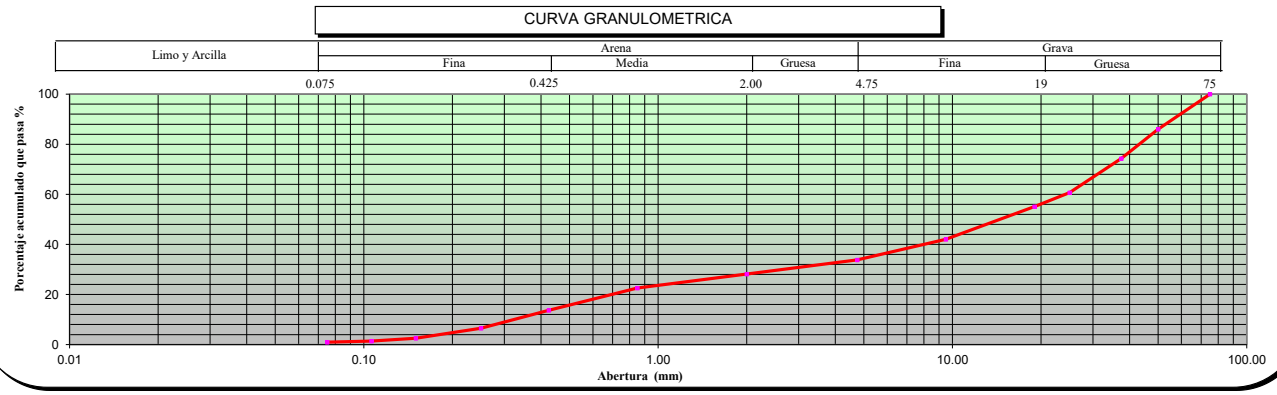


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	86.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	44.9	66.2
	Grava Fina	21.3	
% Arena	Arena Gruesa	5.6	32.8
	Arena Media	14.5	
	Arena fina	12.7	
% Finos			1.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	75	Coeficiente de Curvatura	0.9



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-227

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-22*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-227	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

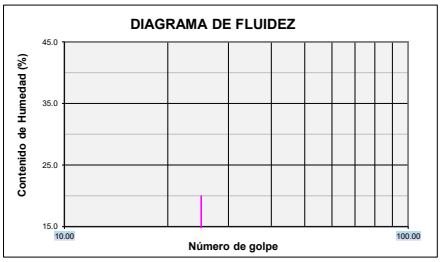
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	58	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	93
1 1/2 in	37.5	79
1 in	25.0	70
3/4 in	19.0	62
3/8 in	9.50	49
No. 4	4.75	42
No. 10	2.00	39
No. 20	0.850	36
No. 40	0.425	26
No. 60	0.250	15
No. 100	0.150	6
No. 140	0.106	4
No. 200	0.075	3

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

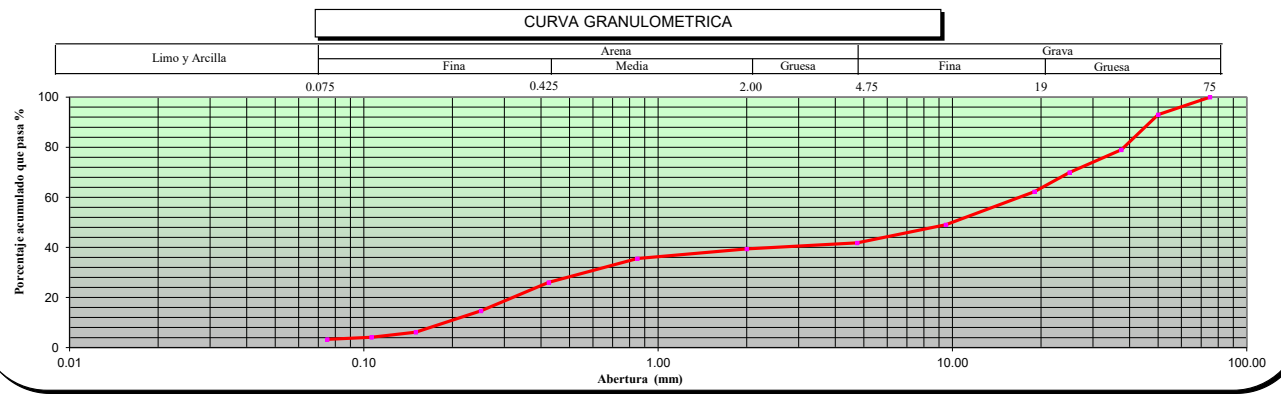


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	74

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	37.7	58.1
	Grava Fina	20.4	
% Arena	Arena Gruesa	2.4	38.6
	Arena Media	13.4	
	Arena fina	22.8	
% Finos			3.3
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	99	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-224

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ23*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,7*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-224	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

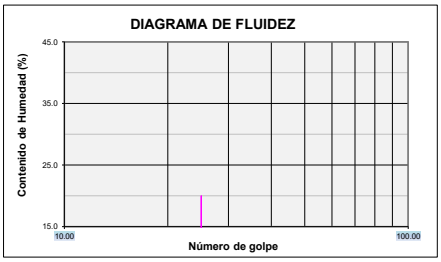
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	59	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	92
1 1/2 in	37.5	80
1 in	25.0	66
3/4 in	19.0	59
3/8 in	9.50	48
No. 4	4.75	41
No. 10	2.00	38
No. 20	0.850	32
No. 40	0.425	21
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

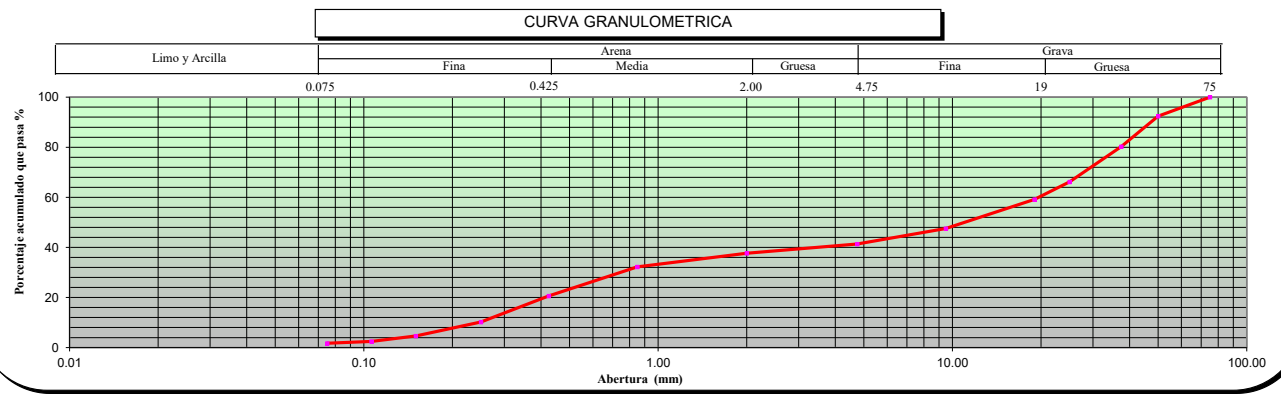


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	79.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	40.9	58.7
	Grava Fina	17.8	
% Arena	Arena Gruesa	3.7	39.6
	Arena Media	17.0	
	Arena fina	18.9	
% Finos			1.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	81	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-228

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-24*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,1*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-228	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

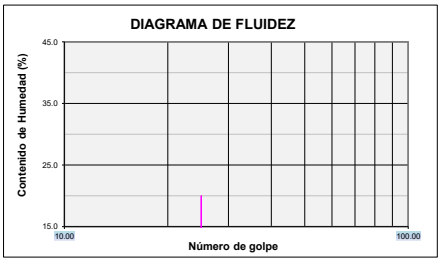
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	55	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	97
1 1/2 in	37.5	91
1 in	25.0	78
3/4 in	19.0	70
3/8 in	9.50	55
No. 4	4.75	45
No. 10	2.00	37
No. 20	0.850	30
No. 40	0.425	18
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



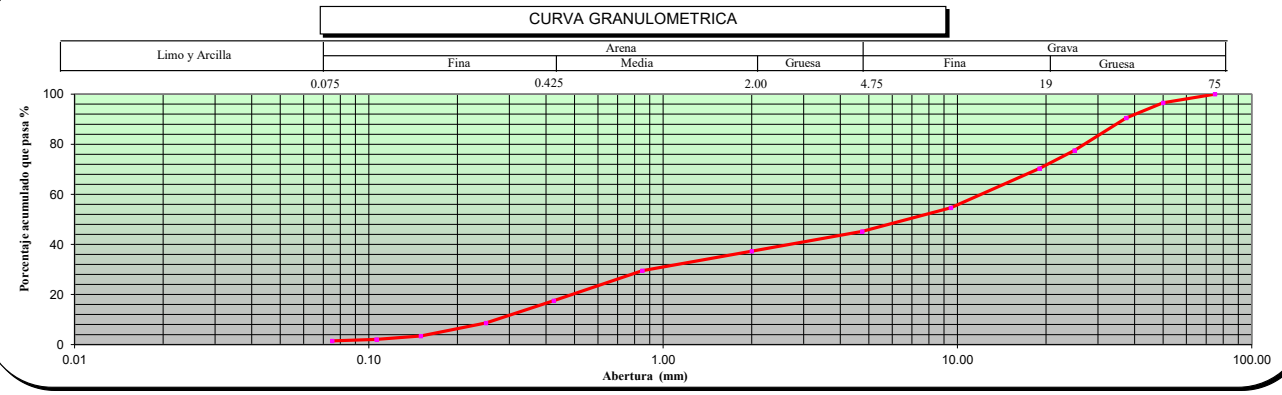
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	82.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	29.7	54.8
	Grava Fina	25.1	
% Arena	Arena Gruesa	7.9	43.7
	Arena Media	19.7	
	Arena fina	16.1	
% Finos			1.5

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	44	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-214

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ25*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-214	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

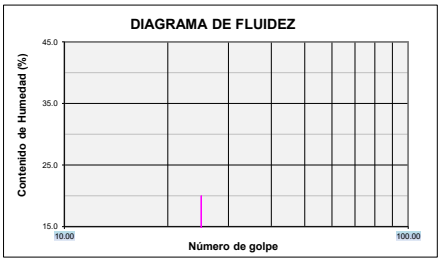
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	88
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	57
3/4 in	19.0	50
3/8 in	9.50	39
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	27
No. 40	0.425	19
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	4
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

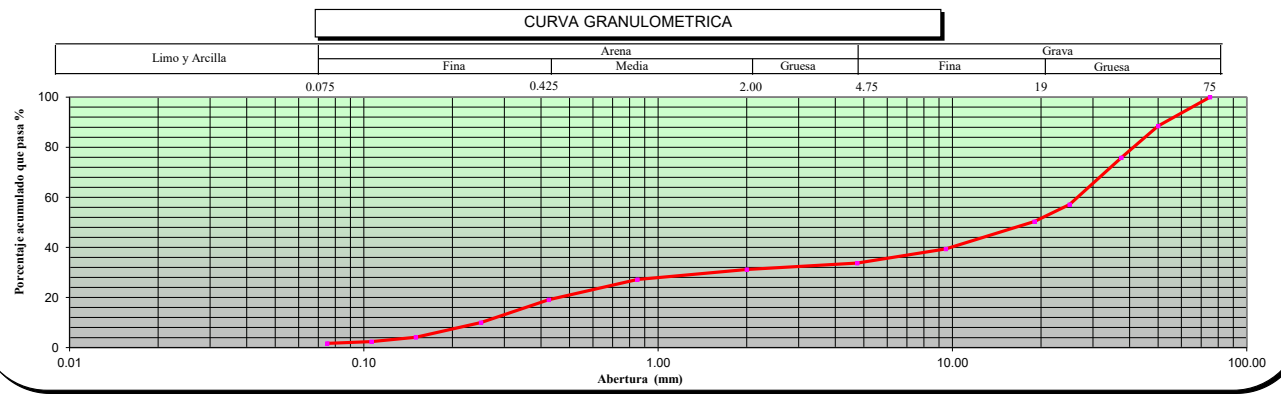


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	80.9

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	49.7	66.2
	Grava Fina	16.5	
% Arena	Arena Gruesa	2.6	32.1
	Arena Media	12.1	
	Arena fina	17.4	
% Finos			1.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	106	Coeficiente de Curvatura	0.4



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-235

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-26*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-235	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

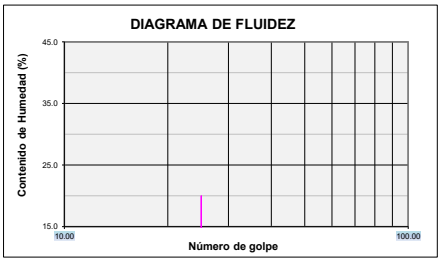
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	54	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	95
1 1/2 in	37.5	86
1 in	25.0	75
3/4 in	19.0	68
3/8 in	9.50	54
No. 4	4.75	46
No. 10	2.00	42
No. 20	0.850	35
No. 40	0.425	24
No. 60	0.250	12
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



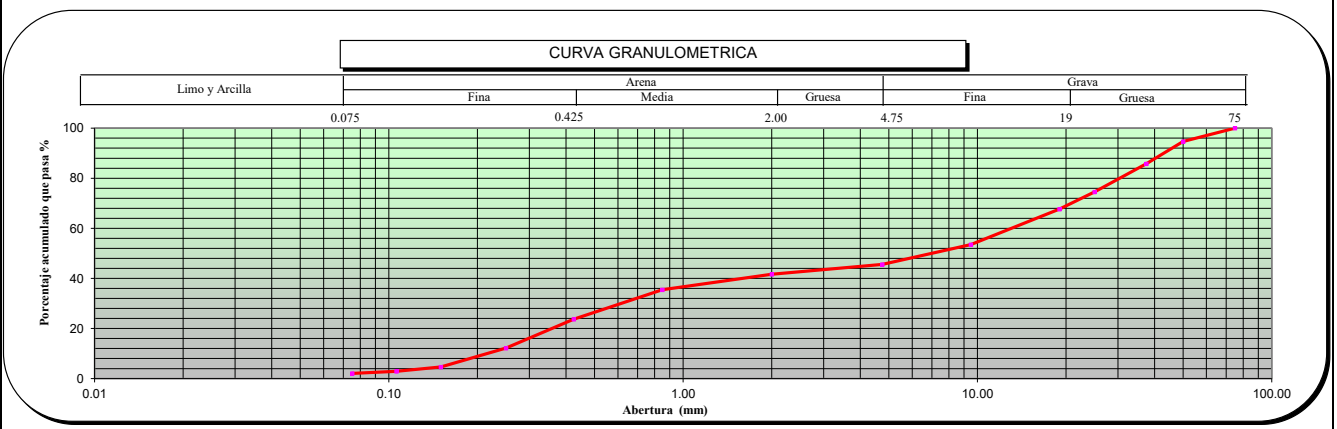
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	76.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	32.4	54.4
	Grava Fina	22.0	
% Arena	Arena Gruesa	3.9	43.5
	Arena Media	18.0	
	Arena fina	21.6	
% Finos			2.1

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	64	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-225

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-27*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-225	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

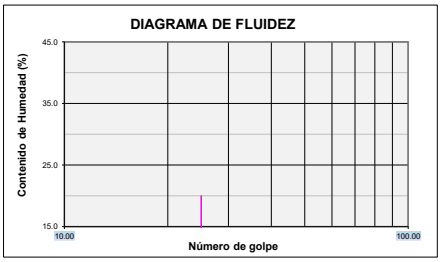
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	71	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	82
1 1/2 in	37.5	67
1 in	25.0	57
3/4 in	19.0	51
3/8 in	9.50	37
No. 4	4.75	29
No. 10	2.00	21
No. 20	0.850	16
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

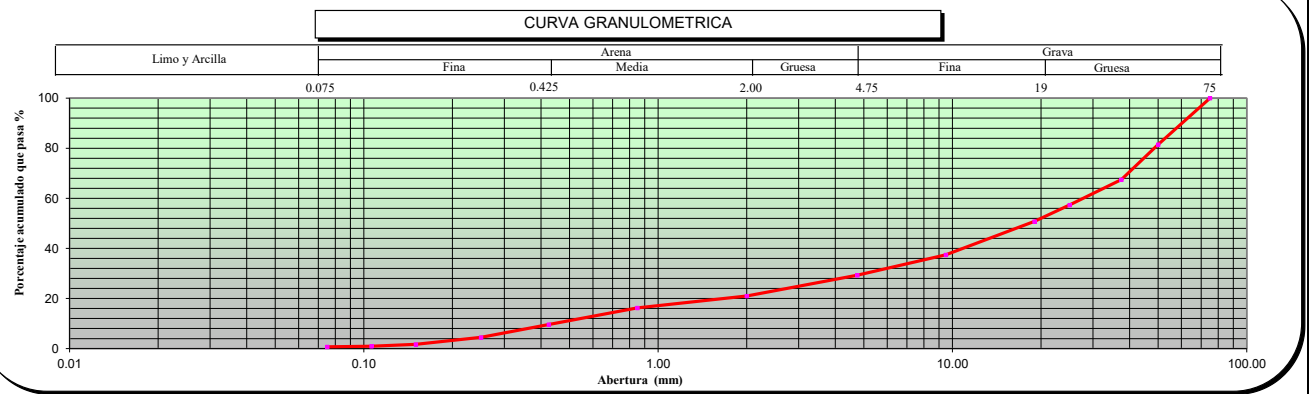


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	90.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	49.2	70.7
	Grava Fina	21.4	
% Arena	Arena Gruesa	8.3	28.6
	Arena Media	11.4	
	Arena fina	8.9	
% Finos			0.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	63	Coeficiente de Curvatura	2.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-226

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-28*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-226	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

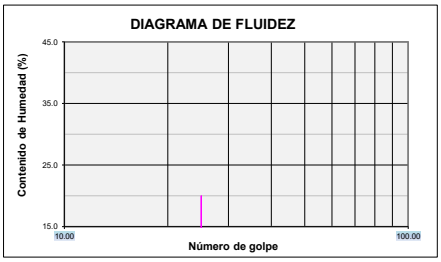
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	65	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	82
1 1/2 in	37.5	73
1 in	25.0	61
3/4 in	19.0	53
3/8 in	9.50	40
No. 4	4.75	35
No. 10	2.00	30
No. 20	0.850	25
No. 40	0.425	14
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

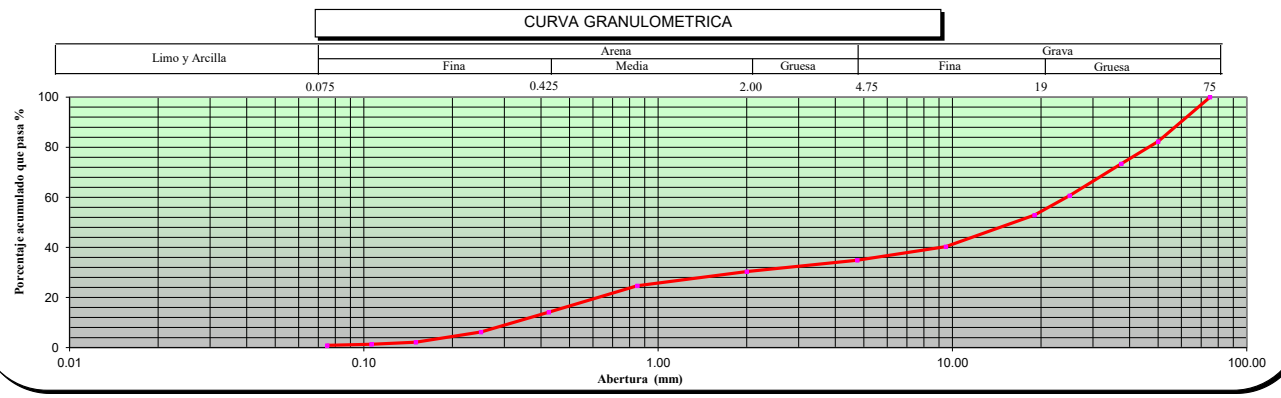


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	85.9

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	47.1	65.2
	Grava Fina	18.0	
% Arena	Arena Gruesa	4.5	33.9
	Arena Media	16.2	
	Arena fina	13.2	
% Finos			0.9
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	76	Coeficiente de Curvatura	0.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-215

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-29*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-215	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

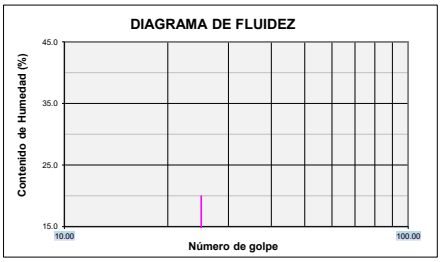
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	58	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	89
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	65
3/4 in	19.0	59
3/8 in	9.50	48
No. 4	4.75	42
No. 10	2.00	40
No. 20	0.850	36
No. 40	0.425	27
No. 60	0.250	16
No. 100	0.150	7
No. 140	0.106	4
No. 200	0.075	3

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

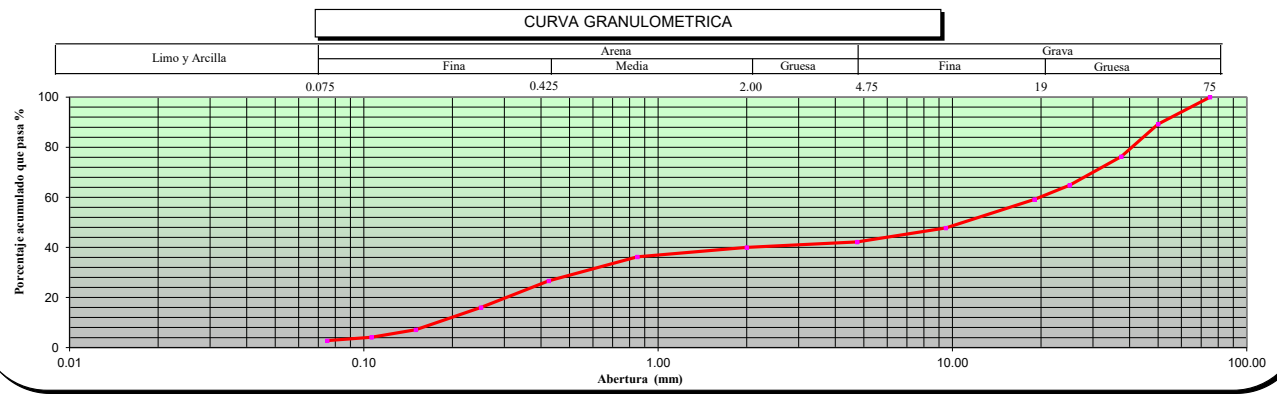


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	73.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	40.9	57.8
	Grava Fina	17.0	
% Arena	Arena Gruesa	2.1	39.4
	Arena Media	13.4	
	Arena fina	23.9	
% Finos			2.8
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	123	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-221

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-30*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,7*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-221	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

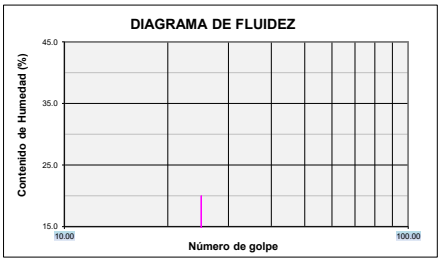
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	55	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	95
1 1/2 in	37.5	90
1 in	25.0	76
3/4 in	19.0	66
3/8 in	9.50	52
No. 4	4.75	45
No. 10	2.00	40
No. 20	0.850	33
No. 40	0.425	19
No. 60	0.250	8
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

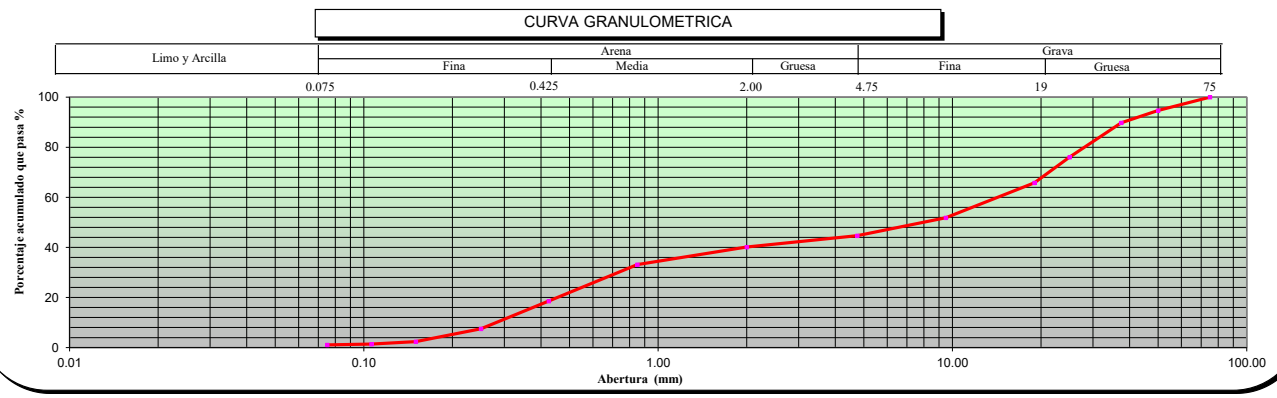


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	81.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	34.2	55.3
	Grava Fina	21.1	
% Arena	Arena Gruesa	4.6	43.6
	Arena Media	21.5	
	Arena fina	17.5	
% Finos			1.1
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	51	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-236

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-31*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.20-1.30*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-236	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

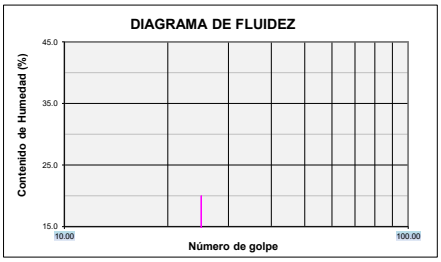
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	43	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	93
1 1/2 in	37.5	83
1 in	25.0	76
3/4 in	19.0	71
3/8 in	9.50	61
No. 4	4.75	57
No. 10	2.00	55
No. 20	0.850	50
No. 40	0.425	43
No. 60	0.250	37
No. 100	0.150	28
No. 140	0.106	20
No. 200	0.075	14

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		SM
Nombre de Grupo	Arena limosa con grava	

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

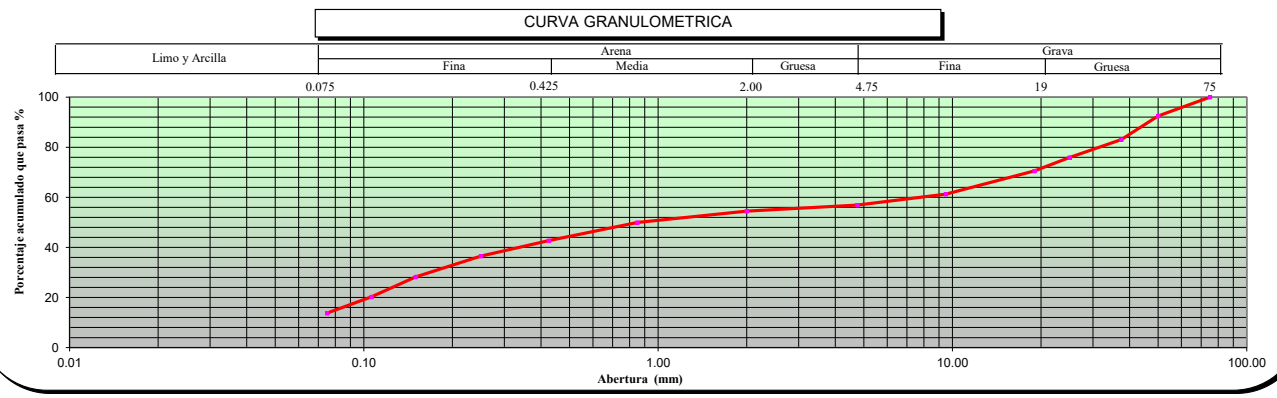


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	57.2

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	29.5	43.0
	Grava Fina	13.6	
% Arena	Arena Gruesa	2.4	43.2
	Arena Media	11.8	
	Arena fina	29.0	
% Finos			13.8
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	---	Coeficiente de Curvatura	---



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-219

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-32*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-219	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

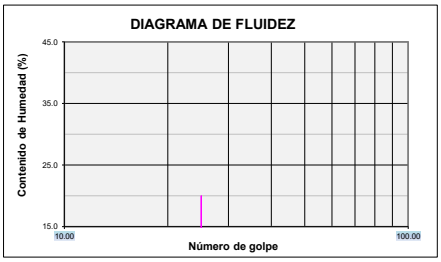
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	55	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	89
1 1/2 in	37.5	78
1 in	25.0	66
3/4 in	19.0	59
3/8 in	9.50	50
No. 4	4.75	45
No. 10	2.00	42
No. 20	0.850	38
No. 40	0.425	27
No. 60	0.250	16
No. 100	0.150	8
No. 140	0.106	6
No. 200	0.075	5

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

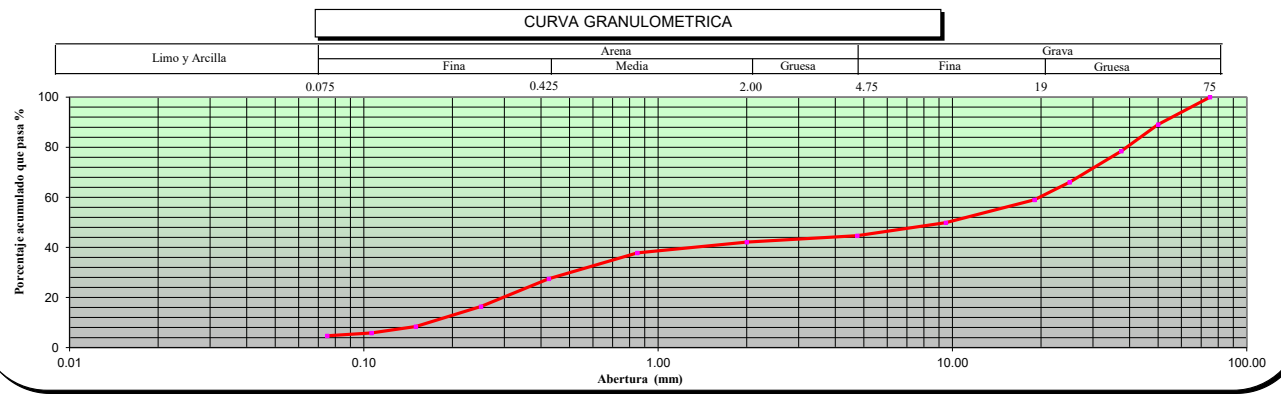


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	72.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	41.0	55.3
	Grava Fina	14.4	
% Arena	Arena Gruesa	2.6	40.0
	Arena Media	14.6	
	Arena fina	22.8	
% Finos			4.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	133	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-233

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-33*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-233	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

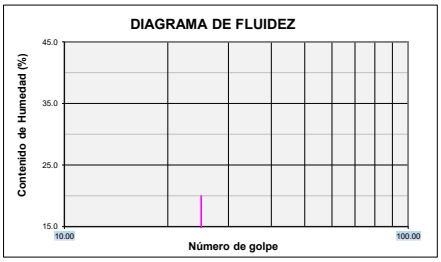
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	70
1 1/2 in	37.5	62
1 in	25.0	51
3/4 in	19.0	46
3/8 in	9.50	39
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	29
No. 20	0.850	26
No. 40	0.425	17
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

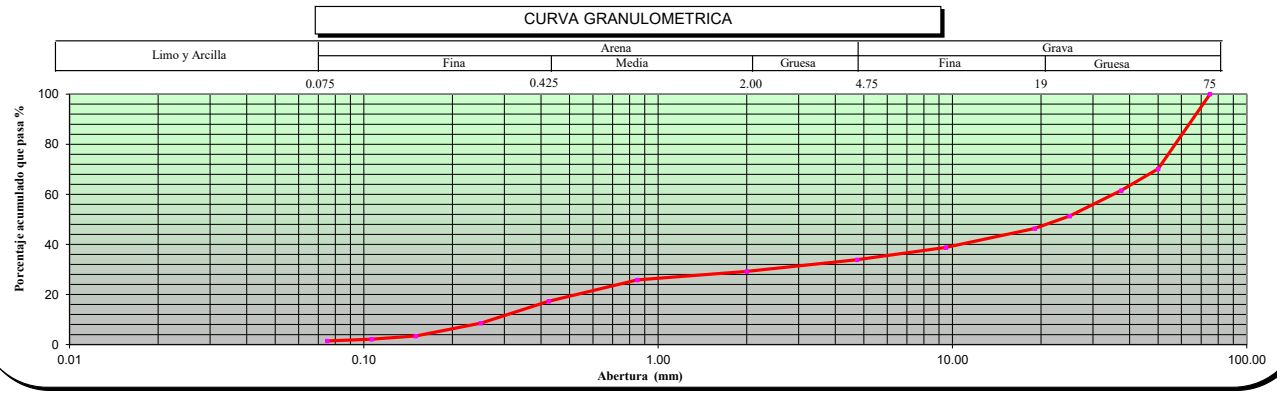


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	82.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	53.6	66.1
	Grava Fina	12.5	
% Arena	Arena Gruesa	4.7	32.4
	Arena Media	11.9	
	Arena fina	15.8	
% Finos			1.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	129	Coeficiente de Curvatura	0.6



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-223

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ34*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-223	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

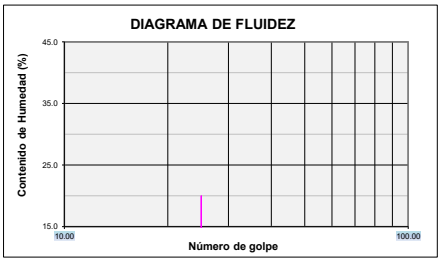
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	68	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	88
1 1/2 in	37.5	71
1 in	25.0	52
3/4 in	19.0	44
3/8 in	9.50	35
No. 4	4.75	32
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	27
No. 40	0.425	17
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

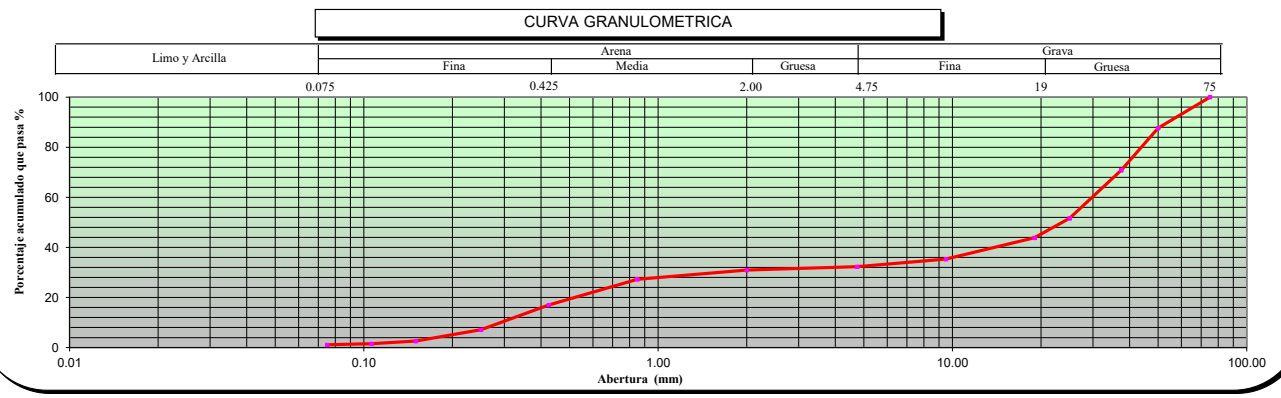


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	83

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	56.2	67.6
	Grava Fina	11.5	
% Arena	Arena Gruesa	1.4	31.3
	Arena Media	14.0	
	Arena fina	15.9	
% Finos			1.1
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	102	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-234

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ35*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0,40-1,70*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-234	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

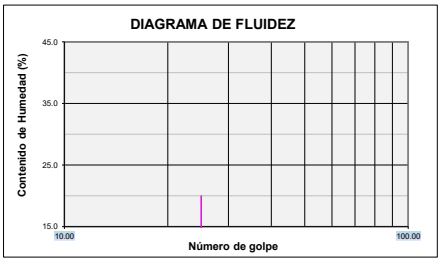
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	60	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	92
1 1/2 in	37.5	80
1 in	25.0	65
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	40
No. 10	2.00	38
No. 20	0.850	34
No. 40	0.425	21
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	4
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

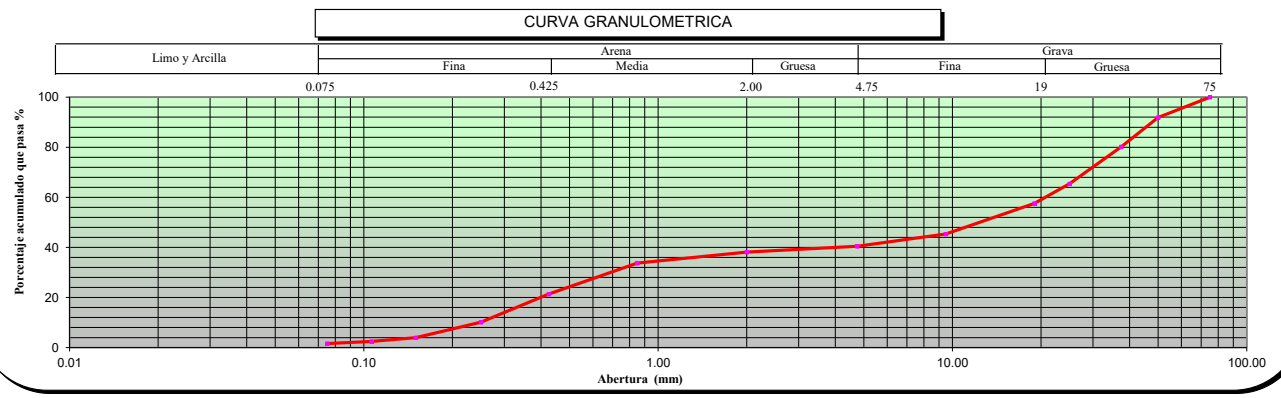


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	78.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	42.5	**59.5**
	Grava Fina	17.1	
% Arena	Arena Gruesa	2.4	**38.9**
	Arena Media	16.7	
	Arena fina	19.8	
% Finos			**1.6**
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	84	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-232

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-36*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-232	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

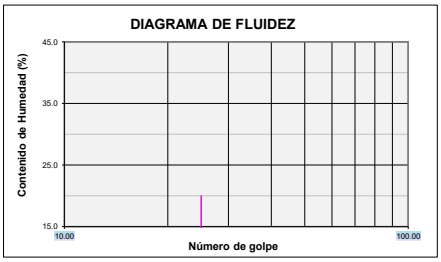
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	68	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	86
1 1/2 in	37.5	75
1 in	25.0	59
3/4 in	19.0	51
3/8 in	9.50	39
No. 4	4.75	32
No. 10	2.00	30
No. 20	0.850	27
No. 40	0.425	18
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	4
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	3

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

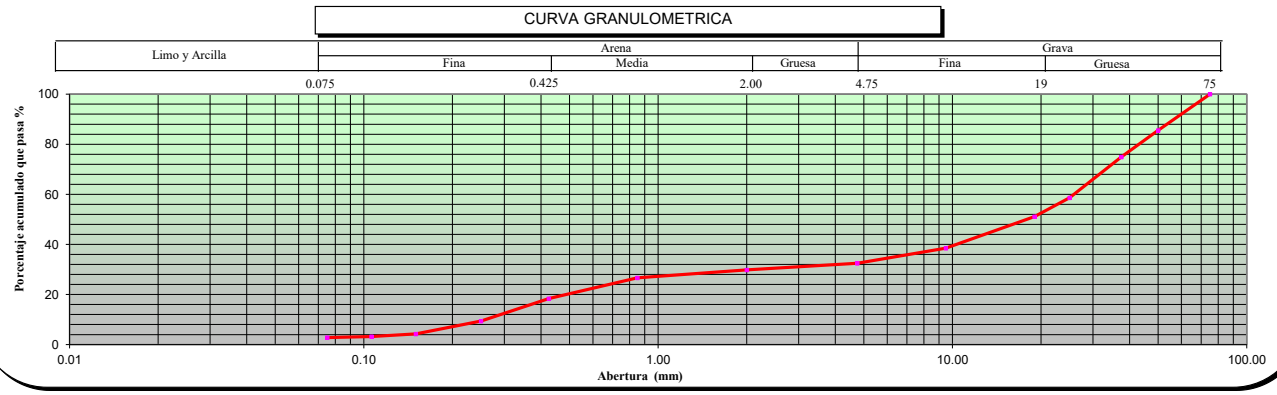


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	81.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	48.9	67.5
	Grava Fina	18.6	
% Arena	Arena Gruesa	2.6	29.7
	Arena Media	11.5	
	Arena fina	15.6	
% Finos			2.8
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	100	Coeficiente de Curvatura	0.7



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

***** Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-229

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ37*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-229	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

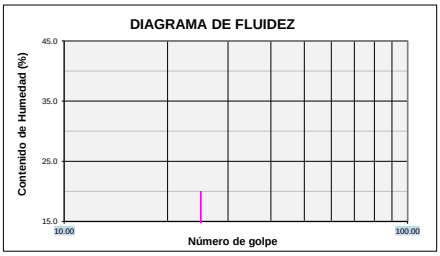
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	68	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	89
1 1/2 in	37.5	79
1 in	25.0	64
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	42
No. 4	4.75	32
No. 10	2.00	27
No. 20	0.850	20
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena



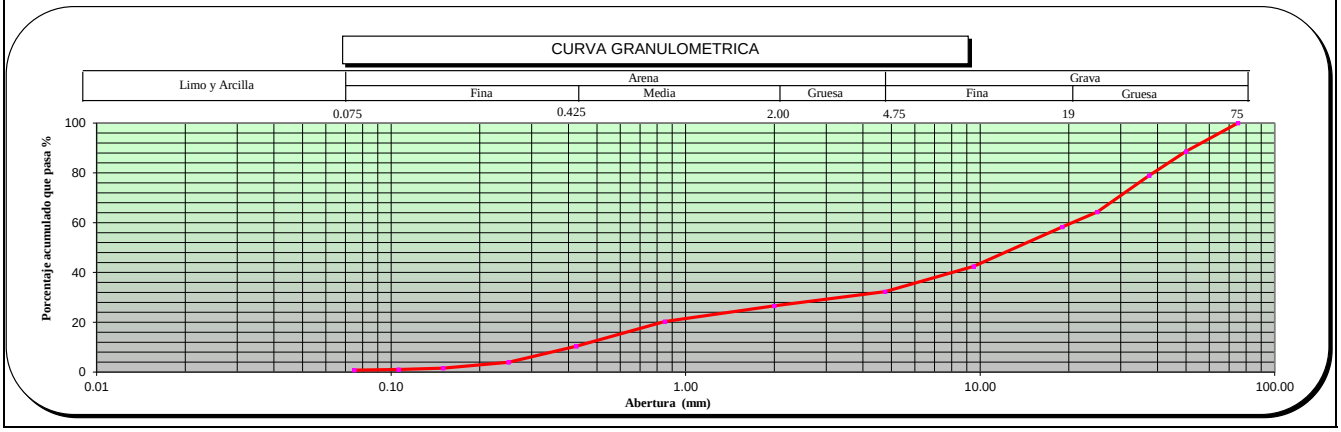
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	89.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	41.7	67.8
	Grava Fina	26.0	
% Arena	Arena Gruesa	5.6	31.4
	Arena Media	16.2	
	Arena fina	9.6	
% Finos			0.8

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	50	Coeficiente de Curvatura	1.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** GS-F-8 **Versión:** 10 ***Fin del informe***

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-230

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR06-CAÑ38*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-230	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

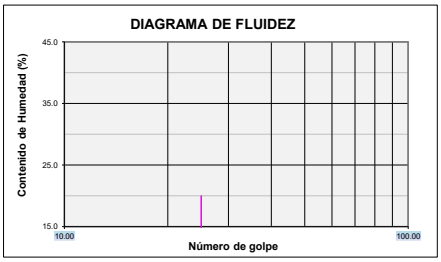
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	62	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	90
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	61
3/4 in	19.0	53
3/8 in	9.50	43
No. 4	4.75	38
No. 10	2.00	36
No. 20	0.850	31
No. 40	0.425	19
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena	

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

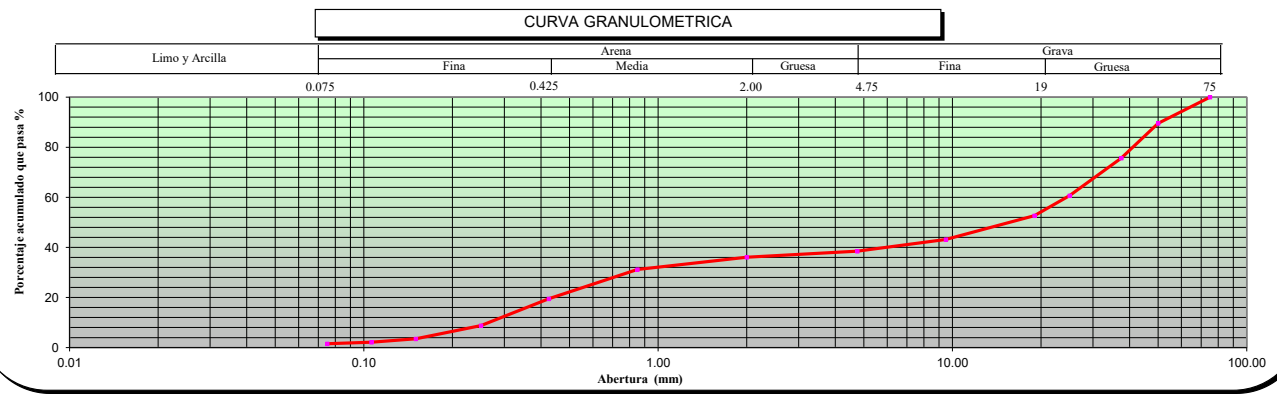


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	80.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	47.3	61.6
	Grava Fina	14.2	
% Arena	Arena Gruesa	2.4	36.9
	Arena Media	16.6	
	Arena fina	17.9	
% Finos			1.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	92	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-231

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-39*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,4*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-231	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

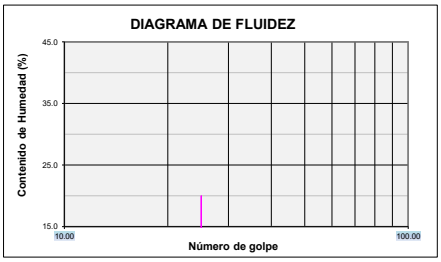
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	50	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	92
1 1/2 in	37.5	84
1 in	25.0	71
3/4 in	19.0	65
3/8 in	9.50	56
No. 4	4.75	50
No. 10	2.00	44
No. 20	0.850	35
No. 40	0.425	19
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena	



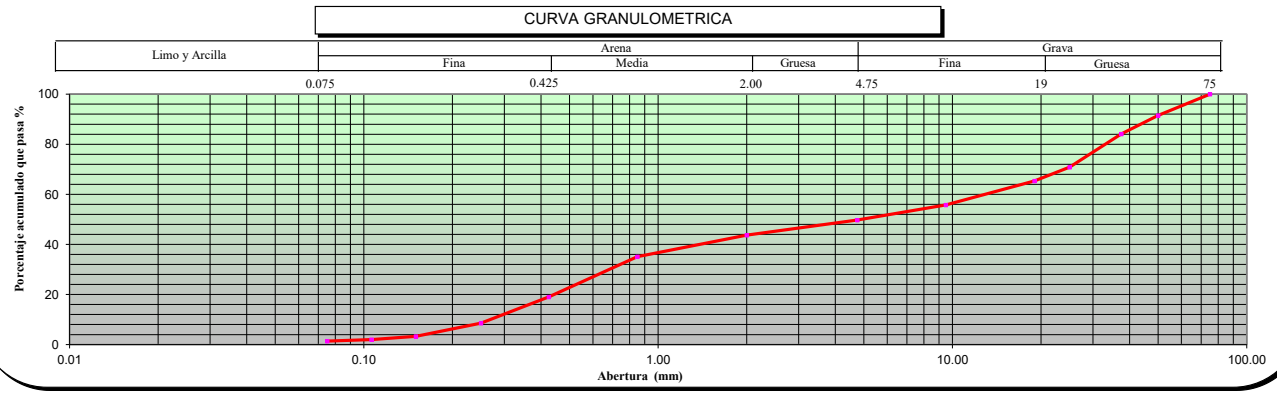
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	80.9

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	34.7	50.2
	Grava Fina	15.6	
% Arena	Arena Gruesa	6.0	48.4
	Arena Media	24.7	
	Arena fina	17.7	
% Finos			1.4

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	48	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

HUMEDAD

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-185

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,9*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-185	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	369.40
Masa tara + suelo húmedo	g	5 369.50
Masa tara + suelo seco	g	5 104.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 104.90
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 104.90
Humedad %		5.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Odilio M. Dávalo Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150120

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-171

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.60*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-171	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-21
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	405.50
Masa tara + suelo húmedo	g	5 759.59
Masa tara + suelo seco	g	5 543.78
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 543.78
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 543.78
Humedad %		4.2
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		4

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-152

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.20*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-152	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	403.20
Masa tara + suelo húmedo	g	6 325.88
Masa tara + suelo seco	g	5 782.56
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 782.56
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 782.56
Humedad %		10.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		10

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-156

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-156	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-21
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	402.40
Masa tara + suelo húmedo	g	5 819.34
Masa tara + suelo seco	g	5 512.72
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 512.72
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 512.72
Humedad %		6.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-166

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-166	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-21
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	404.70
Masa tara + suelo húmedo	g	5 858.58
Masa tara + suelo seco	g	5 435.95
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 435.95
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 435.95
Humedad %		8.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-153

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-0.90*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-153	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	400.60
Masa tara + suelo húmedo	g	5 795.98
Masa tara + suelo seco	g	5 563.64
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 563.64
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 563.64
Humedad %		4.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-161

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.40*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-161	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	404.10
Masa tara + suelo húmedo	g	5 963.15
Masa tara + suelo seco	g	5 541.85
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 541.85
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 541.85
Humedad %		8.2
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-160

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-08*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-160	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	401.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 974.30
Masa tara + suelo seco	g	5 580.67
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 580.67
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 580.67
Humedad %		7.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 *Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass*

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-247

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-09*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-247	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	402.70
Masa tara + suelo húmedo	g	5 786.90
Masa tara + suelo seco	g	5 524.20
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 524.10
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 524.00
Humedad %		5.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Arce
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-165

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-10*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-165	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	402.70
Masa tara + suelo húmedo	g	5 786.94
Masa tara + suelo seco	g	5 506.24
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 506.24
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 506.24
Humedad %		5.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-170

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-11*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-170	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	405.50
Masa tara + suelo húmedo	g	5 845.04
Masa tara + suelo seco	g	5 532.30
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 532.30
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 532.30
Humedad %		6.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 *Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass*

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-273

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-12*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1.6*
ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-273	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-22
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	273.20
Masa tara + suelo húmedo	g	7 886.60
Masa tara + suelo seco	g	7 390.50
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		7 390.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		7 390.50
Humedad %		7.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-246

Fecha de Emisión : 2021-11-03
Fecha de Recepción : 2021-09-07
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-217

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-13*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-217	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	370.40
Masa tara + suelo húmedo	g	6 512.21
Masa tara + suelo seco	g	6 052.00
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		6 052.00
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		6 052.00
Humedad %		8.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-155

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-14*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-155	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	405.30
Masa tara + suelo húmedo	g	6 017.52
Masa tara + suelo seco	g	5 535.30
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 535.30
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 535.30
Humedad %		9.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		9

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-220

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-15*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,9*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-220	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	367.50
Masa tara + suelo húmedo	g	6 061.98
Masa tara + suelo seco	g	5 601.40
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 601.40
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 601.40
Humedad %		8.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		9

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-154

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-16*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-154	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	400.30
Masa tara + suelo húmedo	g	6 160.91
Masa tara + suelo seco	g	5 719.42
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 719.42
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 719.42
Humedad %		8.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-218

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-17*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-218	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	393.90
Masa tara + suelo húmedo	g	6 484.63
Masa tara + suelo seco	g	5 925.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 925.90
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 925.90
Humedad %		10.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		10

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-167

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-18*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-167	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	400.50
Masa tara + suelo húmedo	g	5 835.42
Masa tara + suelo seco	g	5 518.13
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 518.12
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 518.11
Humedad %		6.2
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-222

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ19*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-222	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	367.50
Masa tara + suelo húmedo	g	6 549.68
Masa tara + suelo seco	g	5 997.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 997.90
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 997.90
Humedad %		9.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		10

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-168

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-20*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-168	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-21
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	402.60
Masa tara + suelo húmedo	g	6 310.96
Masa tara + suelo seco	g	5 612.79
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 612.79
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 612.79
Humedad %		13.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		13

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-216

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-21*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-216	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	327.70
Masa tara + suelo húmedo	g	6 221.22
Masa tara + suelo seco	g	5 724.70
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 724.70
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 724.70
Humedad %		9.2
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		9

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-227

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-22*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-227	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	366.80
Masa tara + suelo húmedo	g	6 708.24
Masa tara + suelo seco	g	6 321.20
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		6 321.20
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		6 321.20
Humedad %		6.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-224

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ23*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,7*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-224	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	367.10
Masa tara + suelo húmedo	g	5 868.40
Masa tara + suelo seco	g	5 442.10
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 442.10
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 442.10
Humedad %		8.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-228

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-24*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,1*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-228	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	323.70
Masa tara + suelo húmedo	g	6 115.73
Masa tara + suelo seco	g	5 824.20
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 824.20
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 824.20
Humedad %		5.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-214

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ25*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-214	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	327.50
Masa tara + suelo húmedo	g	6 347.08
Masa tara + suelo seco	g	6 065.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		6 065.90
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		6 065.90
Humedad %		4.9
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-235

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-26*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-235	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	372.10
Masa tara + suelo húmedo	g	5 968.23
Masa tara + suelo seco	g	5 558.50
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 558.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 558.50
Humedad %		7.9
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-225

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-27*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-225	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	332.80
Masa tara + suelo húmedo	g	6 582.17
Masa tara + suelo seco	g	6 018.40
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		6 018.40
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		6 018.40
Humedad %		9.9
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		10

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-226

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-28*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-226	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	366.70
Masa tara + suelo húmedo	g	6 632.21
Masa tara + suelo seco	g	5 911.40
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 911.40
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 911.40
Humedad %		13.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		13

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-215

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-29*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-215	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	372.20
Masa tara + suelo húmedo	g	6 150.61
Masa tara + suelo seco	g	5 782.70
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 782.70
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 782.70
Humedad %		6.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-221

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-30*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,7*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-221	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	363.50
Masa tara + suelo húmedo	g	5 998.35
Masa tara + suelo seco	g	5 500.10
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 500.10
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 500.10
Humedad %		9.7
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		10

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-236

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-31*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.20-1.30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-236	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	307.00
Masa tara + suelo húmedo	g	7 481.11
Masa tara + suelo seco	g	6 106.60
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		6 106.60
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		6 106.60
Humedad %		23.7
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		24

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-219

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-32*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-219	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	333.70
Masa tara + suelo húmedo	g	5 936.07
Masa tara + suelo seco	g	5 612.50
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 612.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 612.50
Humedad %		6.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-233

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-33*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-233	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	368.00
Masa tara + suelo húmedo	g	5 770.11
Masa tara + suelo seco	g	5 440.40
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 440.40
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 440.40
Humedad %		6.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-223

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ34*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-223	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	333.50
Masa tara + suelo húmedo	g	5 877.50
Masa tara + suelo seco	g	5 373.50
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 373.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 373.50
Humedad %		10.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		10

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-234

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ35*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0,40-1,70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-234	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	366.50
Masa tara + suelo húmedo	g	5 901.10
Masa tara + suelo seco	g	5 582.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 582.90
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 582.90
Humedad %		6.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-232

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-36*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-232	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	368.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 948.73
Masa tara + suelo seco	g	5 734.10
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 734.10
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 734.10
Humedad %		4.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		4

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-229

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ37*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-229	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	367.60
Masa tara + suelo húmedo	g	5 921.53
Masa tara + suelo seco	g	5 662.10
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 662.10
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 662.10
Humedad %		4.9
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-230

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR06-CAÑ38*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-230	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	366.30
Masa tara + suelo húmedo	g	6 435.89
Masa tara + suelo seco	g	6 060.10
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		6 060.10
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		6 060.10
Humedad %		6.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-231

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-39*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,4*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-231	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	380.10
Masa tara + suelo húmedo	g	5 788.94
Masa tara + suelo seco	g	5 463.60
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 463.60
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 463.60
Humedad %		6.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

ENSAYOS DE ABRASIÓN

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR6-CAÑ-15
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 1.90

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 6
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	20-055-220	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-05

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.70	1250.00		
3/4"	1250.20	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.40		
3/8"	1250.00	1250.20		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.90	5000.60		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4384.20	4370.70		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	616.70	629.90		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**12.3**	**12.6**		

PROMEDIO: 12.5

Observaciones:

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-11
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ando
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR6-CAÑ-34
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 2.00

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 6
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	20-055-223	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-05

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.10	1250.00		
3/4"	1250.20	1250.00		
1/2"	1250.20	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.10		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.50	5000.10		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4412.00	4400.30		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	588.50	599.80		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**11.8**	**12.0**		

PROMEDIO: **11.88**

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acdo
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-11
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

PASANTE MALLA 200

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-185

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,9*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-185	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	269,7	273,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5548,3	5549,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5512,3	5513,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5512,3	5513,7
Malla N° 200 %		0,7	0,7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 130820

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-171

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,60*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-171	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-21

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	375.6	284.6
Masa tara + suelo seco	(g)	6028.4	5787.4
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5822.6	5590.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5822.6	5590.7
Malla N° 200 %		3.6	3.6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1.3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		3.6	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-152

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-2.20*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-152	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	357,7	315,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5800,8	5720,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5725,6	5646,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5725,4	5646,5
Malla N° 200 %		1,4	1,4
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,4	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-156

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-2.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-156	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	323,7	318,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5465,8	5507,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5451,6	5492,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5451,4	5492,3
Malla N° 200 %		0,3	0,3
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,8	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,3	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-166

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,20*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-166	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-21

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	269.4	271.6
Masa tara + suelo seco	(g)	5575.4	5781.4
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5539.6	5742.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5539.6	5742.7
Malla N° 200 %		0.7	0.7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2.8	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0.7	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-153

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-0.90*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-153	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	350,7	319,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5450,8	5520,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5406,6	5475,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5406,3	5475,4
Malla N° 200 %		0,9	0,9
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,9	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,9	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-161

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,40*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-161	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	257.9	284.2
Masa tara + suelo seco	(g)	6142.4	6339.4
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5582.6	5766.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5582.6	5766.7
Malla N° 200 %		9.5	9.5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.4	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		9.5	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-160

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-08*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-160	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	267.8	283.7
Masa tara + suelo seco	(g)	5939.4	5638.4
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5812.6	5519.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5812.6	5519.7
Malla N° 200 %		2.2	2.2
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		0.6	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2.2	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-247

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-09*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-247	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	249.6	254.1
Masa tara + suelo seco (g)	5753.3	5689.1
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5675.2	5620.1
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5675.0	5620.0
Malla N° 200 %	1.4	1.3
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	7.9	
	Repetir el Ensayo	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	1.3	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57692
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-165

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-10*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-165	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284.3	271.4
Masa tara + suelo seco	(g)	5675.4	5881.4
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5595.6	5795.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5595.6	5795.7
Malla N° 200 %		1.5	1.5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2.2	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.5	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Quilic N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-170

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-11*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-170	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	298.7	263.5
Masa tara + suelo seco	(g)	5928.4	5813.4
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5711.6	5595.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5711.6	5595.7
Malla N° 200 %		3.9	3.9
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		1.3	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		3.9	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-246

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-12*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-246	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-22

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	273.6	284.1
Masa tara + suelo seco	(g)	5653.3	5589.1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5598.3	5535.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5598.3	5535.7
Malla N° 200 %		1.0	1.0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1.1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.0	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-217

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-13*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-217	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	267,3	269,4
Masa tara + suelo seco	(g)	5786,6	5619,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5698,7	5534,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5698,7	5534,8
Malla N° 200 %		1,6	1,6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,7	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,6	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-155

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-14*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-155	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	320,7	325,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5562,8	5612,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5445,6	5495,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5445,2	5495,6
Malla N° 200 %		2,2	2,2
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,2	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2,2	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-220

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-15*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,9*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-220	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284,1	273,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5787,4	5609,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5731,7	5556,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5731,7	5556,8
Malla N° 200 %		1,0	1,0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-154

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-16*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-154	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	315,7	319,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5505,8	5552,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5412,6	5460,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5412,3	5460,4
Malla N° 200 %		1,8	1,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,9	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-218

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-17*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-218	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	268,3	274,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5839,4	5719,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5779,7	5659,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5779,7	5659,8
Malla N° 200 %		1,1	1,1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-167

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-018*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-167	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	275.3	294.7
Masa tara + suelo seco	(g)	5759.4	5894.4
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5582.6	5712.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5582.6	5712.7
Malla N° 200 %		3.2	3.2
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.5	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		3.2	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acido
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-222

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-19*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-222	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	267,3	279,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5969,1	5772,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5879,3	5683,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5879,3	5683,8
Malla N° 200 %		1,6	1,6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,5	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,6	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-168

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-020*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-168	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-21

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	297.4	264.8
Masa tara + suelo seco	(g)	5629.4	5833.4
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5582.6	5784.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5582.6	5784.7
Malla N° 200 %		0.9	0.9
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0.9	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-216

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-21*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,5*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-216	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	274,3	286,7
Masa tara + suelo seco	(g)	5937,6	5859,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5883,7	5804,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5883,7	5804,8
Malla N° 200 %		1,0	1,0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,8	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-227

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-22*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,5*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-227	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284,3	281,7
Masa tara + suelo seco	(g)	5962,1	5788,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5775,7	5606,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5775,7	5606,7
Malla N° 200 %		3,3	3,3
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,2	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		3,3	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión**: 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-224

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-23*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,7*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-224	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	276,4	286,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5866,1	5865,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5772,3	5769,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5772,3	5769,7
Malla N° 200 %		1,7	1,7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-228

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-24*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,1*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-228	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	263,4	284,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5678,3	5647,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5598,3	5564,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5598,3	5564,7
Malla N° 200 %		1,5	1,5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,8	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-214

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-25*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-214	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	271,3	286,4
Masa tara + suelo seco	(g)	5596,3	5594,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5504,3	5501,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5504,3	5501,7
Malla N° 200 %		1,7	1,7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,5	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-235

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-26*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,5*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-235	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	278,4	264,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5745,3	5689,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5629,3	5573,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5629,3	5573,7
Malla N° 200 %		2,1	2,1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,2	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2,1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-225

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-27*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-225	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284,3	276,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5797,1	5659,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5758,3	5620,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5758,3	5620,7
Malla N° 200 %		0,7	0,7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,0	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-226

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-28*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-226	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	276,1	279,4
Masa tara + suelo seco	(g)	5862,1	5657,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5813,3	5609,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5813,3	5609,7
Malla N° 200 %		0,9	0,9
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,6	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,9	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-215

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-29*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-215	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	271,3	286,4
Masa tara + suelo seco	(g)	5658,3	5689,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5509,3	5539,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5509,3	5539,7
Malla N° 200 %		2,8	2,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,0	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2,8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-221

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-30*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,7*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-221	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	276,3	265,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5641,1	5913,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5586,3	5856,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5586,3	5856,8
Malla N° 200 %		1,0	1,0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,6	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-236

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-31*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,20-1,30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-236	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	267,4	286,1
Masa tara + suelo seco	(g)	6349,8	6373,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5509,3	5535,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5509,3	5535,7
Malla N° 200 %		13,8	13,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		14,0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-219

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-32*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-219	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	273,4	281,7
Masa tara + suelo seco	(g)	5893,4	5919,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5627,7	5656,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5627,7	5656,8
Malla N° 200 %		4,7	4,7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		4,7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-233

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-33*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-233	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	263,4	284,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5778,3	5647,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5698,3	5564,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5698,3	5564,7
Malla N° 200 %		1,5	1,5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		4,1	
		Repetir el Ensayo	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-223

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-34*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-223	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	271,3	286,4
Masa tara + suelo seco (g)	5658,3	5636,1
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5598,3	5578,7
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5598,3	5578,7
Malla N° 200 %	1,1	1,1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	2,6	
	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	1,1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-234

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-35*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,40-1,70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-234	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	257,4	264,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5786,3	5657,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5698,3	5568,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5698,3	5568,7
Malla N° 200 %		1,6	1,6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,6	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-232

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-36*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,5*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-232	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	267,4	286,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5989,8	5689,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5828,3	5535,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5828,3	5535,7
Malla N° 200 %		2,8	2,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,4	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2,8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-229

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-37*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-229	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	273,6	276,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5762,1	5688,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5719,7	5644,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5719,7	5644,7
Malla N° 200 %		0,8	0,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,6	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-230

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-38*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-230	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	268,1	274,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5862,1	5955,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5775,7	5867,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5775,7	5867,7
Malla N° 200 %		1,5	1,5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-231

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR6-CAÑ-39*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,4*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 6*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-231	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284,3	279,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5657,1	5747,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5580,7	5669,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5580,7	5669,7
Malla N° 200 %		1,4	1,4
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,4	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

CANTERA
DE RÍO 7

REGISTROS DE EXCAVACIÓN

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 7 - 01

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 7, N° 1
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354219
Y: 8548759

LADO: -

CALICATA:
C-CR7-CAÑ-01

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0–1	GP	▽	Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.5 m	M-1 (1.6)				10.7	NP	NP	NP	-	60.5	38.5	1	GP												Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1–4			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																									



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 7 - 02

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 7, N° 2
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354134
Y: 8548750

LADO: -

CALICATA:
C-CR7-CAÑ-02

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		Grava bien gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, con contenido de material organico, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.1 m	M-1 (1.2)				5.4	NP	NP	NP	*	66.5	32.5	1	GW											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1		▽	A 1.2 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 7 - 03

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 7, N° 3
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354063
Y: 8548738

LADO: -

CALICATA:
C-CR7-CAÑ-03

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.5 m	M-1 (1.6)				5.7	NP	NP	NP	-	55.5	43.5	1	GP												Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1		▽																									
2			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ENSAYOS ESTÁNDAR

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-205

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR07-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-205	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

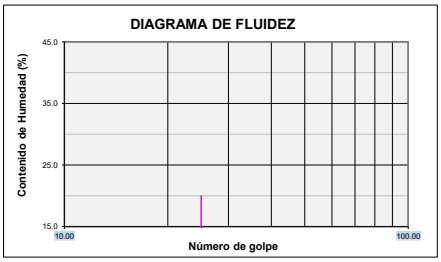
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	61	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	88
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	60
3/4 in	19.0	53
3/8 in	9.50	44
No. 4	4.75	39
No. 10	2.00	37
No. 20	0.850	31
No. 40	0.425	18
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

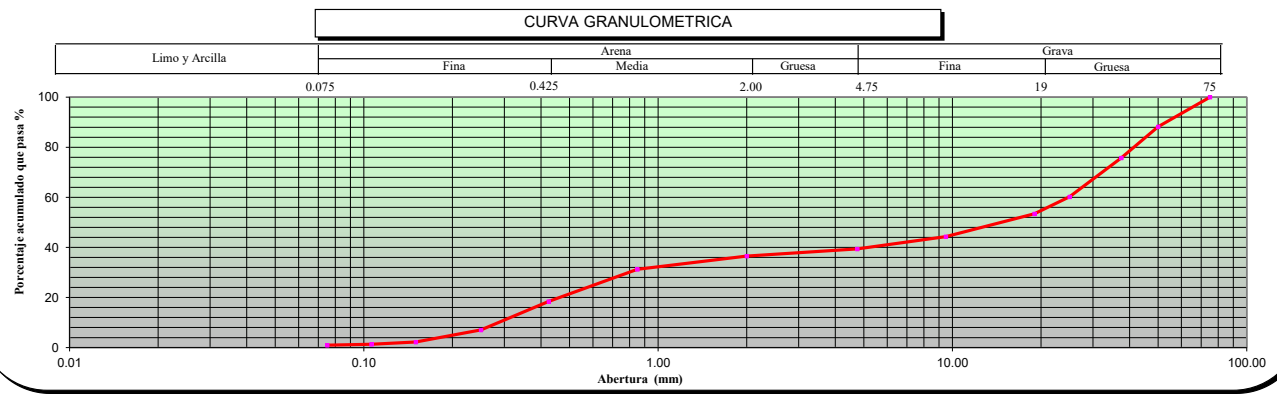


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	81.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	46.5	60.5
	Grava Fina	14.0	
% Arena	Arena Gruesa	2.9	38.5
	Arena Media	18.1	
	Arena fina	17.5	
% Finos			1.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	86	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-204

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR7-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-204	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

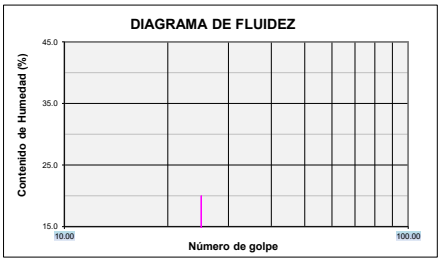
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	90
1 1/2 in	37.5	79
1 in	25.0	66
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	42
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	27
No. 20	0.850	22
No. 40	0.425	13
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

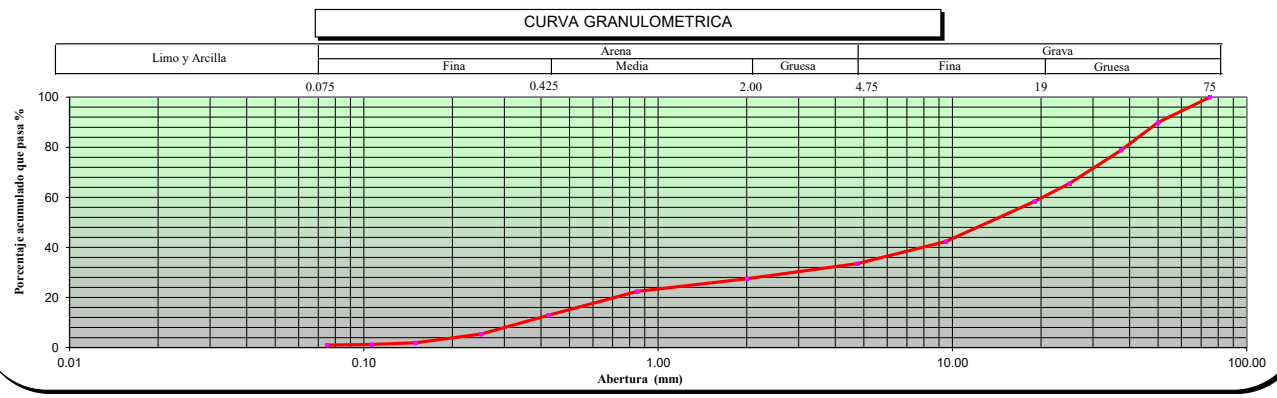


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	87.1

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	41.7	66.5
	Grava Fina	24.8	
% Arena	Arena Gruesa	6.0	32.5
	Arena Media	14.6	
	Arena fina	11.9	
% Finos			1.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	59	Coeficiente de Curvatura	1.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-206

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR07-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-206	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

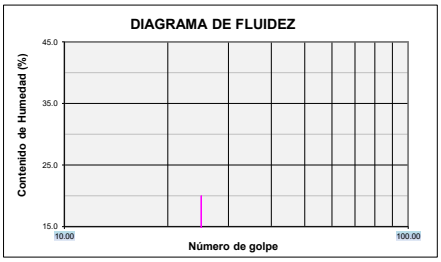
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	56	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	88
1 1/2 in	37.5	79
1 in	25.0	69
3/4 in	19.0	64
3/8 in	9.50	53
No. 4	4.75	44
No. 10	2.00	39
No. 20	0.850	29
No. 40	0.425	15
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

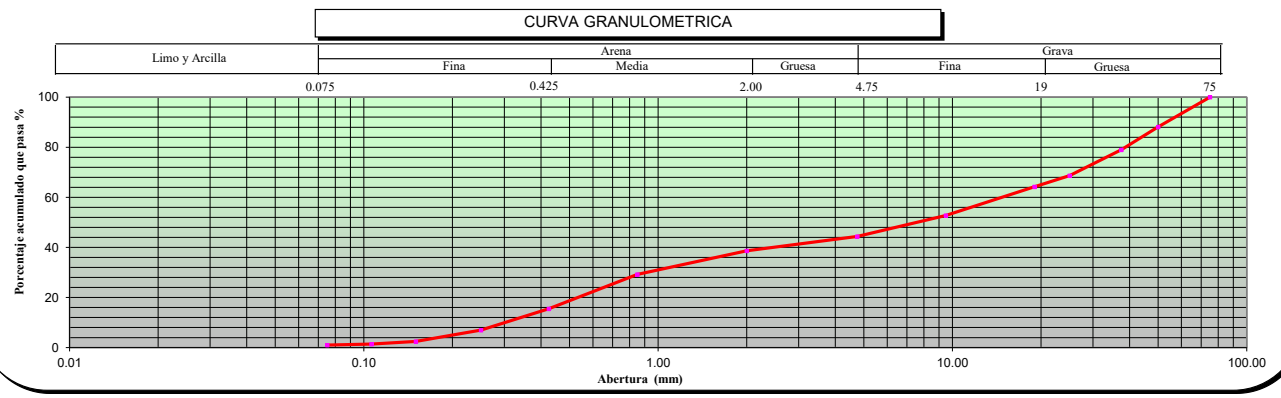


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	84.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	35.8	55.5
	Grava Fina	19.8	
% Arena	Arena Gruesa	5.8	43.5
	Arena Media	23.2	
	Arena fina	14.5	
% Finos			1.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	49	Coeficiente de Curvatura	0.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

HUMEDAD

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-205

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR07-CAÑ01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-205	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	367.80
Masa tara + suelo húmedo	g	5 926.05
Masa tara + suelo seco	g	5 388.80
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 388.80
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 388.80
Humedad %		10.7
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		11

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-204

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR7-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-204	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	383.00
Masa tara + suelo húmedo	g	5 986.70
Masa tara + suelo seco	g	5 699.60
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 699.60
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 699.60
Humedad %		5.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-206

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR07-CAÑ03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-206	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	368.10
Masa tara + suelo húmedo	g	6 309.92
Masa tara + suelo seco	g	5 989.50
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 989.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 989.50
Humedad %		5.7
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

ENSAYOS DE ABRASIÓN

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR7-CAÑ-01
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 1.60
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	20-055-205	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-05

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.40	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.10		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.40	5000.10		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4429.50	4439.00		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	570.90	561.10		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**11.4**	**11.2**		

PROMEDIO: 11.3

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Arroo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-05
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES

NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR7-CAÑ-02
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 1.20
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	20-055-204	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-05

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.20		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.10		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.30		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4420.50	4429.00		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	579.50	571.30		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**11.6**	**11.4**		

PROMEDIO: 11.5

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-05
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR7-CAÑ-03
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD (m) : 1.60
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	20-055-206	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-05

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.30	1250.10		
3/4"	1250.00	1250.30		
1/2"	1250.00	1250.10		
3/8"	1250.40	1250.10		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.70	5000.60		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4389.90	4387.30		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	610.80	613.30		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**12.2**	**12.3**		

PROMEDIO: 12.2

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-05
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

PASANTE MALLA 200

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-205

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR7-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-205	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284,3	279,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5579,6	5693,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5526,7	5639,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5526,7	5639,8
Malla N° 200 %		1,0	1,0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		0,9	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión**: 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-204

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR7-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-204	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	264,7	273,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5781,6	5693,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5725,7	5639,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5725,7	5639,8
Malla N° 200 %		1,0	1,0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,0	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-206

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR7-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 7*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-206	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	276,8	269,7
Masa tara + suelo seco	(g)	5881,6	5793,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5826,7	5739,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5826,7	5739,8
Malla N° 200 %		1,0	1,0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,9	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión**: 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

CANTERA
DE RÍO 8

REGISTROS DE EXCAVACIÓN

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 8 - 01

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 8, N° 1
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354619
Y: 8548788

LADO: -

CALICATA:
C-CR8-CAÑ-01

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad medianamente denso, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.8)				8.0	NP	NP	NP	-	53.5	44.3	2.2	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 156820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 8 - 02

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 8, N° 2
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354558
Y: 8548769

LADO: -

CALICATA:
C-CR8-CAÑ-02

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		Grava bien gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.1 m	M-1 (1.2)				2.7	NP	NP	NP	*	65	34.4	0.6	GW											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1			A 1.2 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 8 - 03

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 8, N° 3
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354606
Y: 8548775
LADO: -

CALICATA:
C-CR8-CAÑ-03

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		Grava bien gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.6 m	M-1 (1.7)				5.5	NP	NP	NP	-	67.4	31.8	0.8	GW											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 8 - 04

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 8, N° 4
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354709
Y: 8548816
LADO: -

CALICATA: C-CR8-CAÑ-04

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.5 m	M-1 (1.6)				10.4	NP	NP	NP	*	59.7	37.5	2.8	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1																											
2			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 8 - 05

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 8, N° 5
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354779
Y: 8548851
LADO: -

CALICATA:
C-CR8-CAÑ-05

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GW		Grava bien gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.3 m	M-1 (1.4)				6.1	NP	NP	NP	-	70.8	27.8	1.4	GW											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																										
			A 1.4 m. FIN DE LA CALICATA																							
2																										
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 8 - 06

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 8, N° 6
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354856
Y: 8548840

LADO: -

CALICATA:
C-CR8-CAÑ-06

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.5 m	M-1 (1.6)				6.1	NP	NP	NP	*	60.6	38.6	0.8	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % boloneria. Se encuentra en las actas de granulometria global.
1																											
2			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 8 - 07

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 8, N° 7
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 19/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 354915
Y: 8548849

LADO: -

CALICATA:
C-CR8-CAÑ-07

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		Grava pobremente gradada. Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro, compacidad suelta, humedo, plasticidad nula, de estructura homogénea. Grava subredondeada. Nivel Freático a 1.3 m	M-1 (1.4)				4.2	NP	NP	NP	-	66.8	32.1	1.1	GP											Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																										
2			A 1.4 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ENSAYOS ESTÁNDAR

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-208

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,8*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-208	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

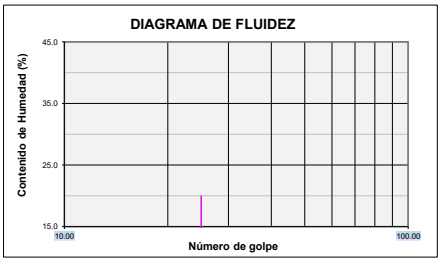
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	53	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	94
1 1/2 in	37.5	78
1 in	25.0	69
3/4 in	19.0	63
3/8 in	9.50	53
No. 4	4.75	47
No. 10	2.00	42
No. 20	0.850	35
No. 40	0.425	23
No. 60	0.250	12
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

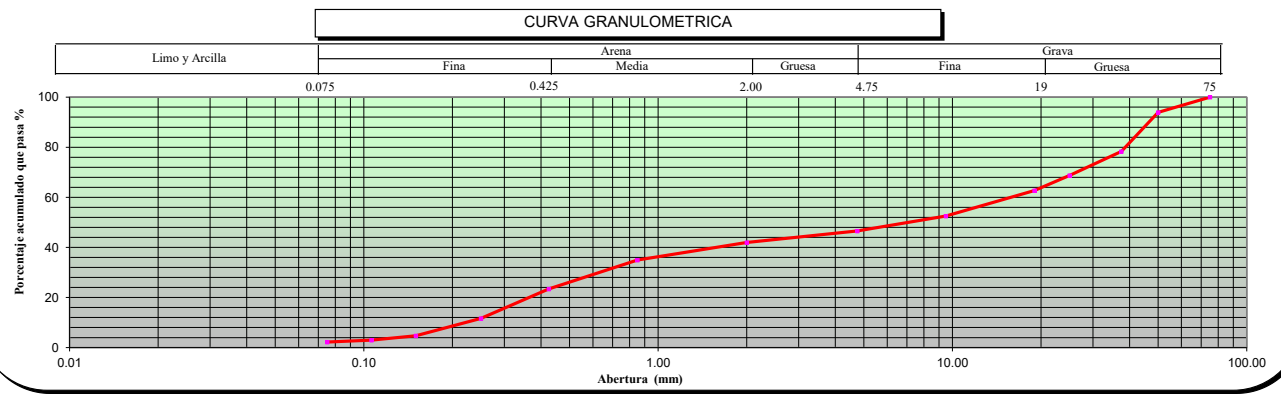


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	76.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	37.3	53.5
	Grava Fina	16.2	
% Arena	Arena Gruesa	4.6	44.3
	Arena Media	18.5	
	Arena fina	21.2	
% Finos			2.2
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	75	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-213

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-213	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

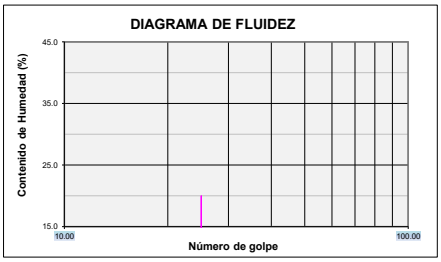
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	65	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	93
1 1/2 in	37.5	84
1 in	25.0	73
3/4 in	19.0	65
3/8 in	9.50	48
No. 4	4.75	35
No. 10	2.00	28
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	3
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

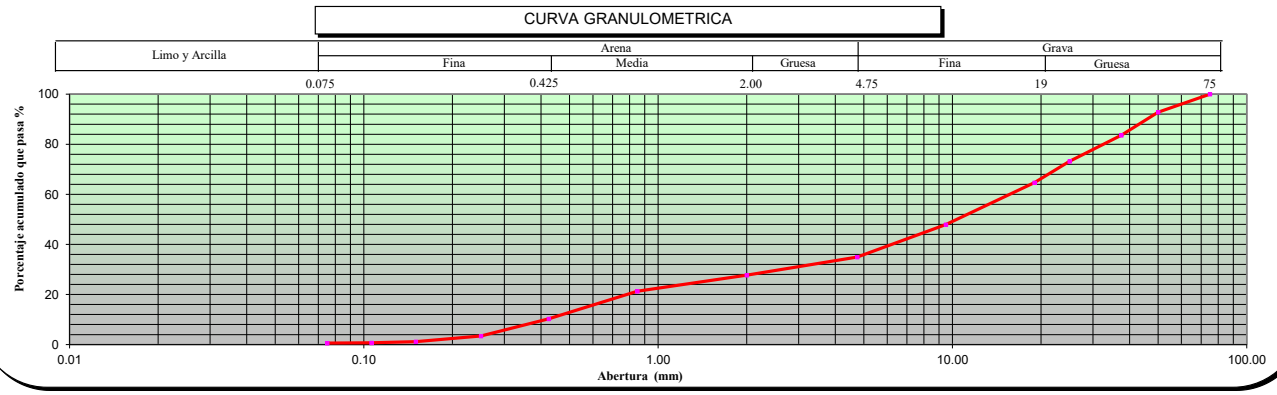


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	89.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	35.4	65.0
	Grava Fina	29.6	
% Arena	Arena Gruesa	7.3	34.4
	Arena Media	17.4	
	Arena fina	9.7	
% Finos			0.6
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	38	Coeficiente de Curvatura	1.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-211

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,7*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-211	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

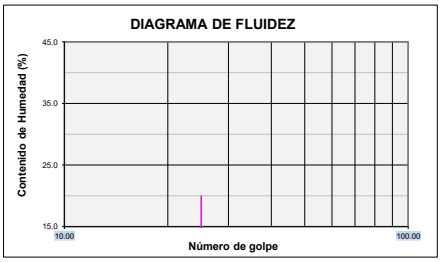
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	67	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	88
1 1/2 in	37.5	79
1 in	25.0	68
3/4 in	19.0	59
3/8 in	9.50	43
No. 4	4.75	33
No. 10	2.00	27
No. 20	0.850	19
No. 40	0.425	9
No. 60	0.250	3
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

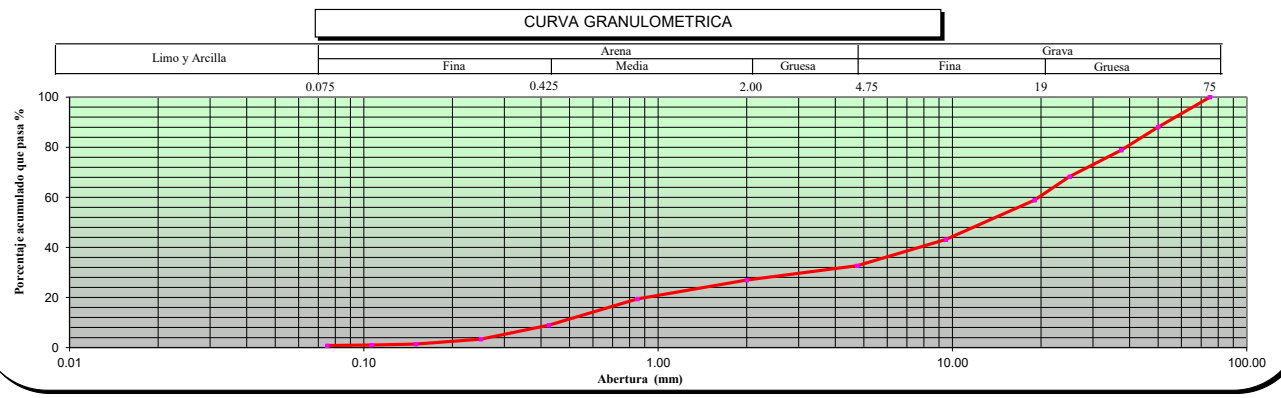


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	91

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	41.1	67.4
	Grava Fina	26.2	
% Arena	Arena Gruesa	5.7	31.8
	Arena Media	18.0	
	Arena fina	8.1	
% Finos			0.8
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	43	Coeficiente de Curvatura	1.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-207

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-207	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

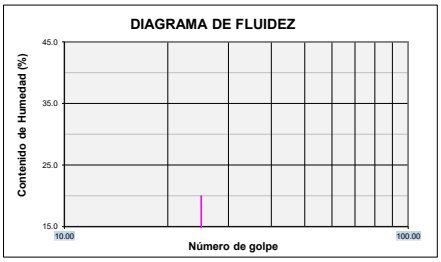
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	60	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	80
1 1/2 in	37.5	71
1 in	25.0	57
3/4 in	19.0	52
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	40
No. 10	2.00	38
No. 20	0.850	32
No. 40	0.425	20
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	4
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	3

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



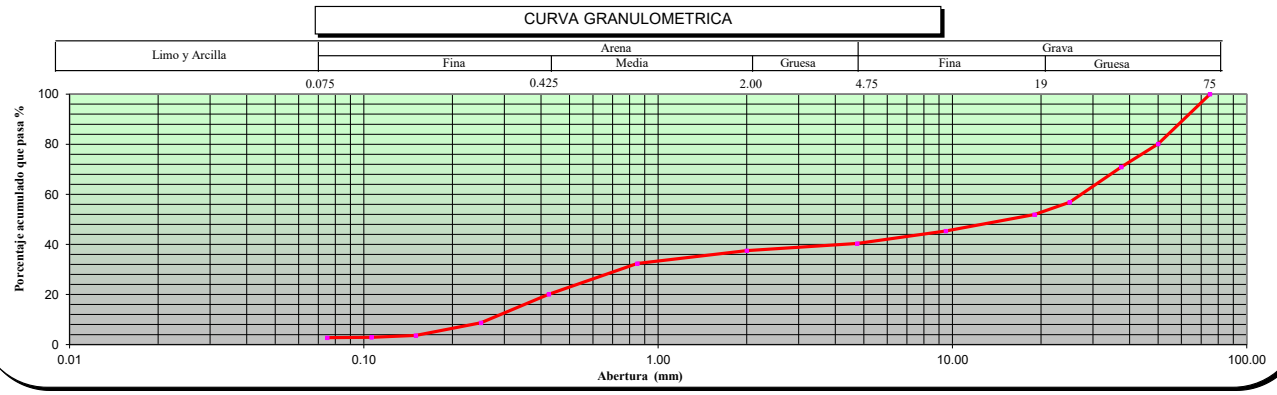
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	79.9

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	48.1	59.7
	Grava Fina	11.5	
% Arena	Arena Gruesa	2.8	37.5
	Arena Media	17.4	
	Arena fina	17.3	
% Finos			2.8

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	103	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-212

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,4*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-212	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

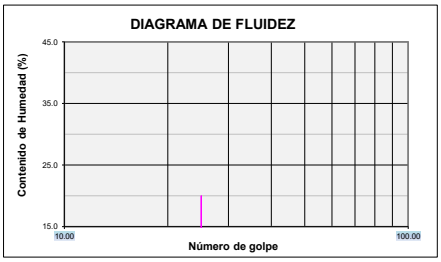
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	71	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	82
1 1/2 in	37.5	70
1 in	25.0	53
3/4 in	19.0	46
3/8 in	9.50	35
No. 4	4.75	29
No. 10	2.00	25
No. 20	0.850	22
No. 40	0.425	14
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena	

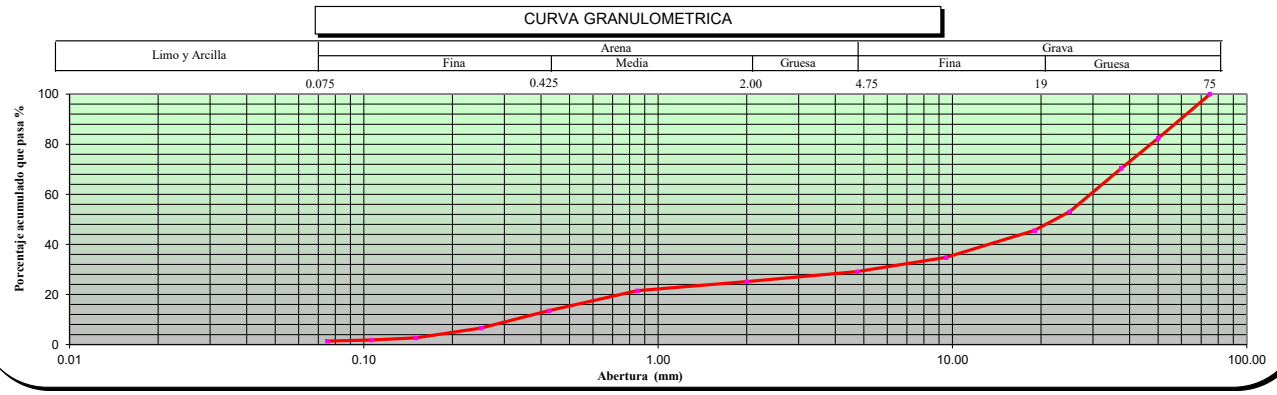


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	86.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	54.4	70.8
	Grava Fina	16.4	
% Arena	Arena Gruesa	4.0	27.8
	Arena Media	11.6	
	Arena fina	12.2	
% Finos			1.4
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	91	Coeficiente de Curvatura	2.9



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-210

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-210	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

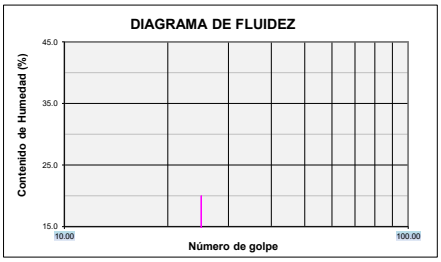
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	60	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	83
1 1/2 in	37.5	73
1 in	25.0	63
3/4 in	19.0	57
3/8 in	9.50	46
No. 4	4.75	40
No. 10	2.00	33
No. 20	0.850	24
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

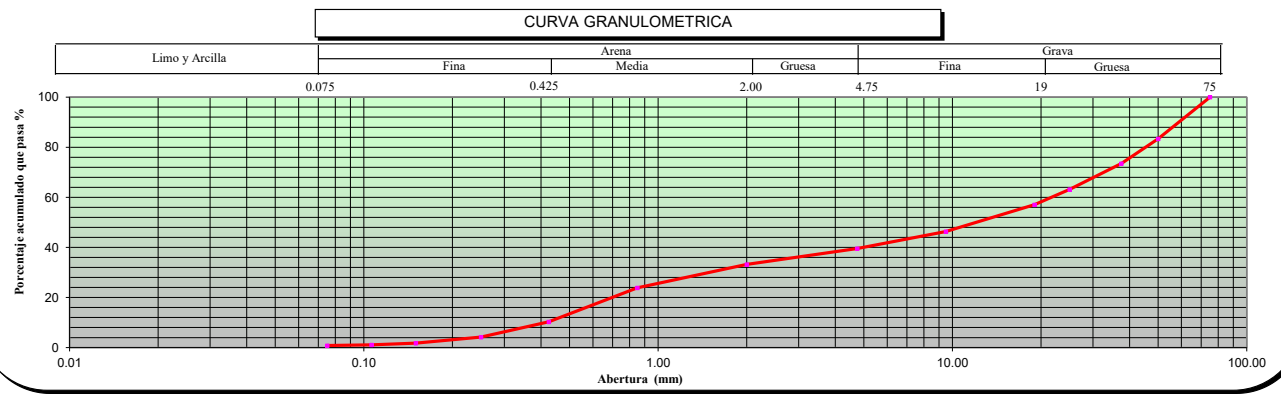


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	89.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	43.0	60.6
	Grava Fina	17.5	
% Arena	Arena Gruesa	6.3	38.6
	Arena Media	22.9	
	Arena fina	9.4	
% Finos			0.8
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	52	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-209

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,4*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-209	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

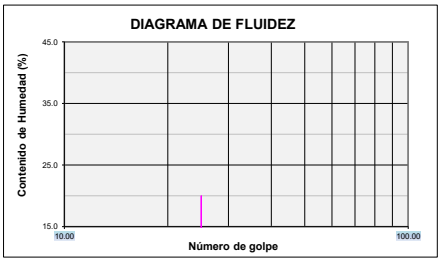
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	67	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	86
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	65
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	43
No. 4	4.75	33
No. 10	2.00	28
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

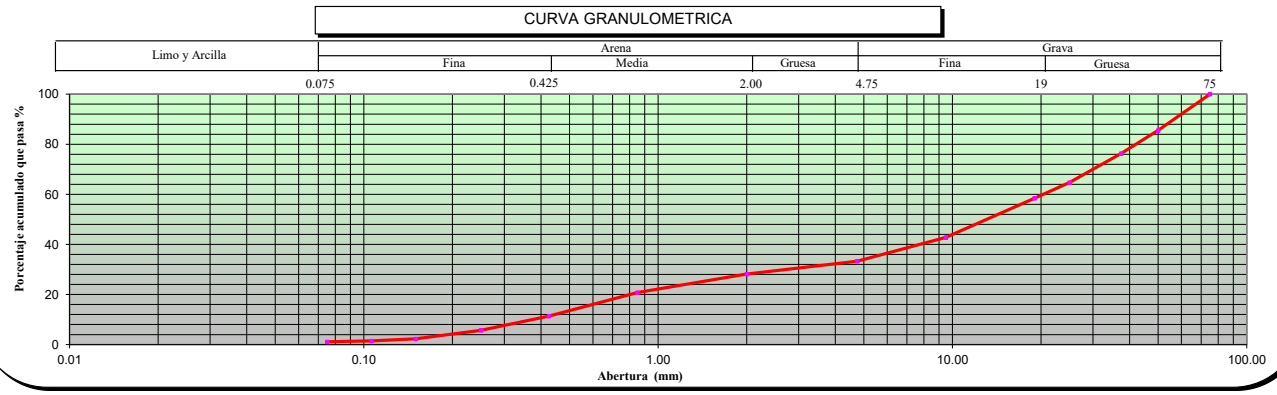


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	41.6	66.8
	Grava Fina	25.1	
% Arena	Arena Gruesa	5.1	32.1
	Arena Media	16.8	
	Arena fina	10.2	
% Finos			1.1
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	54	Coeficiente de Curvatura	1.0



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

HUMEDAD

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-208

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,8*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-208	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	370.90
Masa tara + suelo húmedo	g	6 266.50
Masa tara + suelo seco	g	5 831.60
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 831.60
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 831.60
Humedad %		8.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-213

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-213	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	369.60
Masa tara + suelo húmedo	g	5 805.00
Masa tara + suelo seco	g	5 662.10
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 662.10
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 662.10
Humedad %		2.7
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		3

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-211

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,7*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-211	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	290.60
Masa tara + suelo húmedo	g	6 629.88
Masa tara + suelo seco	g	6 299.40
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		6 299.40
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		6 299.40
Humedad %		5.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-207

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-207	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	367.00
Masa tara + suelo húmedo	g	5 933.92
Masa tara + suelo seco	g	5 409.50
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 409.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 409.50
Humedad %		10.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		10

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-212

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,4*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-212	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	371.00
Masa tara + suelo húmedo	g	6 616.49
Masa tara + suelo seco	g	6 257.42
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		6 257.42
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		6 257.42
Humedad %		6.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-210

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-210	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	374.60
Masa tara + suelo húmedo	g	6 213.71
Masa tara + suelo seco	g	5 878.00
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 878.00
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 878.00
Humedad %		6.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-209

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR8-CAÑ07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,4*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-209	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	372.20
Masa tara + suelo húmedo	g	5 899.80
Masa tara + suelo seco	g	5 677.00
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 677.00
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 677.00
Humedad %		4.2
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		4

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

ENSAYOS DE ABRASIÓN

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES

NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR8-CAÑ-02
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 1.20
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	20-055-213	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-06

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1252.00	1250.10		
3/4"	1252.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1252.00	1250.20		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5006.00	5000.30		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4491.50	4459.00		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	514.50	541.30		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**10.3**	**10.8**		

PROMEDIO: 10.6

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert I. Sotelo Arce
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-06
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES

NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR8-CAÑ-04
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 1.60
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	20-055-207	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-06

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.30	1250.10		
1/2"	1250.00	1250.10		
3/8"	1250.10	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.40	5000.20		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4495.30	4472.40		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	505.10	527.80		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**10.1**	**10.6**		

PROMEDIO: 10.3

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-06
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR8-CAÑ-06
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 1.60
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	20-055-210	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2020-10-06

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.20		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.10	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.10	5000.20		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4425.80	4419.00		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	574.30	581.20		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**11.5**	**11.6**		

PROMEDIO: 11.6

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Arias
CIP 57939
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-30
F. de Emisión: 2021-10-06
Lugar de Ensayo: LABORATORIO DE SUELOS

Realizado por: A.A.L
Revisado por: H.S.A

PASANTE MALLA 200

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-208

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,8*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-208	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	269,7	273,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5633,3	5626,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5515,3	5509,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5515,3	5509,7
Malla N° 200 %		2,2	2,2
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,8	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2,2	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-213

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-213	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	271,3	286,4
Masa tara + suelo seco	(g)	5564,3	5569,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5531,3	5537,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5531,3	5537,7
Malla N° 200 %		0,6	0,6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		3,4	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,6	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión**: 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-211

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,7*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-211	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	273,1	267,4
Masa tara + suelo seco	(g)	5721,6	5678,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5679,7	5635,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5679,7	5635,8
Malla N° 200 %		0,8	0,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-207

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-207	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284,3	279,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5957,6	5891,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5799,7	5735,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5799,7	5735,8
Malla N° 200 %		2,8	2,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,4	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2,8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-212

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,4*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-212	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	268,4	271,3
Masa tara + suelo seco (g)	5698,6	5943,2
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5623,7	5864,8
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5623,7	5864,8
Malla N° 200 %	1,4	1,4
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)	0,2	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	1,4	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-210

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,6*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-210	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	269,4	281,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5576,3	5578,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5531,3	5534,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5531,3	5534,7
Malla N° 200 %		0,8	0,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,4	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,8	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-209

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR8-CAÑ-07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,4*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 8*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-209	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	271,7	265,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5582,3	5587,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5524,3	5526,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5524,3	5526,7
Malla N° 200 %		1,1	1,1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,7	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión**: 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

CANTERA
DE RÍO 9

REGISTROS DE EXCAVACIÓN

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 9 - 01

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 9, N° 1
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 07/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 356099
Y: 8548925

LADO: -

CALICATA:
C-CR9-CAÑ-01

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GW		**0 a 1.7 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta (gravas); No plástico; Húmedo; y estructura estratificada. Nivel Freático a 1.4 m	M-1 (1.7)				6.3	NP	NP	NP	*	71.8	27.6	0.6	GW											Matriz arenosa de grano fino - medio, color gris parduzco claro. Se finaliza la calicata por inestabilidad de sus paredes por presencia de nivel fréatico. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																										
2			A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 155920

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 9 - 02

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 9, N° 2
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 07/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 356034
Y: 8548991

LADO: -

CALICATA:
C-CR9-CAÑ-02

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP	▽	**0 a 1 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco; forma subredondeado, consistencia suelta (gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 0.7 m.	M-1 (1)				5.4	NP	NP	NP	-	77.6	21.9	0.5	GP											Matriz arenosa de grano fino - medio, color gris parduzco. Se finaliza por la inestabilida de las paredes producto del NF que satura el material.
1			A 1 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

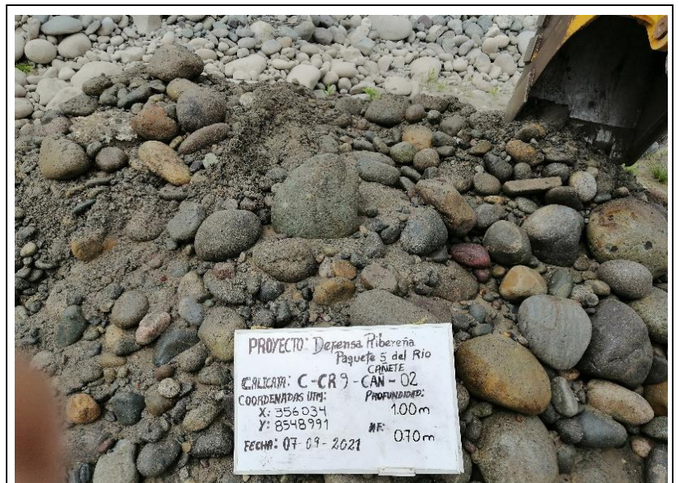


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 9 - 03

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 9, N° 3
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 07/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 355951
Y: 8548971

LADO: -

CALICATA:
C-CR9-CAÑ-03

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 1.9 m** Grava pobremente gradada de matriz arenosa; Color gris parduzco; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.9)				25.4	NP	NP	NP	*	71.5	27.5	1	GW												Matriz arenosa de grano fino - medio, color gris parduzco claro. Se finaliza la calicata por presencia de NF a 1.70 m que genera saturación en las paredes produciendo derrumbes. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2			A 1.9 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

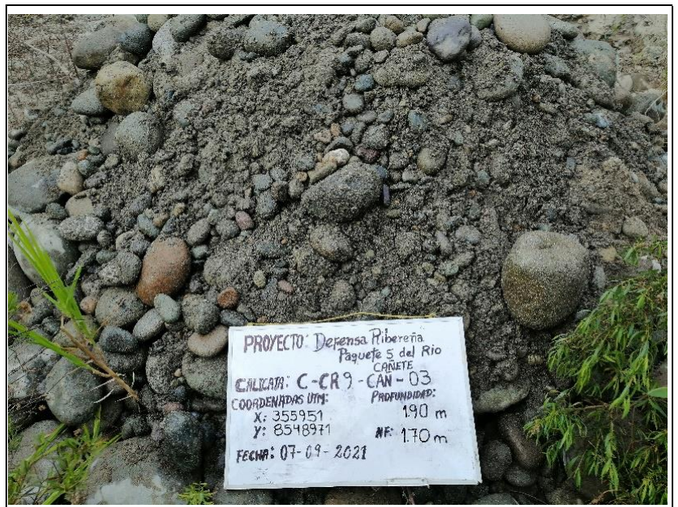


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155920

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 9 - 04

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 9, N° 4
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 07/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 355873
Y: 8548982
LADO: -

CALICATA:
C-CR9-CAÑ-04

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.3 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta (gravas); No plástico; Húmeda; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1 m	M-1 (1.3)				9.4	NP	NP	NP	*	63.2	35.8	1	GP											Matriz arenosa de grano fino - medio, color gris parduzco claro. Se finaliza calicata por presencia de NF a 1.0 m. Se aprecia saturación del suelo que genera derrumbe. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1			A 1.3 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

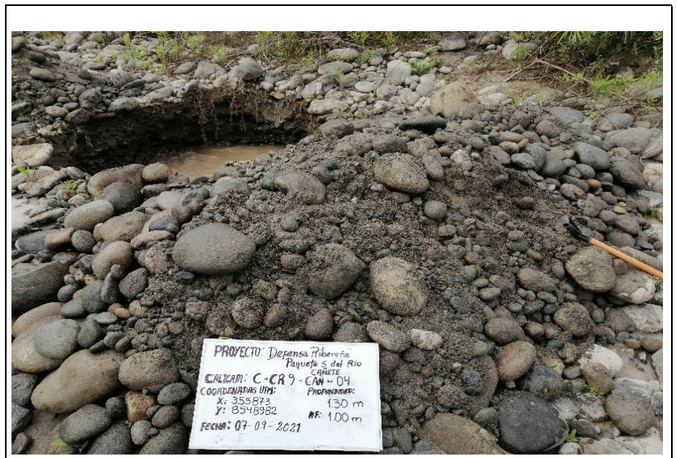


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155920

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ENSAYOS ESTÁNDAR

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-120

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-120	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-13
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-09	Fecha de Emisión :	2021-09-20	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

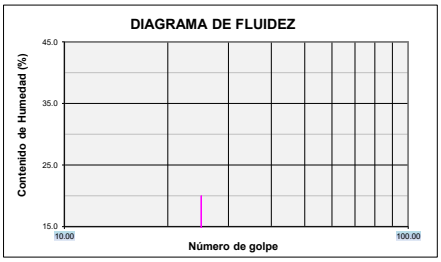
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	72	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	86
1 1/2 in	37.5	77
1 in	25.0	61
3/4 in	19.0	55
3/8 in	9.50	37
No. 4	4.75	28
No. 10	2.00	24
No. 20	0.850	18
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena	



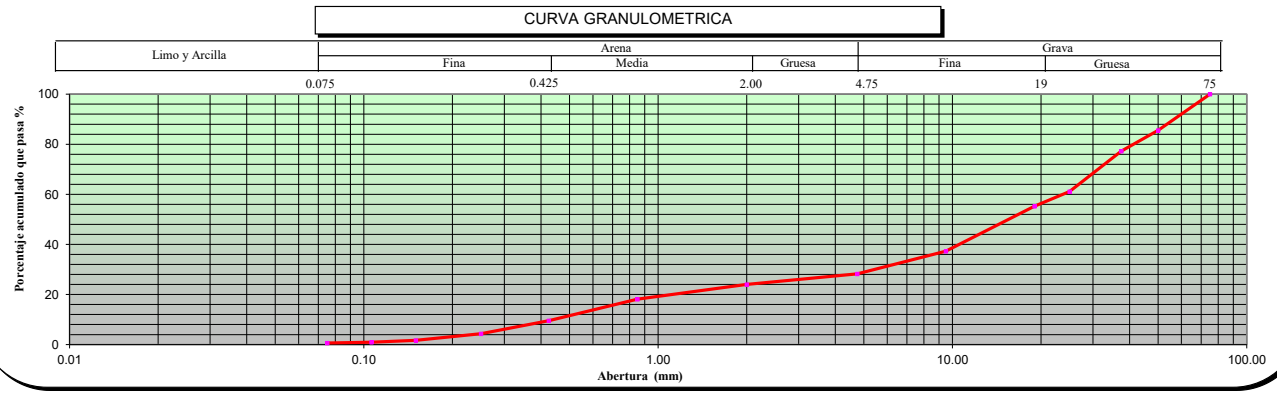
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	90.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	44.7	71.8
	Grava Fina	27.0	
% Arena	Arena Gruesa	4.2	27.6
	Arena Media	14.5	
	Arena fina	8.9	
% Finos			0.6

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	54	Coeficiente de Curvatura	2.8



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-121

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-121	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-13
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-09	Fecha de Emisión :	2021-09-20	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

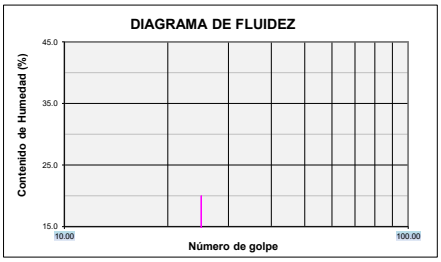
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	78	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	81
1 1/2 in	37.5	68
1 in	25.0	57
3/4 in	19.0	44
3/8 in	9.50	31
No. 4	4.75	22
No. 10	2.00	19
No. 20	0.850	14
No. 40	0.425	7
No. 60	0.250	3
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



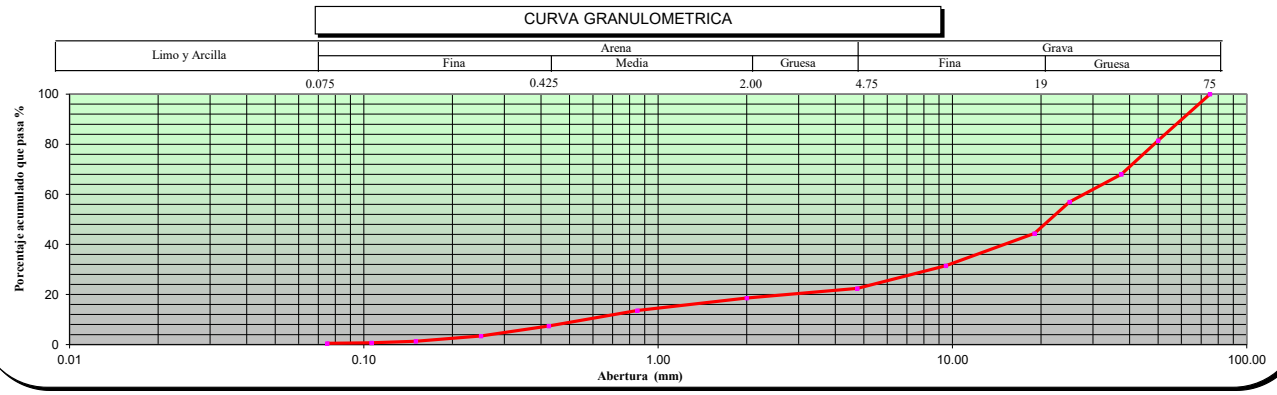
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	92.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	55.7	77.6
	Grava Fina	21.9	
% Arena	Arena Gruesa	3.8	21.9
	Arena Media	11.2	
	Arena fina	6.9	
% Finos			0.5

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	49	Coeficiente de Curvatura	4.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-122

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.90*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-122	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-13
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-09	Fecha de Emisión :	2021-09-20	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

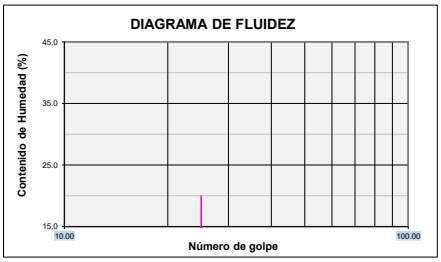
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	71	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	79
1 1/2 in	37.5	69
1 in	25.0	55
3/4 in	19.0	49
3/8 in	9.50	36
No. 4	4.75	29
No. 10	2.00	27
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

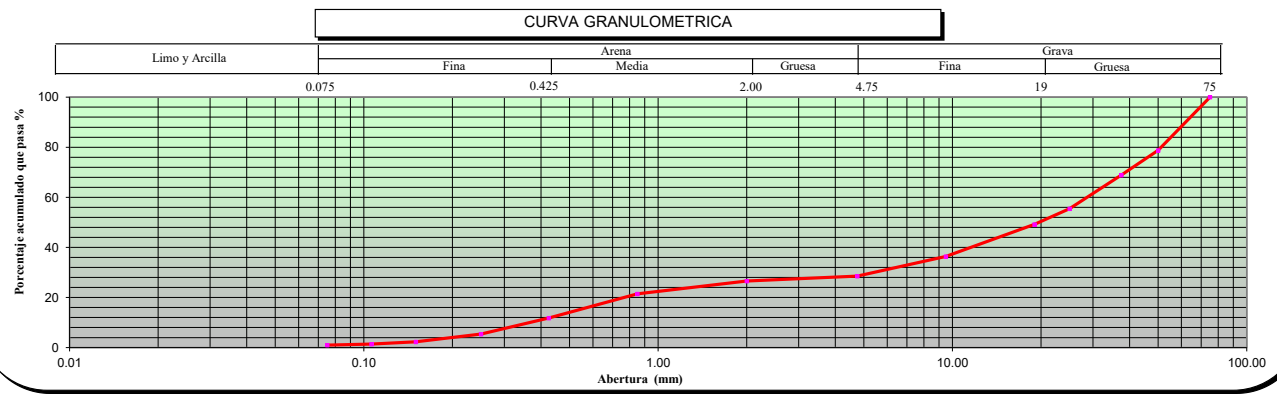


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.2

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	50.8	71.5
	Grava Fina	20.7	
% Arena	Arena Gruesa	2.0	27.5
	Arena Media	14.7	
	Arena fina	10.8	
% Finos			1.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	78	Coeficiente de Curvatura	2.8



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-123

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.30*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-123	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-13
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-09	Fecha de Emisión :	2021-09-20	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

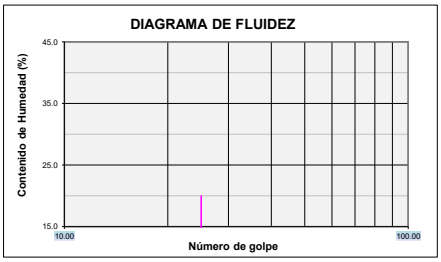
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	63	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	83
1 1/2 in	37.5	70
1 in	25.0	57
3/4 in	19.0	50
3/8 in	9.50	41
No. 4	4.75	37
No. 10	2.00	33
No. 20	0.850	28
No. 40	0.425	14
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

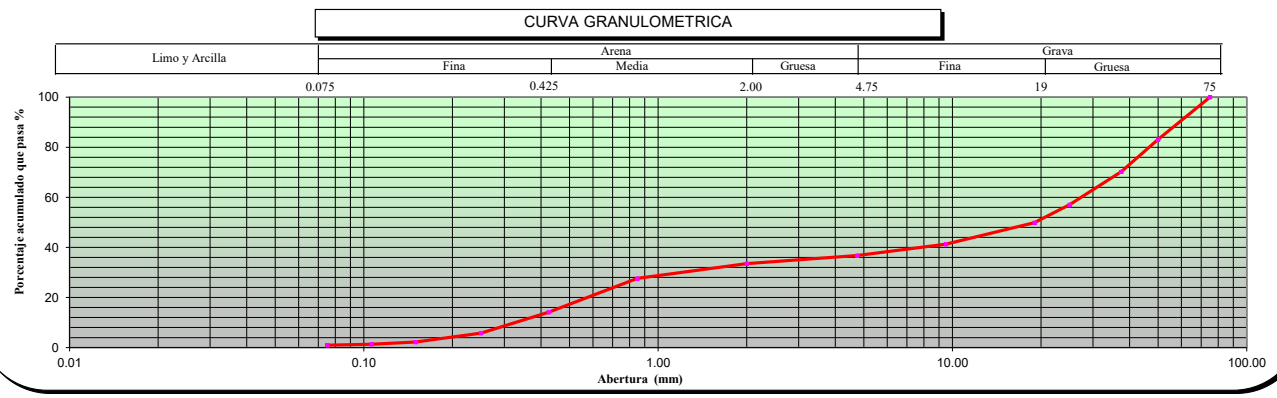


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	85.8

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	50.1	63.2
	Grava Fina	13.1	
% Arena	Arena Gruesa	3.3	35.8
	Arena Media	19.3	
	Arena fina	13.2	
% Finos			1.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	84	Coeficiente de Curvatura	0.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

HUMEDAD

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-120

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-120	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-13
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	403.00
Masa tara + suelo húmedo	g	5 801.60
Masa tara + suelo seco	g	5 481.64
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 481.63
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 481.62
Humedad %		6.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-09
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-121

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-121	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-13
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	403.80
Masa tara + suelo húmedo	g	5 873.81
Masa tara + suelo seco	g	5 593.56
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 593.56
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 593.56
Humedad %		5.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-09
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-122

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.90*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-122	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-13
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	401.20
Masa tara + suelo húmedo	g	6 814.41
Masa tara + suelo seco	g	5 515.40
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 515.40
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 515.40
Humedad %		25.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		25

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-09
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-123

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-123	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-13
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	404.30
Masa tara + suelo húmedo	g	6 104.30
Masa tara + suelo seco	g	5 614.54
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 614.54
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 614.54
Humedad %		9.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		9

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-09
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

ENSAYOS DE ABRASIÓN

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR9-CAÑ-01
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 1.70

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 9
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-120	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-11

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4361.01	4351.10		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	638.99	648.90		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**12.8**	**13.0**		

PROMEDIO: 12.9

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Acuña
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-09
F. de Emisión: 2021-09-15
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR9-CAÑ-02
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : ---

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 9
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-121	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-11

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4192.00	4223.00		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	808.00	777.00		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**16.2**	**15.5**		

PROMEDIO: 15.9

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hector I. Sotelo Arroyo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-09
F. de Emisión: 2021-09-15
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSA RIBEREÑA DEL RIO CAÑETE Y DE L RIO HUAURA-PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR9-CAÑ-03
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 1.90

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 9
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-122	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-11

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4427.00	4421.00		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	573.00	579.00		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**11.5**	**11.6**		

PROMEDIO: 11.5

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-09
F. de Emisión: 2021-09-15
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

PASANTE MALLA 200

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-120

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-120	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-13

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	276.1	286.4
Masa tara + suelo seco	(g)	5949.4	5583.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5912.6	5549.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5912.6	5549.7
Malla N° 200 %		0.6	0.6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		0.5	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0.6	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-09
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ardiz
CIP 57159
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-121

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-121	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-13

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	284.1	274.9
Masa tara + suelo seco	(g)	5639.4	5876.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5612.6	5849.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5612.6	5849.7
Malla N° 200 %		0.5	0.5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2.4	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0.5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-09
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-122

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,90*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-122	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-13

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	267.4	253.4
Masa tara + suelo seco (g)	5739.4	5696.8
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5685.6	5642.7
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5685.6	5642.7
Malla N° 200 %	1.0	1.0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	0.8	
	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	1.0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-09
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilo N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-123

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR9-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,30 *

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 9*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-123	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-13

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	285.6	273.1
Masa tara + suelo seco (g)	6039.4	5638.4
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5983.6	5585.7
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5983.6	5585.7
Malla N° 200 %	1.0	1.0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	0.9	
	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	1.0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-09
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

CANTERA
DE RÍO 10

REGISTROS DE EXCAVACIÓN

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 10 - 01

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 10, N° 1
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 06/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 356241
Y: 8548887

LADO: -

CALICATA:
C-CR10-CAÑ-01

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.2 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco oscuro, forma subredondeado, consistencia suelta (arenas y gravas), No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.0 m.	M-1 (1.2)				8.6	NP	NP	NP	*	68.1	30.8	1.1	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso, escasa presencia de limos, color gris parduzco oscuro. Presencia de raices. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1			A 1.2 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

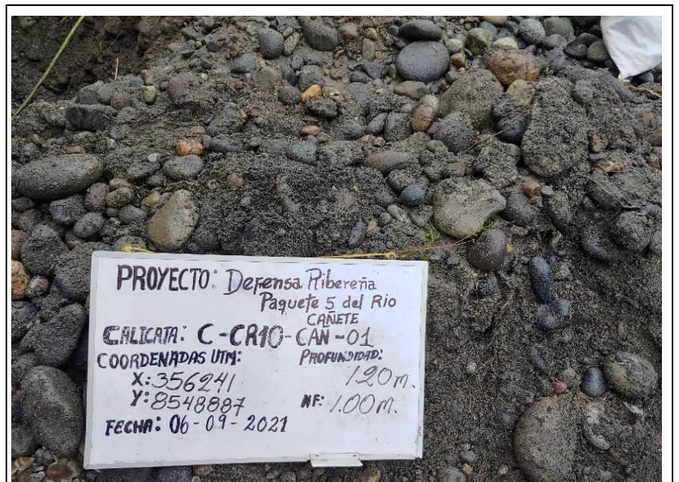


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 10 - 02

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 10, N° 2
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 06/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 356292
Y: 8548902

LADO: -

CALICATA: C-CR10-CAÑ-02

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 1.1 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta (arenasy gravas), No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 0.9 m.	M-1 (1.1)				8.5	NP	NP	NP	-	68	31.3	0.5	GW											Matriz arenosa de grano fino a grueso, con poca presencia de limos, color gris parduzco claro. Presencia de raíces. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1			A 1.1 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155520

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 10 - 03

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 10, N° 3
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 06/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 356358
Y: 8548898
LADO: -

CALICATA:
C-CR10-CAÑ-03

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 1 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado, consistencia blanda (limos), suelta (arenas y gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 0.8 m.	M-1 (1)				7.6	NP	NP	NP	*	69.4	29.8	0.8	GW											Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a medio, color gris parduzco. Presencia de material orgánico. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1			A 1 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

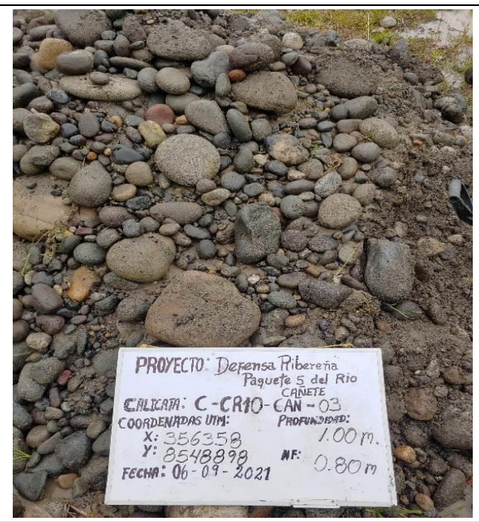


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 155920

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 10 - 03

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 10, N° 4
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 06/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 356427
Y: 8548953
LADO: -

CALICATA:
C-CR10-CAÑ-04

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP	▽	**0 a 1.7 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.4 m	M-1 (1.7)				6.3	NP	NP	NP	-	64.8	33.6	1.6	GP												Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 10 - 05

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 10, N° 5
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 06/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 356596
Y: 8548969

LADO: -

CALICATA:
C-CR10-CAÑ-05

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.3 m** Grava pobremente gradada con arena, Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta (arenas y gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.1 m	M-1 (1.3)				5.9	NP	NP	NP	*	65.2	33.7	1.1	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1		▽																									
			A 1.3 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155920

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 10 - 06

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 10, N° 6
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 06/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 356517
Y: 8548932

LADO: -

CALICATA:
C-CR12-CAÑ-23

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.7 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta (arenasy gravas); No plástico; Húmedo; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.5 m	M-1 (1.7)				6.8	NP	NP	NP	-	63.4	35.6	1	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.7 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ENSAYOS ESTÁNDAR

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-267

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.10*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-267	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-07	Fecha de Emisión :	2021-11-03	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

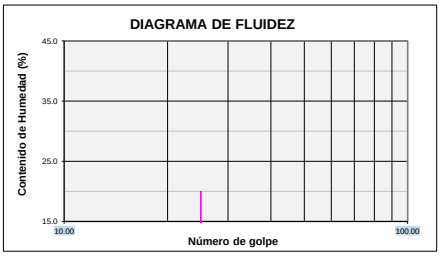
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	68	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	82
1 1/2 in	37.5	70
1 in	25.0	55
3/4 in	19.0	49
3/8 in	9.50	37
No. 4	4.75	32
No. 10	2.00	30
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	9
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



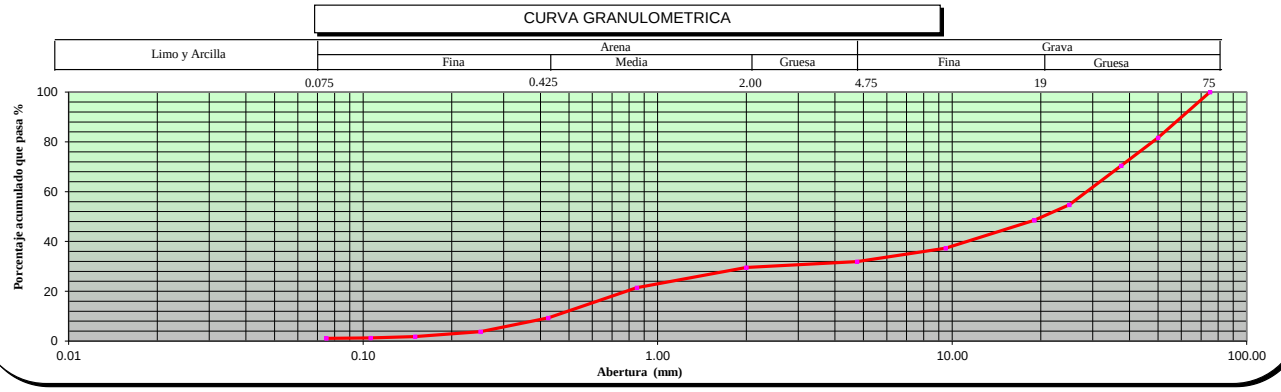
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	90.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	51.5	68.1
	Grava Fina	16.6	
% Arena	Arena Gruesa	2.4	30.8
	Arena Media	20.2	
	Arena fina	8.2	
% Finos			1.1

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	65	Coeficiente de Curvatura	0.4



OBSERVACIONES ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-114

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-268

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.10*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-268	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-07	Fecha de Emisión :	2021-11-03	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

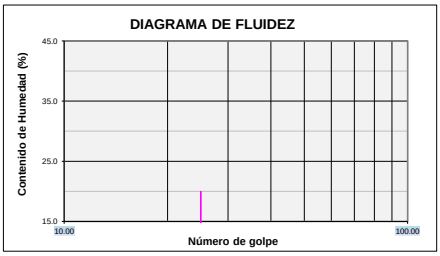
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	68	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	91
1 1/2 in	37.5	81
1 in	25.0	69
3/4 in	19.0	60
3/8 in	9.50	43
No. 4	4.75	32
No. 10	2.00	27
No. 20	0.850	19
No. 40	0.425	9
No. 60	0.250	3
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena



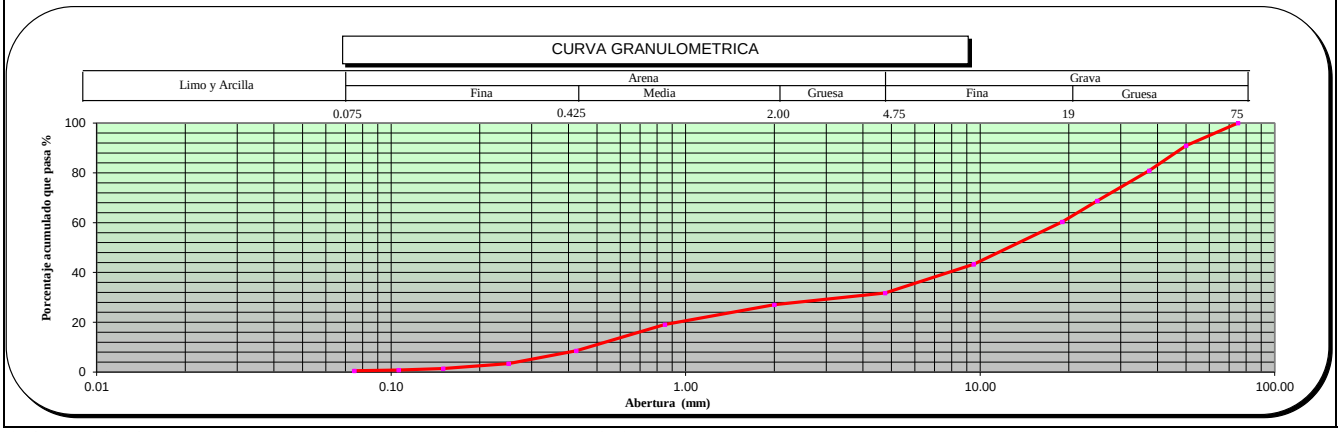
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	91.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	39.6	68.2
	Grava Fina	28.6	
% Arena	Arena Gruesa	4.8	31.3
	Arena Media	18.5	
	Arena fina	8.0	
% Finos			0.5

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	40	Coeficiente de Curvatura	1.3



OBSERVACIONES ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-115

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-269

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-269	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-07	Fecha de Emisión :	2021-11-03	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

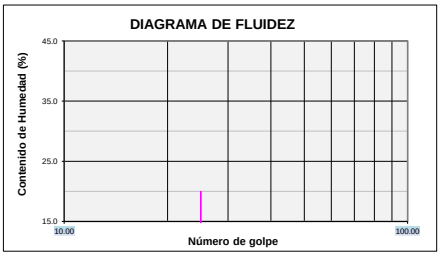
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	69	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	85
1 1/2 in	37.5	73
1 in	25.0	60
3/4 in	19.0	53
3/8 in	9.50	40
No. 4	4.75	31
No. 10	2.00	26
No. 20	0.850	18
No. 40	0.425	8
No. 60	0.250	3
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena



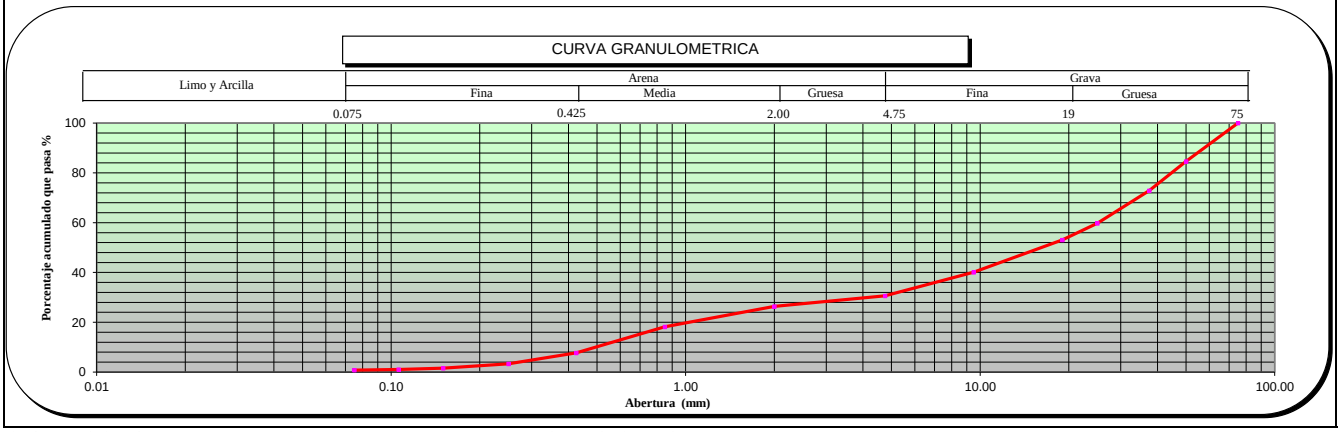
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	92.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	46.9	69.4
	Grava Fina	22.5	
% Arena	Arena Gruesa	4.2	29.8
	Arena Media	18.7	
	Arena fina	6.9	
% Finos			0.8

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	51	Coeficiente de Curvatura	1.4



OBSERVACIONES ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-116

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-270

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-270	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-07	Fecha de Emisión :	2021-11-03	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

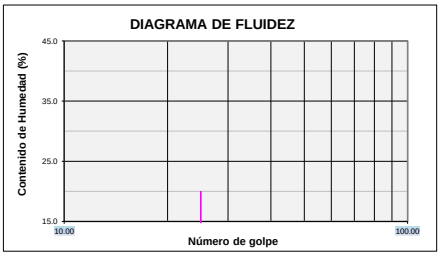
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	65	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	84
1 1/2 in	37.5	78
1 in	25.0	69
3/4 in	19.0	63
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	35
No. 10	2.00	28
No. 20	0.850	20
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

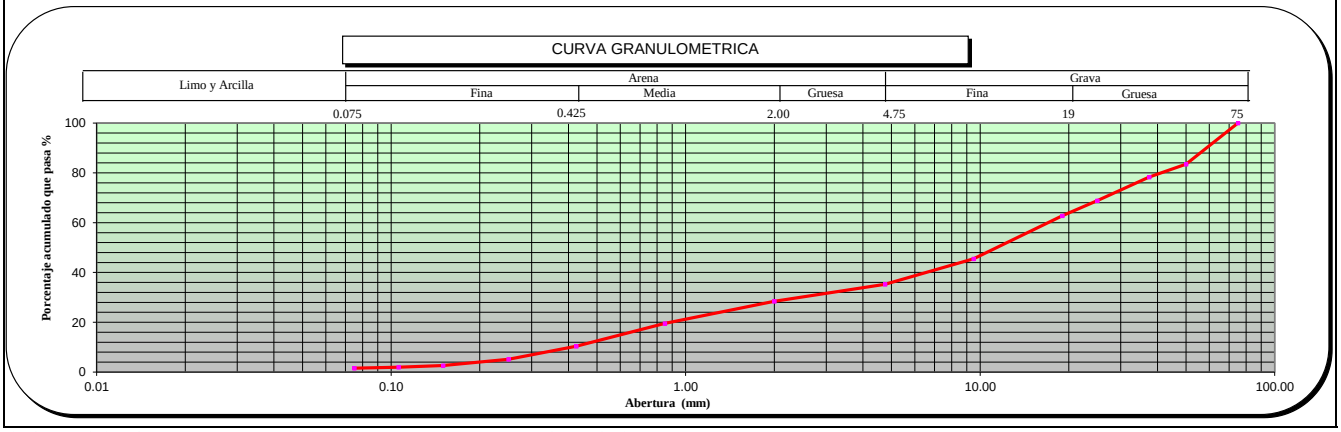


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	89.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	37.2	64.8
	Grava Fina	27.5	
% Arena	Arena Gruesa	6.8	33.6
	Arena Media	18.0	
	Arena fina	8.8	
% Finos			1.6
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	42	Coeficiente de Curvatura	0.9



OBSERVACIONES ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-117

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-271

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.30*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-271	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-07	Fecha de Emisión :	2021-11-03	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

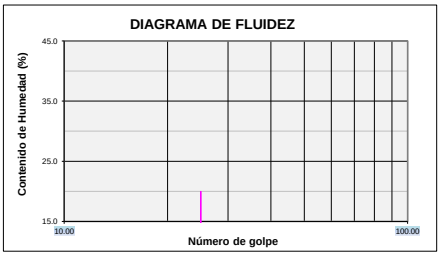
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	65	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	88
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	64
3/4 in	19.0	57
3/8 in	9.50	43
No. 4	4.75	35
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	22
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



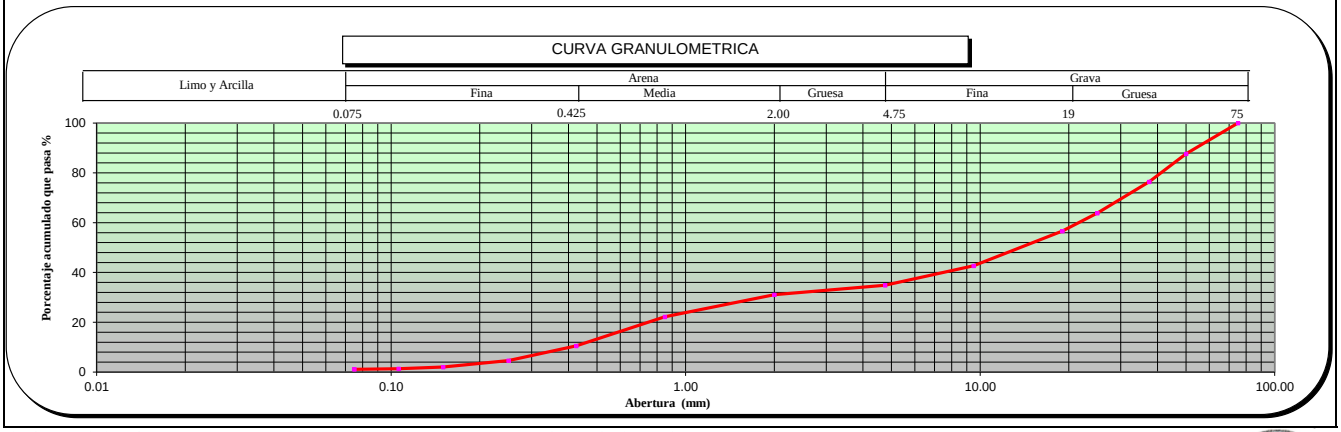
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	89.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	43.4	65.2
	Grava Fina	21.7	
% Arena	Arena Gruesa	3.8	33.7
	Arena Media	20.5	
	Arena fina	9.4	
% Finos			1.1

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	53	Coeficiente de Curvatura	0.4



OBSERVACIONES ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-118

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-272

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-272	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-07	Fecha de Emisión :	2021-11-03	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

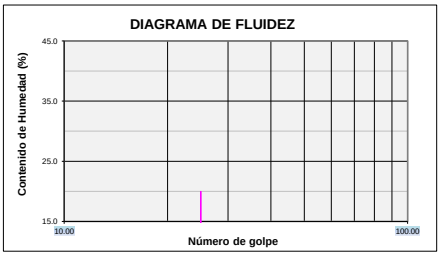
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	63	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	89
1 1/2 in	37.5	74
1 in	25.0	66
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	44
No. 4	4.75	37
No. 10	2.00	32
No. 20	0.850	23
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



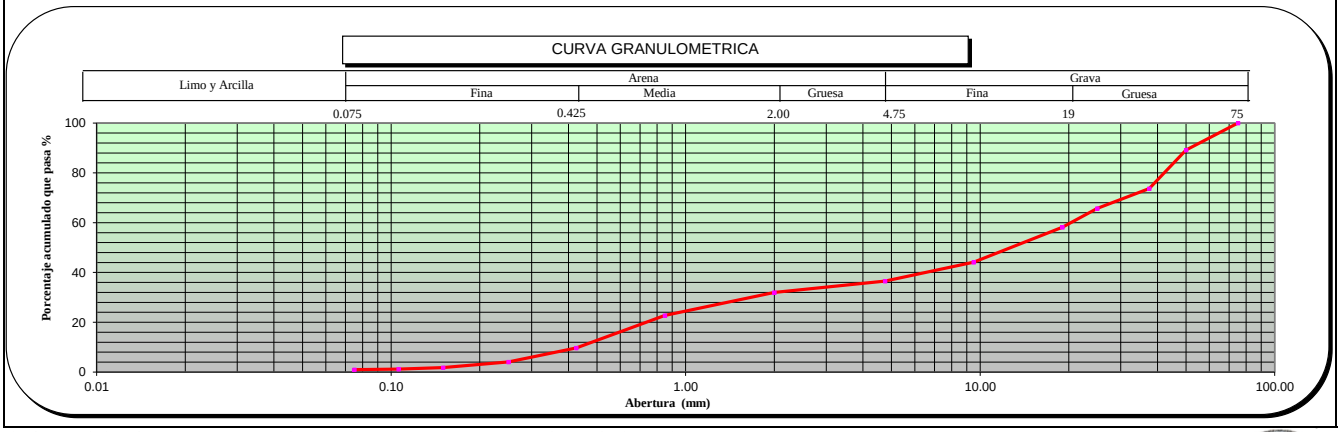
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	90.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	41.8	63.4
	Grava Fina	21.6	
% Arena	Arena Gruesa	4.6	35.6
	Arena Media	22.3	
	Arena fina	8.7	
% Finos			1.0

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	47	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-119

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

HUMEDAD

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 *Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass*

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-267

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.10*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-267	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	401.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 977.34
Masa tara + suelo seco	g	5 535.77
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 535.76
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 535.76
Humedad %		8.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		9

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-114

Fecha de Emisión : 2021-11-03
Fecha de Recepción : 2021-09-07
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57656
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 *Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass*

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-268

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.10*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-268	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	400.80
Masa tara + suelo húmedo	g	6 152.39
Masa tara + suelo seco	g	5 701.80
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 701.80
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 701.80
Humedad %		8.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		9

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-115

Fecha de Emisión : 2021-11-03
Fecha de Recepción : 2021-09-07
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-269

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-269	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	403.40
Masa tara + suelo húmedo	g	5 984.07
Masa tara + suelo seco	g	5 589.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 589.90
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 589.90
Humedad %		7.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-116

Fecha de Emisión : 2021-11-03
Fecha de Recepción : 2021-09-07
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ando
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 *Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass*

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-270

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-270	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	402.20
Masa tara + suelo húmedo	g	6 022.14
Masa tara + suelo seco	g	5 689.07
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 689.06
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 689.05
Humedad %		6.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-117

Fecha de Emisión : 2021-11-03
Fecha de Recepción : 2021-09-07
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ardo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 *Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass*

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-271

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-271	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	401.50
Masa tara + suelo húmedo	g	5 915.93
Masa tara + suelo seco	g	5 608.70
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 608.70
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 608.70
Humedad %		5.9
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-118

Fecha de Emisión : 2021-11-03
Fecha de Recepción : 2021-09-07
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 *Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass*

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-272

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-272	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-09
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	402.90
Masa tara + suelo húmedo	g	5 964.72
Masa tara + suelo seco	g	5 610.60
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 610.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 610.50
Humedad %		6.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ESTE INFORME REEMPLAZA AL INFORME 21-055-119

Fecha de Emisión : 2021-11-03
Fecha de Recepción : 2021-09-07
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

ENSAYOS DE ABRASIÓN

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR10-CAÑ-01
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : ---

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 10
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-114	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4292.00	4321.00		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	708.00	679.00		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**14.2**	**13.6**		

PROMEDIO: **13.87**

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Arce
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-07
F. de Emisión: 2021-09-15
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR10-CAÑ-03
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 0.00-1.00

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 10
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-116	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-07

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4289.80	4271.40		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	710.20	728.60		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**14.2**	**14.6**		

PROMEDIO: 14.4

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Arce
CIP 57032
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-07
F. de Emisión: 2021-09-15
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR10-CAÑ-05
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 0.00-1.30
ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 10
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-118	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-07

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4323.63	4341.32		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	676.37	658.68		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**13.5**	**13.2**		

PROMEDIO: 13.4

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert J. Sotelo Ardo
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-07
F. de Emisión: 2021-09-15
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

PASANTE MALLA 200

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-114

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,10*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-114	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	302.6	298.7
Masa tara + suelo seco	(g)	5943.4	5715.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5882.6	5658.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5882.6	5658.7
Malla N° 200 %		1.1	1.1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1.6	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.1	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-115

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,10*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-115	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	268.4	273.7
Masa tara + suelo seco	(g)	5695.4	5986.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5668.6	5958.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5668.6	5958.7
Malla N° 200 %		0.5	0.5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0.5	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-116

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-116	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	259.3	276.8
Masa tara + suelo seco	(g)	5995.4	5686.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5947.6	5642.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5947.6	5642.7
Malla N° 200 %		0.8	0.8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1.6	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0.8	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-117

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-117	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	283.6	263.2
Masa tara + suelo seco	(g)	5772.4	5886.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5686.6	5798.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5686.6	5798.7
Malla N° 200 %		1.6	1.6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.2	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.6	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ando
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-118

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-118	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	269.4	279.6
Masa tara + suelo seco	(g)	5857.4	5656.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5795.6	5598.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5795.6	5598.7
Malla N° 200 %		1.1	1.1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		1.6	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.1	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardiz
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-119

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR10-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 1,70*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 10*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-119	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-09

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	298.4	301.4
Masa tara + suelo seco	(g)	5749.4	6156.8
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5695.6	6098.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5695.6	6098.7
Malla N° 200 %		1.0	1.0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		0.4	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.0	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-20
Fecha de Recepción : 2021-09-04
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ardo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

CANTERA
DE RÍO 14

REGISTROS DE EXCAVACIÓN

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 12 - 11

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N°1
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 10/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363458
Y: 8551550
LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-01

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 2 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia blanda (limos), suelta (arenas y gravas); No plástico; Húmedo; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.9 m	M-1 (2)				15	NP	NP	NP	*	52.7	42.5	4.9	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																										
2			A 2 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 02

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 2
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 10/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363394
Y: 8551562

LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-02

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.4 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia blanda (arenas),suelta (gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.3 m.	M-1 (1.4)				8	NP	NP	NP	-	65.6	31.2	3.2	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso, con escasa presencia de limos, color gris parduzco claro. Presencia de material orgánico y presencia de raices Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																										
2			A 1.4 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 03

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 3
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 10/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363328
Y: 8551487
LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-03

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0			**0 a 2.5 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia blanda (arenas),suelta (gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 2.4 m.	M-1 (2.5)				6.6	NP	NP	NP	*	53.6	45.3	1.1	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso, con escasa presencia de limos, color gris parduzco claro. Presencia de material orgánico y presencia de raices Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2	GP																										
3			A 2.5 m. FIN DE LA CALICATA																								
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

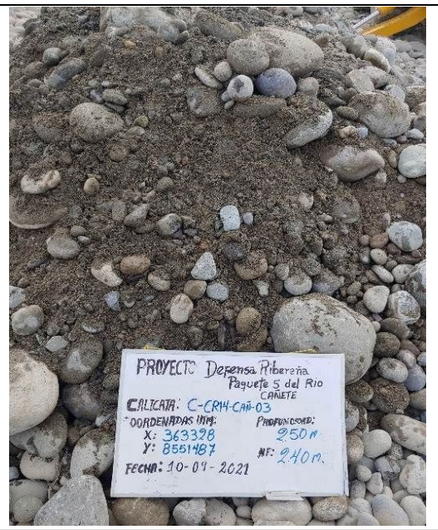


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 156820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 04

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N°4
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 10/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363260
Y: 8551533
LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-04

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 3 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia blanda (limos); suelta (arenas y gravas); No plástico; Húmedo; y estructura homogénea. Nivel Freático a 3 m	M-1 (3)				8.7	NP	NP	NP	-	62.8	34.9	2.3	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro.
1																										
2																										
3			A 3 m. FIN DE LA CALICATA																							
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

FOLIO 3 DE 3

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 05

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N°5
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 11/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363234
Y: 8551467
LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-05

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASHTO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 3 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Seco; y estructura homogénea.	M-1 (3)				0,6	NP	NP	NP	*	64,9	33,7	1,4	GW											Matriz arenosa con indicios de limo, arena de grano fino-medio, color gris parduzco claro. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2																											
3			A 3 m. FIN DE LA CALICATA																								
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 06

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N°5
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 12/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363180
Y: 8551495

LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-06

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA DOLOMEDIA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASHTO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	SP		**0 a 3 m** Arena pobremente gradada con grava; Color gris parduzco; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo; y estructura homogénea. Nivel Freático a 3 m	M-1 (3)				3	NP	NP	NP	-	47,5	51	1,5	SP											Matriz arenosa de grano medio, color gris parduzco.
1	SP																										
2	SP																										
3			A 3 m. FIN DE LA CALICATA																								
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

FOLIO 3 DE 3

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 07

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N°7
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 11/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363094
Y: 8551405
LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-07

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (cc) (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASHTO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 3 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo; y estructura homogénea.	M-1 (3)				1	NP	NP	NP	*	56,3	39,6	4,1	GP											Matriz arenosa de grano fino - medio, color gris parduzco claro. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2																											
3			A 3 m. FIN DE LA CALICATA																								
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

FOLIO 3 DE 3

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 08

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 8
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 11/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363020
Y: 8551445
LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-08

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN ASSTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAX. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.8 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmeda; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.8)				5	NP	NP	NP	-	58,8	40,3	0,9	GP											Matriz arenosa de grano medio - grueso, color gris parduzco claro. Se detiene la excavación por inestabilidad de las paredes de la calicata.
1																											
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 09

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N°9
SUPERVISOR: Robert Mamani
FECHA: 11/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 362999
Y: 8551366

LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-04

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (cc) (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASHTO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 3 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia muy suelta; No plástico; Seco; y estructura homogénea.	M-1 (3)				2	NP	NP	NP	*	65,7	33,2	1,1	GW											Matriz arenosa de grano fino-medio, color gris parduzco claro. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2																											
3			A 3 m. FIN DE LA CALICATA																								
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

FOLIO 3 DE 3

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 10

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N°10
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 11/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 362938
Y: 8551384
LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-10

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)		ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASHTO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 2 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia blanda suelta; No plástico; Húmedo; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.8 m	M-1 (2)				8	NP	NP	NP	-	58,2	40,5	1,3	GP											Matriz arenosa de grano medio - grueso subangulosos de color gris parduzco claro. Se detiene la excavación por inestabilidad de las paredes por la presencia del nivel freático.
1																											
2			A 2 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 11

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 12, N° 14
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 11/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 362895
Y: 8551332

LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-11

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN ASSHTO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 2.8 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 2.6 m	M-1 (2.8)				6	NP	NP	NP	*	82,7	16,7	0,6	GP											Matriz arenosa de grano medio, color gris parduzco claro. Se finaliza la excavación por inestabilidad de la calicata por presencia del nivel freático. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2																											
3			A 2.8 m. FIN DE LA CALICATA																								
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 12

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N°12
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 12/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363513
Y: 8551597

LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-12

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA DOLOMEDIA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASHTO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 2 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmedo; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.8 m	M-1 (2)				6	NP	NP	NP	-	67,1	31,4	1,5	GP											Matriz arenosa de grano medio - medio, color gris parduzco claro. Se detiene la excavación por inestabilidad de las paredes de la calicata por la presencia del nivel freático.
1																											
2			A 2 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 13

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 13
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 12/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363577
Y: 8551575
LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-13

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (cc) (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASHTO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.4 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.2 m.	M-1 (1.4)				6	NP	NP	NP	*	77	22,5	0,5	GP											Matriz arenosa de grano medio, color gris parduzco claro. Se detiene por inestabilidad de las paredes de las calicatas, por presencia de nivel freático. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2			A 1.4 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

FOLIO 3 DE 3

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 14

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 14
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 12/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363610
Y: 8551657

LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-14

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (kg/cm²)	VANE TEST (Cu) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN ASSTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.8 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado, consistencia suelta; No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.6 m	M-1 (1.8)				7	NP	NP	NP	-	66,4	32,5	1,1	GP											Matriz arenosa de grano color gris parduzco claro. Se detiene la excavación por inestabilidad de las paredes de la calicata por presencia del Nivel freático.
1																											
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 135820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 15

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 15
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 12/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363659
Y: 8551606

LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-15

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_d) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LÍMITES ATTERBERG LP (%)	LÍMITES ATTERBERG IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRANULOMETRÍA GRAVAS (%)	GRANULOMETRÍA ARENAS (%)	GRANULOMETRÍA FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	ENSAYOS QUÍMICOS CLORUROS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS SULFATOS (%)	ENSAYOS QUÍMICOS S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	COMPACTACIÓN Wopt. (%)	COMPACTACIÓN γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	C.B.R. Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP	▽	**0 a 1.9 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco; forma subredondeado; consistencia muy suelta; No plástico; Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.9)				5	NP	NP	NP	*	62.1	34.7	3.2	GP											Matriz arenosa de grano medio, color gris parduzco claro. Se detiene la excavación por inestabilidad de las paredes finaliza la calicata por presencia de NF. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2			A 1.9 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

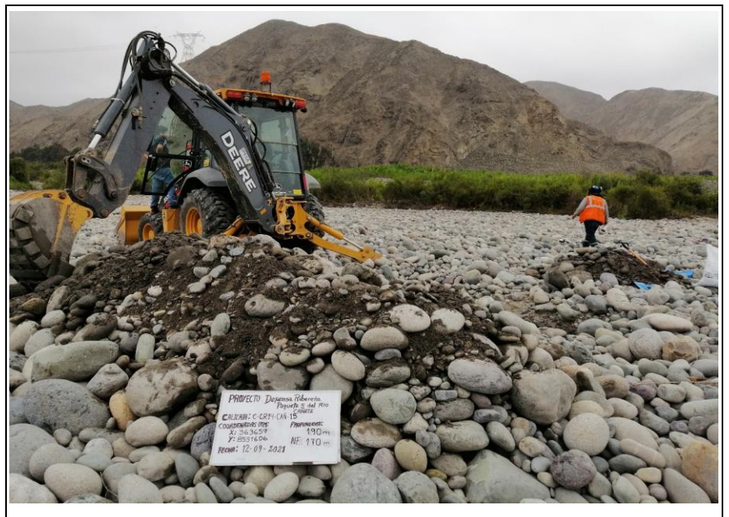


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 156820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 16

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 16
SUPERVISOR: Robert Quispe
FECHA: 12/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363720
Y: 8551690

LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-16

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GP		**0 a 1.8 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta, No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.6 m	M-1 (1.8)				5	NP	NP	NP	-	61.9	36.9	1.2	GP												Matriz arenosa de grano medio, color gris parduzco claro. Se detiene la excavación por inestabilidad de las paredes de la calicata por presencia de nivel freático.
1																											
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 136820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 17

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 17
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363771
Y: 8551630
LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-17

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 1.8 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado, consistencia blanda (limos), suelta (arenas y gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.8)				8	NP	NP	NP	*	70.2	28.5	1.3	GW											Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Se detiene la excavación por inestabilidad de las paredes de la calicata. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 18

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 18
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363840
Y: 8551700

LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-18

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.1 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta (arenasy gravas), No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 0.9 m.	M-1 (1.1)				6	NP	NP	NP	-	58.4	41	0.6	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1			A 1.1 m. FIN DE LA CALICATA																							
2																										
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

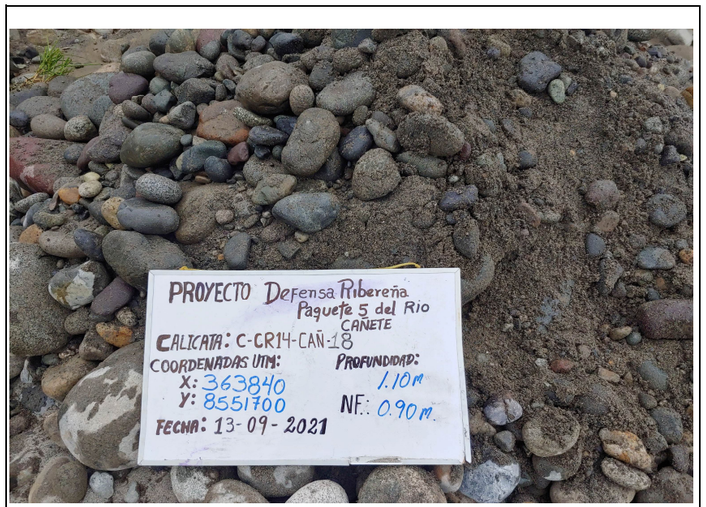


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 19

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N°19
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363881
Y: 8551674
LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-19

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado, consistencia suelta (arenas y gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 0.9 m.	M-1 (1)				7	NP	NP	NP	*	64.1	35.2	0.7	GP											Matriz arenosa de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1			A 1 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 20

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 20
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363917
Y: 8551765
LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-20

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.3 m** Grava pobremente gradada con arena ; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta (arenas y gravas); No plástico; Húmeda; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.2 m	M-1 (1.3)				8	NP	NP	NP	-	59.7	39	1.3	GP											Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino a medio, color gris parduzco claro. Se finaliza calicata por presencia de NF.
1			A 1.3 m. FIN DE LA CALICATA																							
2																										
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 156820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 21

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 21
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363982
Y: 8551743

LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-21

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	SP		**0 a 1.4 m** Arena pobremente gradada; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta (gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.3 m.	M-1 (1.4)				7	NP	NP	NP	*	5.9	91.6	2.5	GP											Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino o grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1			A 1.4 m. FIN DE LA CALICATA																							
2																										
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 22

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 22
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 363998
Y: 8551849
LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-22

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.4 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta (gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.3 m.	M-1 (1.4)				6	NP	NP	NP	-	63.9	35.5	0.6	GP											Matriz arenosa con escasa presencia de limos, de grano fino a grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																										
2			A 1.4 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 23

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 23
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 364031
Y: 8551788

LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-23

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 1.6 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta, No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.5 m.	M-1 (1.6)				9	NP	NP	NP	*	66.2	32.3	1.5	GW											Matriz arenosa con escasa presencia de limos, de grano fino a grueso, color gris parduzco. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																											
2			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 156820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 24

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 24
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 364061
Y: 8551891

LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-24

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GW		**0 a 1.3 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta; No plástico; Húmeda; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.2 m	M-1 (1.3)				8	NP	NP	NP	-	70.3	29.7	0	GW											Matriz arenosa de grano fino o grueso con escasa presencia de limos color gris parduzco claro. Se finaliza calicata por presencia de NF.
1																										
2			A 1.3 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

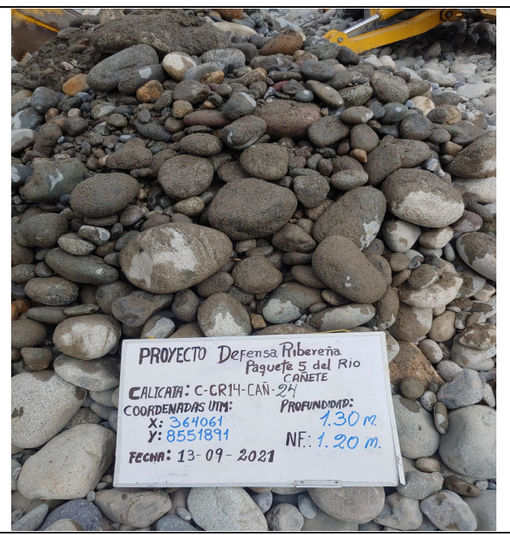


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 25

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 25
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 364103
Y: 8551822

LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-25

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.2 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco, forma subredondeado, consistencia suelta (arenas y gravas), No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.0 m.	M-1 (1.2)				10	NP	NP	NP	*	55	43.5	1.5	GP											Matriz arenosa de grano fino o grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1			A 1.2 m. FIN DE LA CALICATA																							
2																										
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 156820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 26

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 26
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 364150
Y: 8551908
LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-26

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GC		**0 a 1.4 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro; forma subredondeado; consistencia suelta; No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.2 m.	M-1 (1.4)				6	NP	NP	NP	-	64.3	35.2	0.5	GP											Matriz arenosa de grano fino o grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																										
2			A 1.4 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

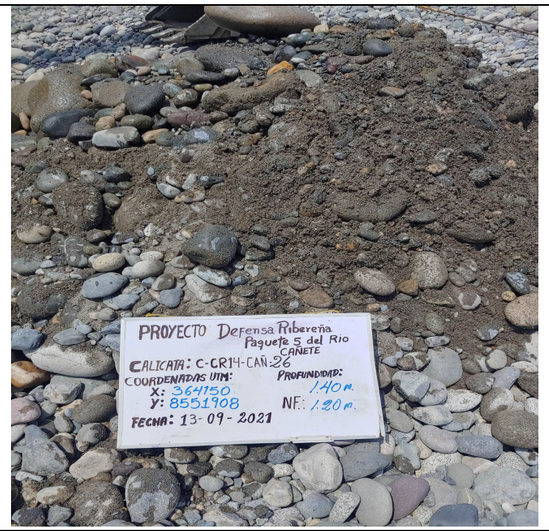


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 153820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 27

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 27
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 364220
Y: 8551920
LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-27

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco; forma subredondeado, consistencia suelta (arenas y gravas); No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 0.9 m.	M-1 (1)				6	NP	NP	NP	*	57	42	1	GP											Matriz arenosa de grano fino o medio, color gris parduzco. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1			A 1 m. FIN DE LA CALICATA																								
2																											
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 28

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 28
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 364197
Y: 8551981
LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-28

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG LL (%)	LP (%)	IP (%)	GRANULOMETRÍA BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS MAT. ORG. (%)	CLOROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	COMPACTACIÓN TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	C.B.R. Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	OBSERVACIONES
0	GW		**0 a 1.5 m** Grava bien gradada con arena; Color gris parduzco claro,; forma subredondeado; consistencia blanda (limos),suelta (arenas y gravas); No plástico; Húmedo ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.4 m	M-1 (1.5)				4	NP	NP	NP	-	69.8	29.6	0.6	GW											Matriz arenosa con poca presencia de limos, de grano fino o grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación.
1																											
2			A 1.5 m. FIN DE LA CALICATA																								
3																											
4																											



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

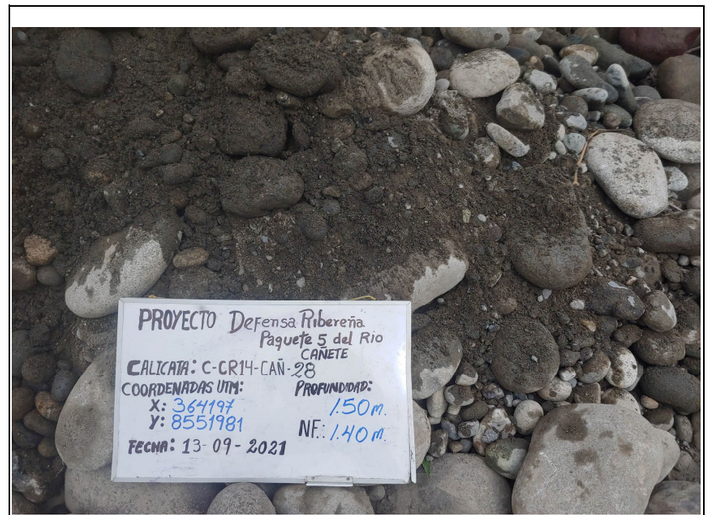


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO: DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 29

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 29
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 364323
Y: 8552008
LADO: -

CALICATA: C-CR14-CAÑ-29

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0																										
1	SP		Arena pobremente gradada con grava; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta (gravas y arenas); No plástico; Húmeda; y estructura homogénea. NF a 1.1m	M-2 (0.3)				11	NP	NP	NP	*	46.6	52.5	0.7	SP											Matriz arenosa de grano fino o grueso, color gris parduzco claro. Se finaliza calicata por presencia de NF a 1.1 m. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global
2			A 1.3 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 156820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 30

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, Nº 30
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 364392
Y: 8552092
LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-30

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.8 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta, No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.7 m	M-1 (1.8)				10	NP	NP	NP	-	66.7	32.4	0.9	GP											Matriz arenosa con escasa presencia de limos de grano fino o grueso, color gris parduzco claro. Se detiene la excavación por inestabilidad de las paredes de la calicata.
1																										
2			A 1.8 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP Nº 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO CAÑETE

CLIENTE: OHLA

LUGAR: CUENCA CAÑETE CANTERA 14 - 31

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: CANTERA DE RIO 14, N° 31
SUPERVISOR: John Mamani
FECHA: 13/09/2021

COORDENADAS UTM:
X: 364472
Y: 8552178

LADO: -

CALICATA:
C-CR14-CAÑ-31

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLOGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (q_u) (kg/cm^2)	VANE TEST (C_u) (kg/cm^2)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m^3)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.6 m** Grava pobremente gradada con arena; Color gris parduzco claro, forma subredondeado, consistencia suelta, No plástico; Húmeda ; y estructura homogénea. Nivel Freático a 1.4 m.	M-1 (1.6)				5	NP	NP	NP	*	66	33.3	0.7	GP											Matriz arenosa de grano fino o grueso, color gris parduzco claro. Por inestabilidad de taludes ante presencia de NF se finaliza la excavación. * % Bolonería, se encuentra en las actas de Granulometría Global.
1																										
2			A 1.6 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.

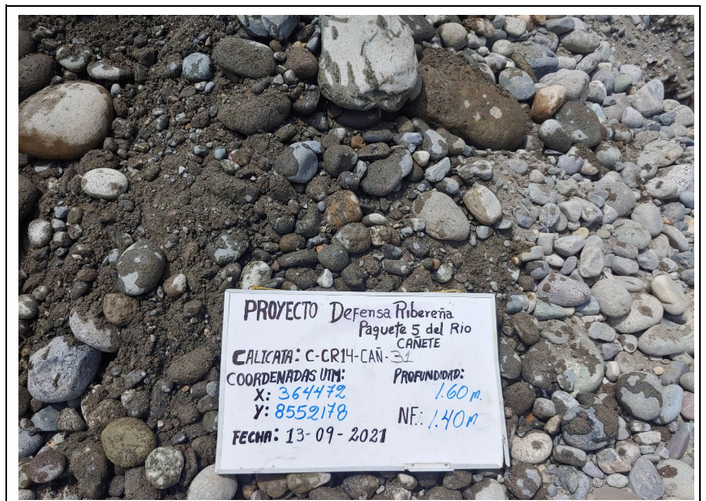


FOTO 3. Vista del material excavado.

Adilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 155820

VICTOR ANDRE TOLENTINO H RTADO
INGENIERO CIVIL

ENSAYOS ESTÁNDAR

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-176

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-176	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

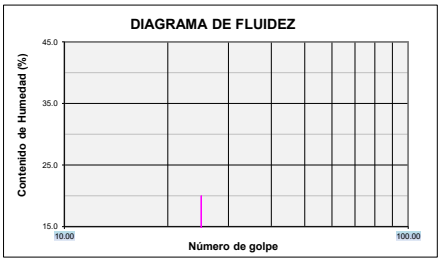
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	53	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	92
1 1/2 in	37.5	79
1 in	25.0	62
3/4 in	19.0	57
3/8 in	9.50	50
No. 4	4.75	47
No. 10	2.00	46
No. 20	0.850	42
No. 40	0.425	34
No. 60	0.250	22
No. 100	0.150	11
No. 140	0.106	7
No. 200	0.075	5

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena	

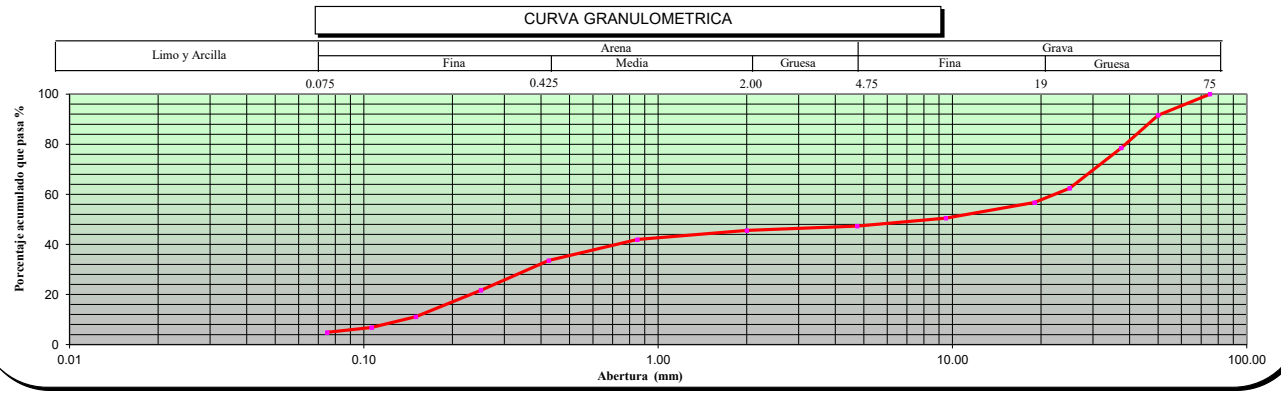


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	66.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	43.2	**52.7**
	Grava Fina	9.5	
% Arena	Arena Gruesa	1.7	**42.4**
	Arena Media	12.0	
	Arena fina	28.7	
% Finos			**4.9**
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	175	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-177

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,4*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-177	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

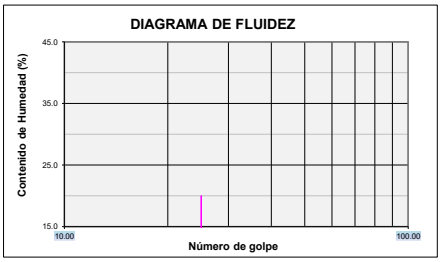
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla – Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	% que pasa
3 in	75.0	100
2 in	50.0	86
1 1/2 in	37.5	73
1 in	25.0	60
3/4 in	19.0	52
3/8 in	9.50	41
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	28
No. 40	0.425	22
No. 60	0.250	14
No. 100	0.150	7
No. 140	0.106	5
No. 200	0.075	3

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

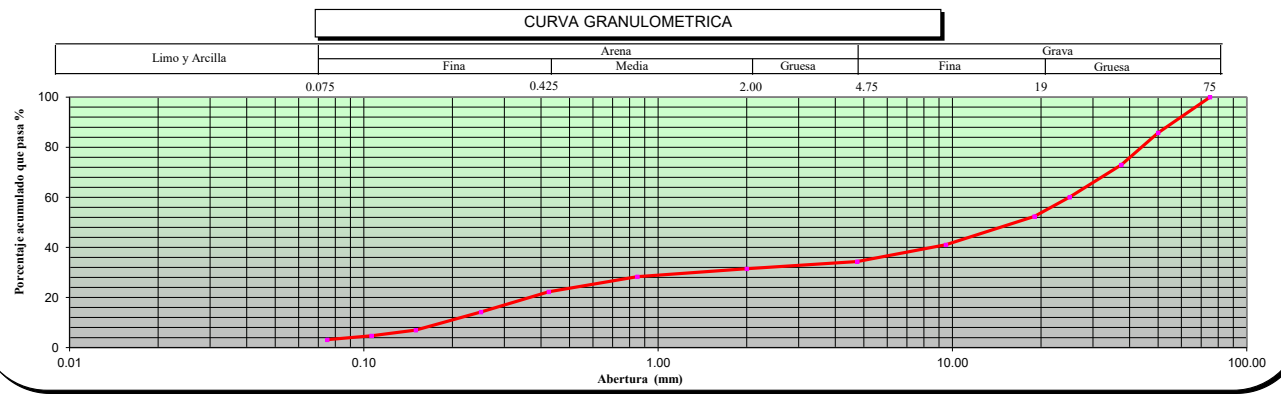


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	77.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	47.7	65.6
	Grava Fina	18.0	
% Arena	Arena Gruesa	2.9	31.2
	Arena Media	9.2	
	Arena fina	19.1	
% Finos			3.2
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	146	Coeficiente de Curvatura	0.4



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-131

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.50*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-131	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-16
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

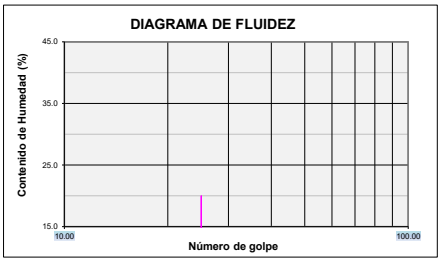
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	54	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	96
1 1/2 in	37.5	87
1 in	25.0	74
3/4 in	19.0	65
3/8 in	9.50	47
No. 4	4.75	46
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	22
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

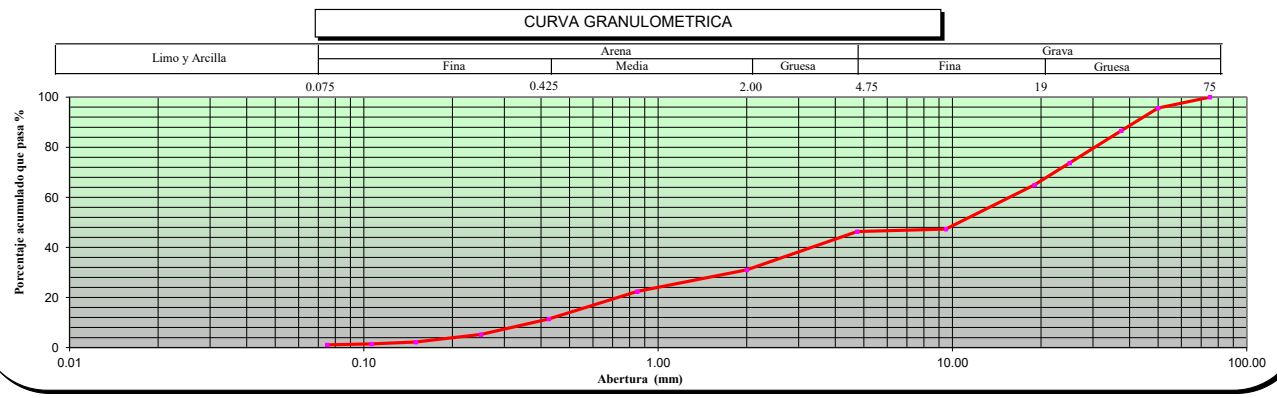


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	35.0	53.6
	Grava Fina	18.6	
% Arena	Arena Gruesa	15.3	45.3
	Arena Media	19.7	
	Arena fina	10.3	
% Finos			1.1
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	41	Coeficiente de Curvatura	0.6



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-169

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-3.00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-169	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-17	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

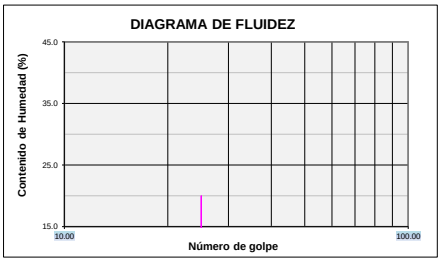
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	63	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	83
1 1/2 in	37.5	72
1 in	25.0	60
3/4 in	19.0	54
3/8 in	9.50	44
No. 4	4.75	37
No. 10	2.00	33
No. 20	0.850	27
No. 40	0.425	17
No. 60	0.250	9
No. 100	0.150	4
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



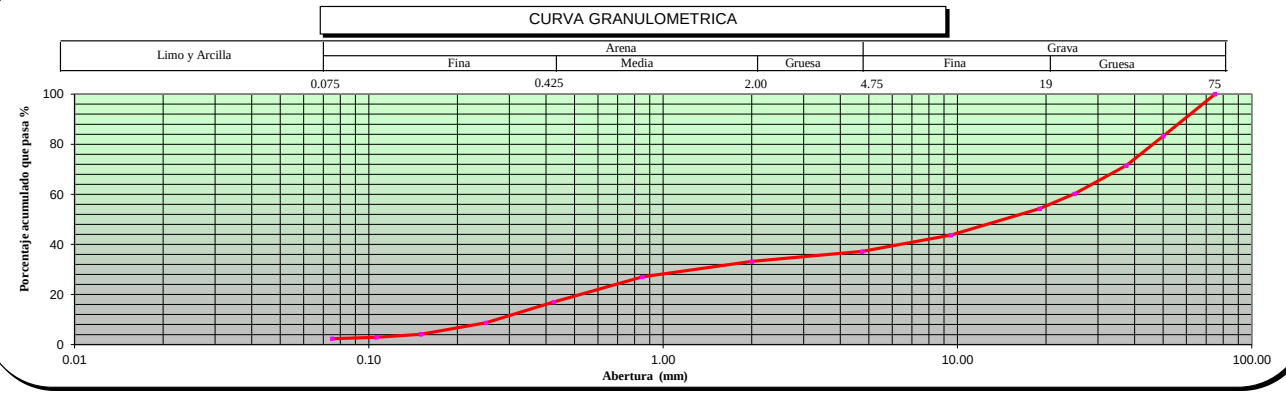
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017$^{\varepsilon 1}$

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	83

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	45.8	62.8
	Grava Fina	17.0	
% Arena	Arena Gruesa	4.0	34.9
	Arena Media	16.2	
	Arena fina	14.7	
% Finos			2.3

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	91	Coeficiente de Curvatura	0.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-180

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-180	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

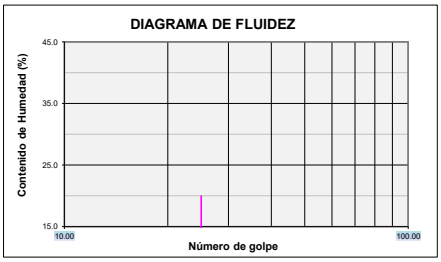
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	65	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	97
1 1/2 in	37.5	87
1 in	25.0	76
3/4 in	19.0	67
3/8 in	9.50	47
No. 4	4.75	35
No. 10	2.00	29
No. 20	0.850	23
No. 40	0.425	14
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena	

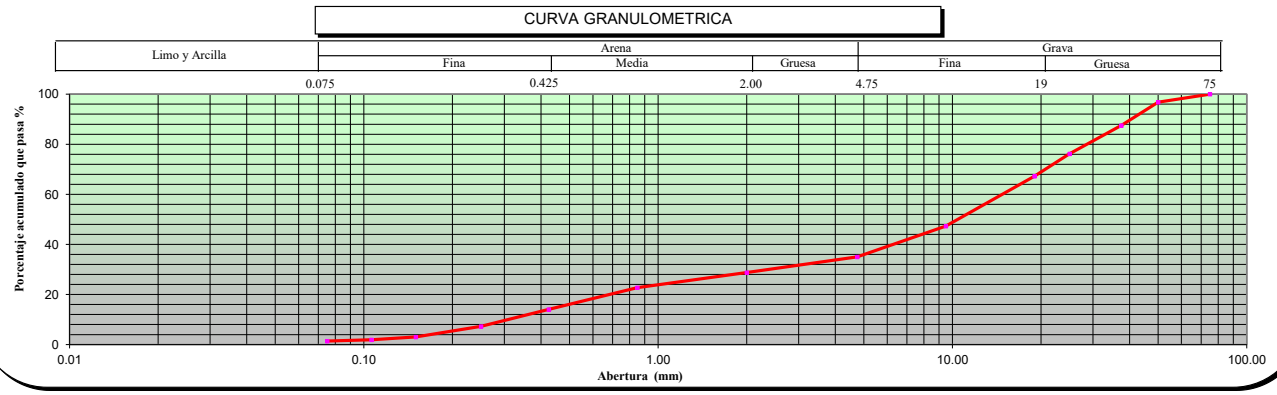


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	85.9

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	32.7	64.9
	Grava Fina	32.2	
% Arena	Arena Gruesa	6.3	33.7
	Arena Media	14.7	
	Arena fina	12.7	
% Finos			1.4
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	48	Coeficiente de Curvatura	1.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-136

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-3,00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-136	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

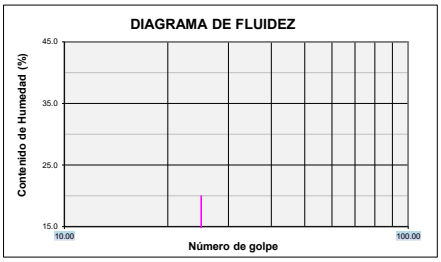
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	47	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	93
1 1/2 in	37.5	85
1 in	25.0	78
3/4 in	19.0	72
3/8 in	9.50	59
No. 4	4.75	53
No. 10	2.00	39
No. 20	0.850	20
No. 40	0.425	8
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	SP
Nombre de Grupo	Arena pobremente gradada con grava

DIAGRAMA DE FLUIDEZ



Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

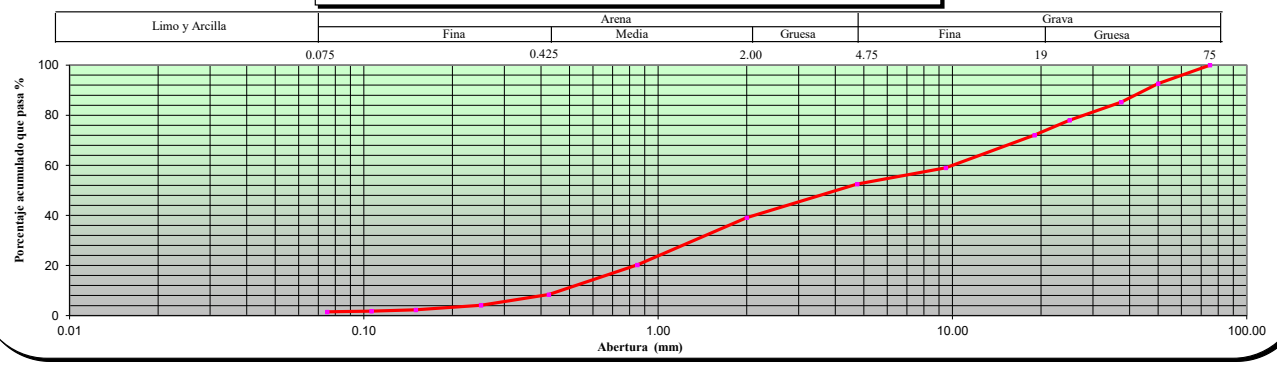
Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	91.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	27.9	47.5
	Grava Fina	19.5	
% Arena	Arena Gruesa	13.4	51.0
	Arena Media	30.7	
	Arena fina	6.9	
% Finos			1.5

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	21	Coeficiente de Curvatura	0.4

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-179

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-179	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

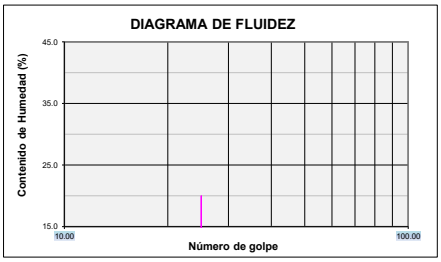
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	56	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	97
1 1/2 in	37.5	87
1 in	25.0	71
3/4 in	19.0	66
3/8 in	9.50	53
No. 4	4.75	44
No. 10	2.00	37
No. 20	0.850	29
No. 40	0.425	18
No. 60	0.250	10
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	4
No. 200	0.075	4

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



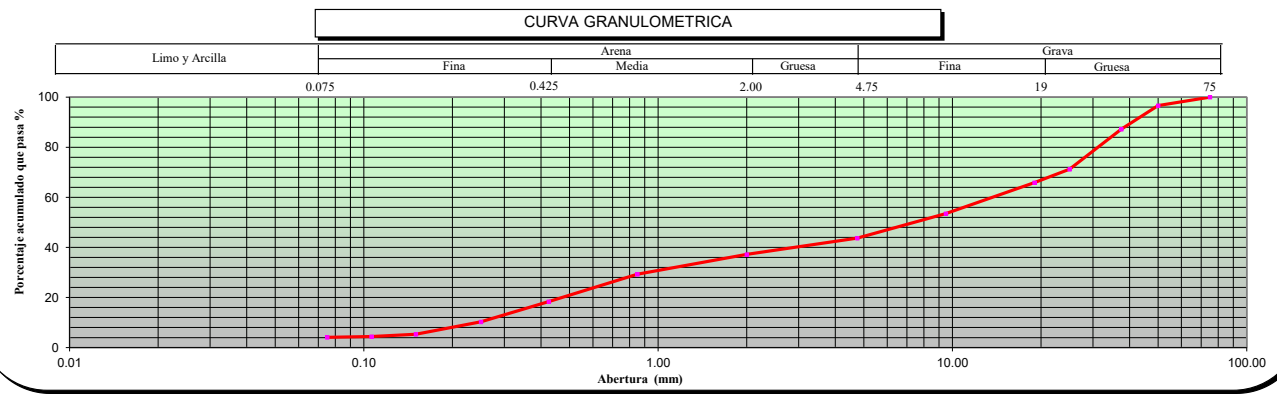
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	81.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	34.1	56.3
	Grava Fina	22.2	
% Arena	Arena Gruesa	6.5	39.6
	Arena Media	18.8	
	Arena fina	14.3	
% Finos			4.1

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	57	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-132

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-08*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-132	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

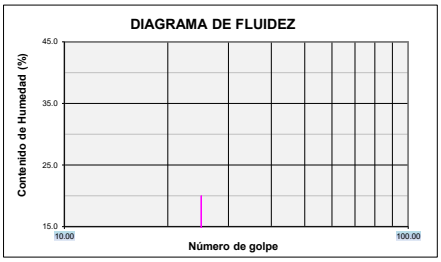
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	59	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	91
1 1/2 in	37.5	77
1 in	25.0	66
3/4 in	19.0	59
3/8 in	9.50	48
No. 4	4.75	41
No. 10	2.00	34
No. 20	0.850	23
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



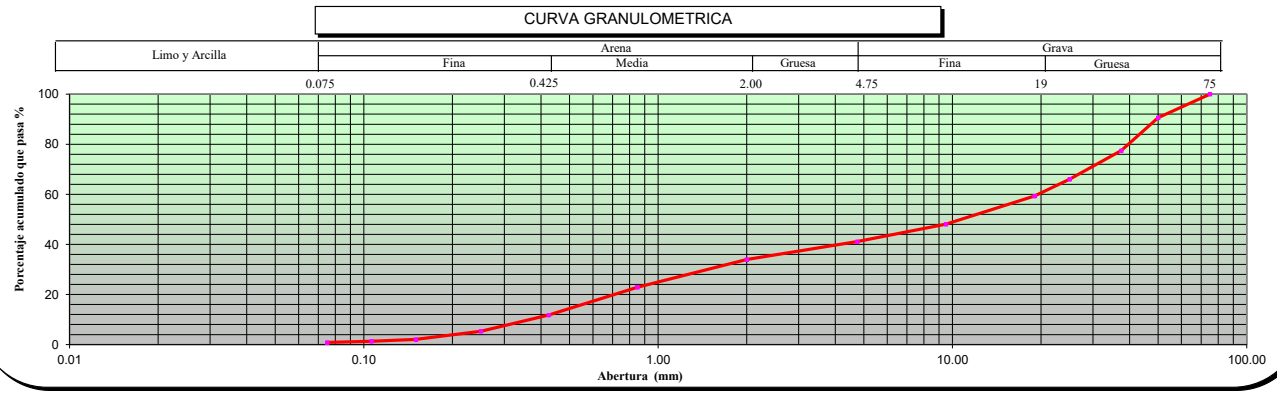
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.2

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	40.7	58.8
	Grava Fina	18.1	
% Arena	Arena Gruesa	7.2	40.3
	Arena Media	22.2	
	Arena fina	10.9	
% Finos			0.9

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	53	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-178

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ09*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-178	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

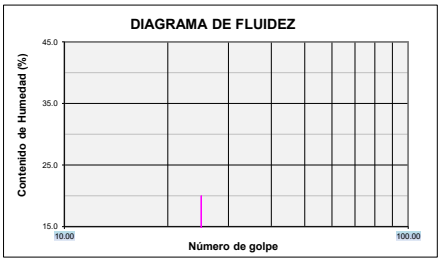
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	97
1 1/2 in	37.5	90
1 in	25.0	70
3/4 in	19.0	63
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	27
No. 20	0.850	19
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena



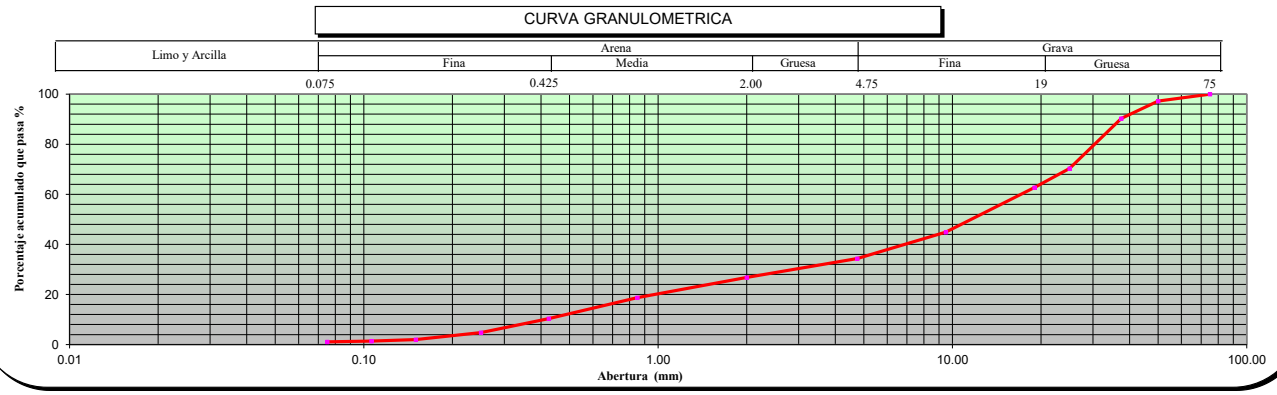
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	89.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	37.3	65.7
	Grava Fina	28.4	
% Arena	Arena Gruesa	7.5	33.2
	Arena Media	16.4	
	Arena fina	9.3	
% Finos			1.1

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	42	Coeficiente de Curvatura	1.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-134

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-10*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-134	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

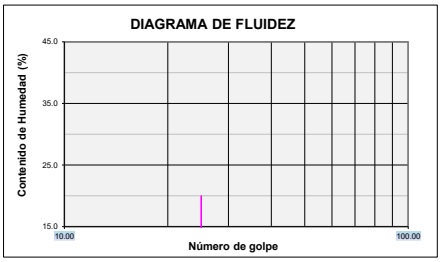
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	58	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	89
1 1/2 in	37.5	74
1 in	25.0	73
3/4 in	19.0	66
3/8 in	9.50	52
No. 4	4.75	42
No. 10	2.00	33
No. 20	0.850	23
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

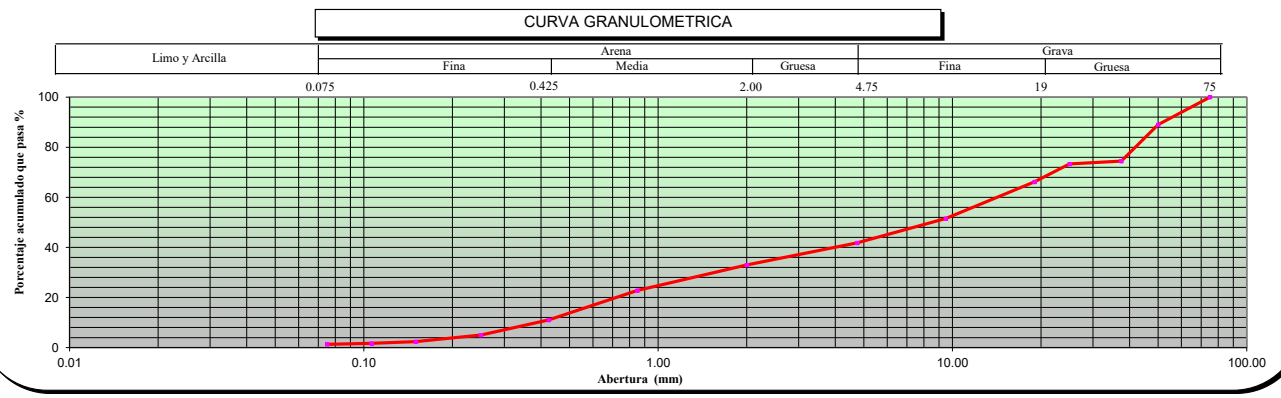


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	89

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	33.9	58.2
	Grava Fina	24.3	
% Arena	Arena Gruesa	8.8	40.5
	Arena Media	22.0	
	Arena fina	9.7	
% Finos			1.3
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	37	Coeficiente de Curvatura	0.4



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

***** Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-133

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-11*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-133	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-16
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

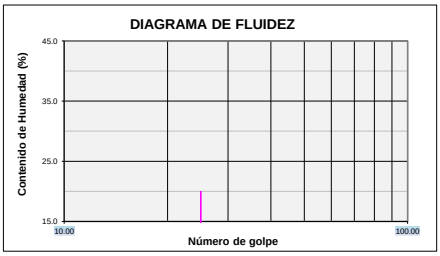
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	3/4"	Tamiz Nº	---
%PR	83	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	82
1 1/2 in	37.5	70
1 in	25.0	44
3/4 in	19.0	31
3/8 in	9.50	23
No. 4	4.75	17
No. 10	2.00	13
No. 20	0.850	9
No. 40	0.425	5
No. 60	0.250	3
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



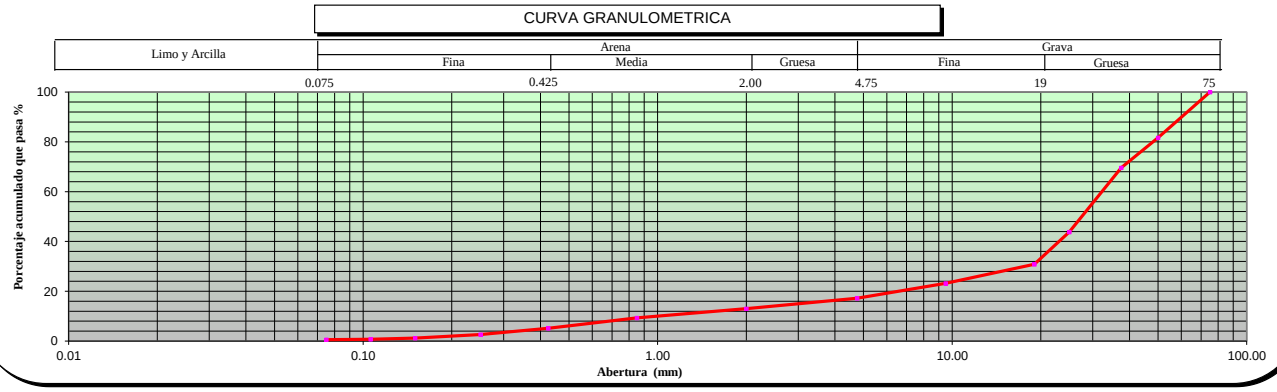
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	94.8

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	69.2	82.7
	Grava Fina	13.6	
% Arena	Arena Gruesa	4.2	16.7
	Arena Media	7.9	
	Arena fina	4.6	
% Finos			0.6

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	32	Coeficiente de Curvatura	9.7



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-135

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-12*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2,00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-135	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

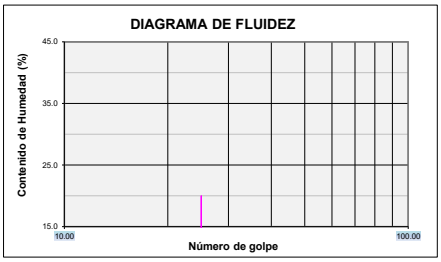
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	67	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	86
1 1/2 in	37.5	71
1 in	25.0	59
3/4 in	19.0	51
3/8 in	9.50	39
No. 4	4.75	33
No. 10	2.00	29
No. 20	0.850	25
No. 40	0.425	16
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

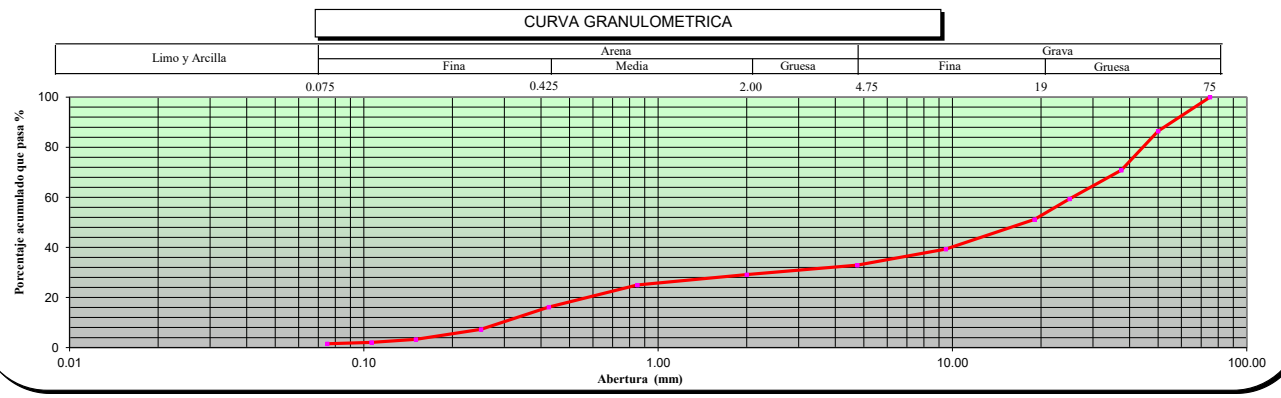


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	83.8

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	48.8	67.1
	Grava Fina	18.2	
% Arena	Arena Gruesa	3.7	31.4
	Arena Media	13.0	
	Arena fina	14.7	
% Finos			1.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	87	Coeficiente de Curvatura	0.8



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-137

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-13*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.40*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-137	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-16
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

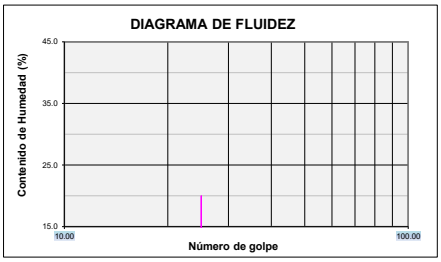
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	77	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	87
1 1/2 in	37.5	74
1 in	25.0	57
3/4 in	19.0	49
3/8 in	9.50	33
No. 4	4.75	23
No. 10	2.00	20
No. 20	0.850	16
No. 40	0.425	9
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



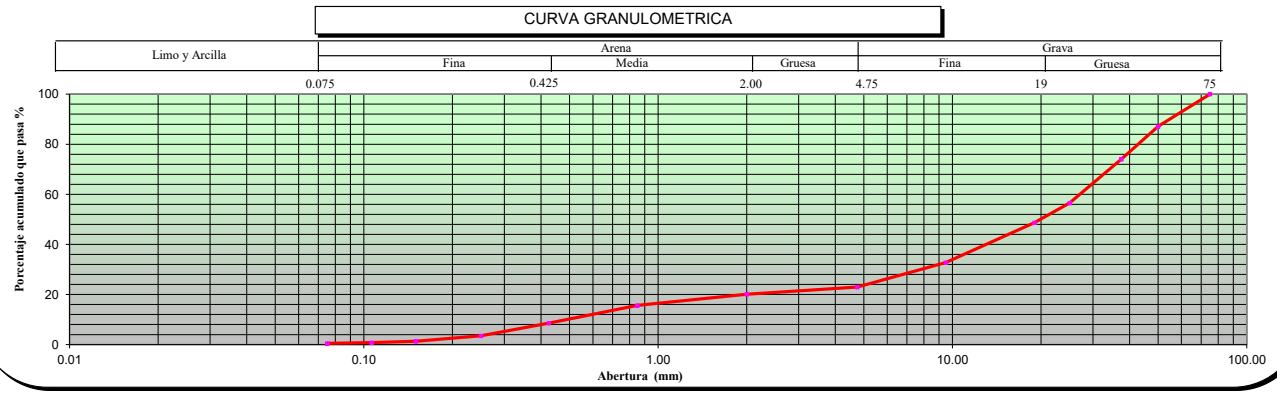
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	91.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	51.3	77.0
	Grava Fina	25.7	
% Arena	Arena Gruesa	2.9	22.5
	Arena Media	11.5	
	Arena fina	8.1	
% Finos			0.5

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	55	Coeficiente de Curvatura	4.6



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-183

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-14*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-183	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-06	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

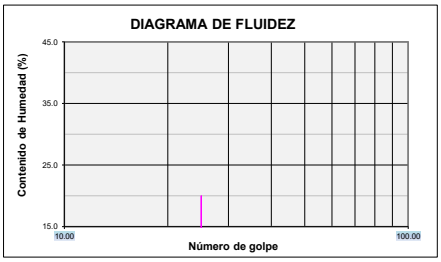
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	89
1 1/2 in	37.5	79
1 in	25.0	62
3/4 in	19.0	55
3/8 in	9.50	42
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	28
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo		GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena	

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

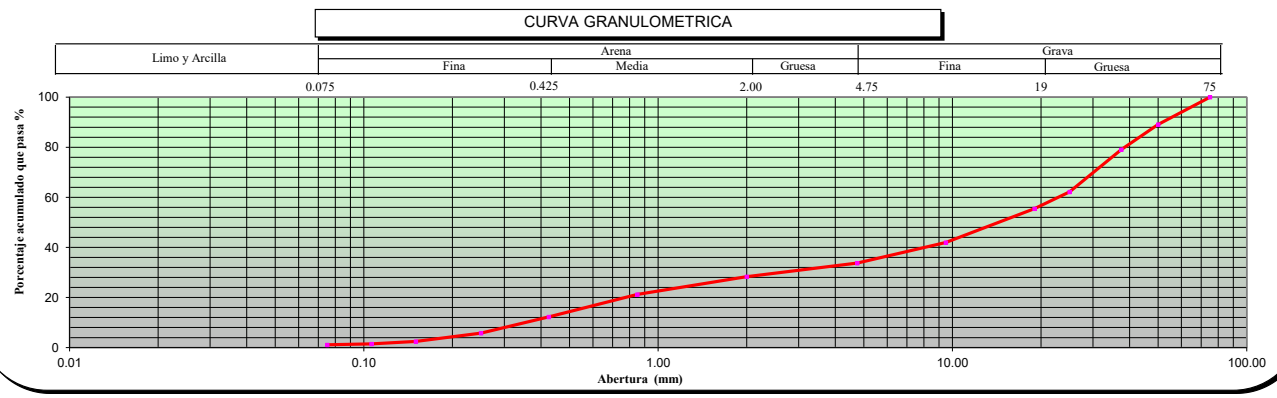


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	87.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	44.5	66.4
	Grava Fina	21.8	
% Arena	Arena Gruesa	5.4	32.5
	Arena Media	16.0	
	Arena fina	11.1	
% Finos			1.1
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	65	Coeficiente de Curvatura	0.9



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-181

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ15*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,9*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-181	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

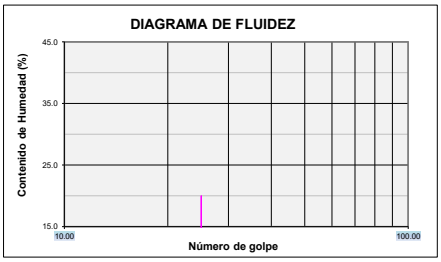
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	62	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	98
1 1/2 in	37.5	83
1 in	25.0	72
3/4 in	19.0	65
3/8 in	9.50	49
No. 4	4.75	38
No. 10	2.00	32
No. 20	0.850	24
No. 40	0.425	14
No. 60	0.250	7
No. 100	0.150	4
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	3

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

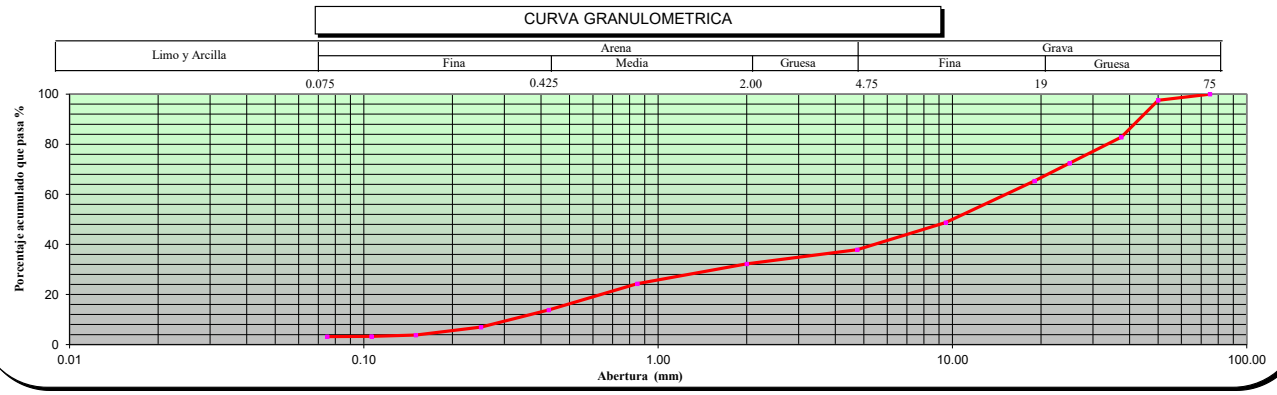


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	86.1

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	34.7	62.1
	Grava Fina	27.5	
% Arena	Arena Gruesa	5.6	34.7
	Arena Media	18.4	
	Arena fina	10.7	
% Finos			3.2
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	48	Coeficiente de Curvatura	0.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-182

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ16*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,8*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-182	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

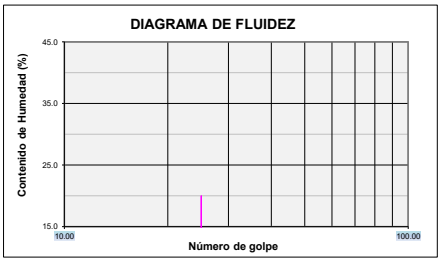
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	62	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	83
1 1/2 in	37.5	73
1 in	25.0	66
3/4 in	19.0	59
3/8 in	9.50	47
No. 4	4.75	38
No. 10	2.00	30
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena



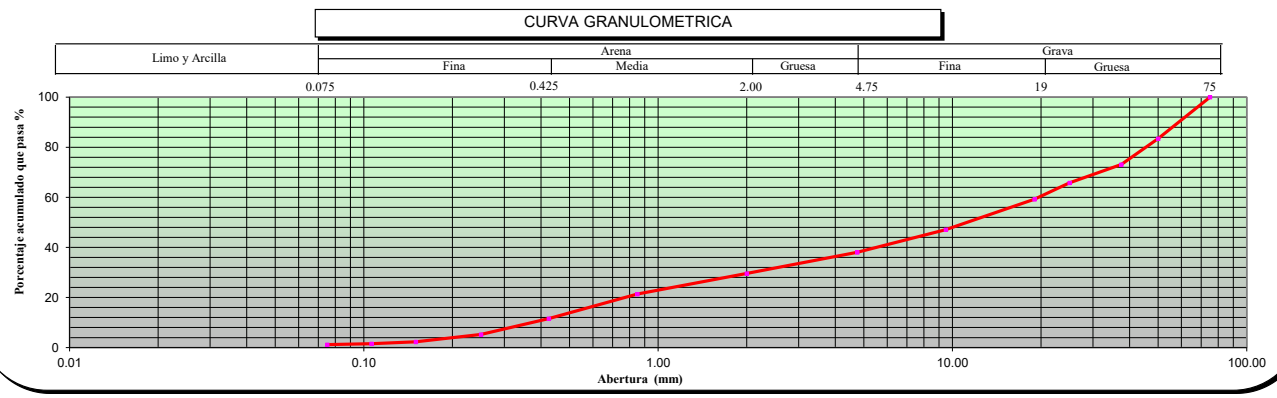
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	40.7	61.9
	Grava Fina	21.2	
% Arena	Arena Gruesa	8.5	36.9
	Arena Media	18.0	
	Arena fina	10.4	
% Finos			1.2

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	53	Coeficiente de Curvatura	0.6



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-139

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-17*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-139	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

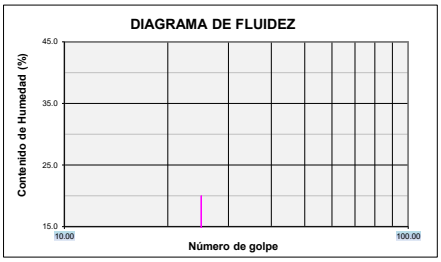
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	70	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	81
1 1/2 in	37.5	72
1 in	25.0	59
3/4 in	19.0	53
3/8 in	9.50	39
No. 4	4.75	30
No. 10	2.00	23
No. 20	0.850	17
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

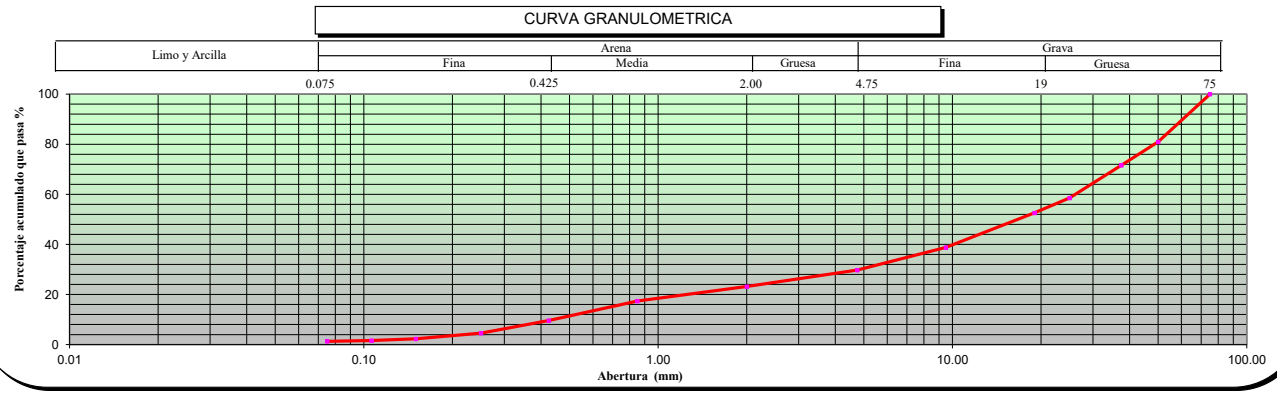


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	90.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	47.4	70.2
	Grava Fina	22.8	
% Arena	Arena Gruesa	6.6	28.5
	Arena Media	13.6	
	Arena fina	8.3	
% Finos			1.3
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	59	Coeficiente de Curvatura	2.0



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-149

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-18*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,10*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-149	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

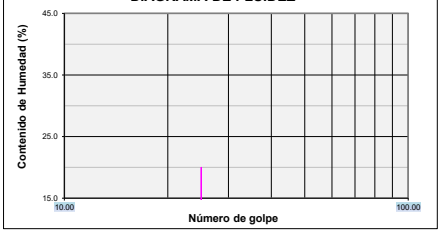
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	58	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	90
1 1/2 in	37.5	82
1 in	25.0	65
3/4 in	19.0	59
3/8 in	9.50	49
No. 4	4.75	42
No. 10	2.00	35
No. 20	0.850	25
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

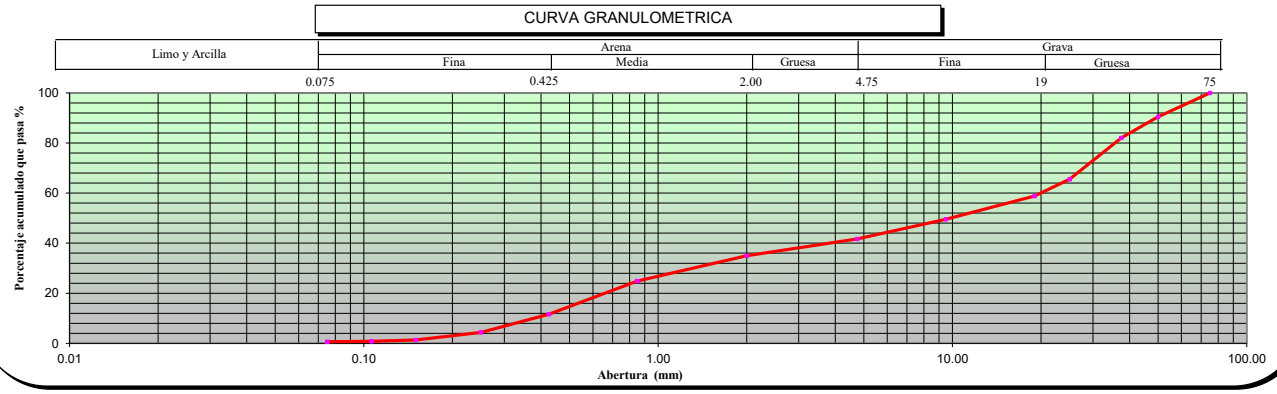


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	41.2	58.4
	Grava Fina	17.1	
% Arena	Arena Gruesa	6.7	41.0
	Arena Media	23.3	
	Arena fina	11.0	
% Finos			0.6
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	53	Coeficiente de Curvatura	0.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57859
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-148

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-19*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-148	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

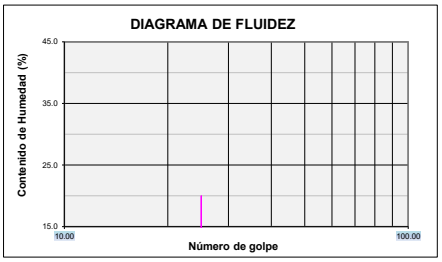
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	64	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	92
1 1/2 in	37.5	83
1 in	25.0	72
3/4 in	19.0	63
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	36
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	8
No. 60	0.250	3
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

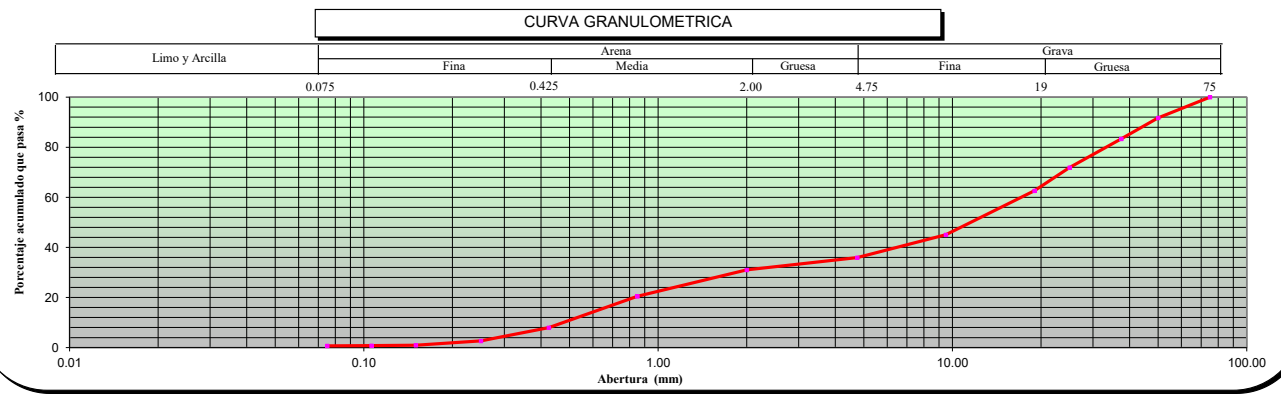


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	92

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	37.4	64.1
	Grava Fina	26.7	
% Arena	Arena Gruesa	4.8	35.2
	Arena Media	23.1	
	Arena fina	7.3	
% Finos			0.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	36	Coeficiente de Curvatura	0.4



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-056-146

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-20*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,30*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-056-146	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-18
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

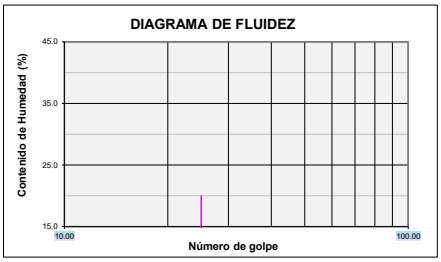
DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	60	%PR	---
Malla			% que pasa
Denominación del Tamiz		Abertura (mm)	
3 in		75.0	100
2 in		50.0	80
1 1/2 in		37.5	67
1 in		25.0	56
3/4 in		19.0	50
3/8 in		9.50	43
No. 4		4.75	40
No. 10		2.00	38
No. 20		0.850	33
No. 40		0.425	22
No. 60		0.250	10
No. 100		0.150	3
No. 140		0.106	2
No. 200		0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

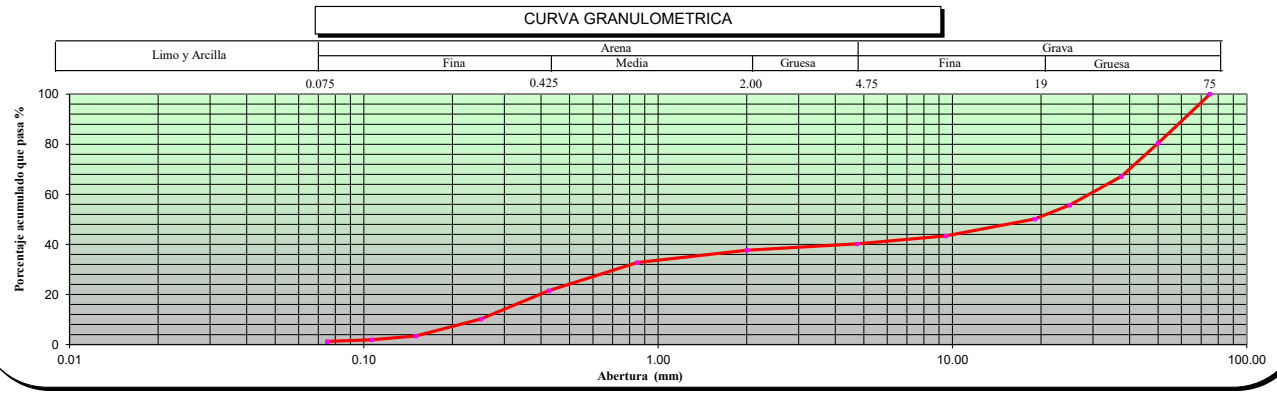


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	78.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	49.9	59.7
	Grava Fina	9.9	
% Arena	Arena Gruesa	2.6	39.0
	Arena Media	16.2	
	Arena fina	20.2	
% Finos			1.3
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	119	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-147

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-21*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,40*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-147	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

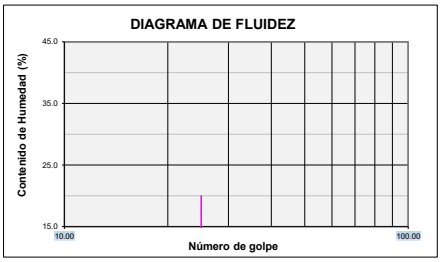
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	6	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	99
1 1/2 in	37.5	98
1 in	25.0	96
3/4 in	19.0	96
3/8 in	9.50	95
No. 4	4.75	94
No. 10	2.00	83
No. 20	0.850	60
No. 40	0.425	30
No. 60	0.250	13
No. 100	0.150	5
No. 140	0.106	3
No. 200	0.075	3

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	SP
Nombre de Grupo	Arena pobremente gradada

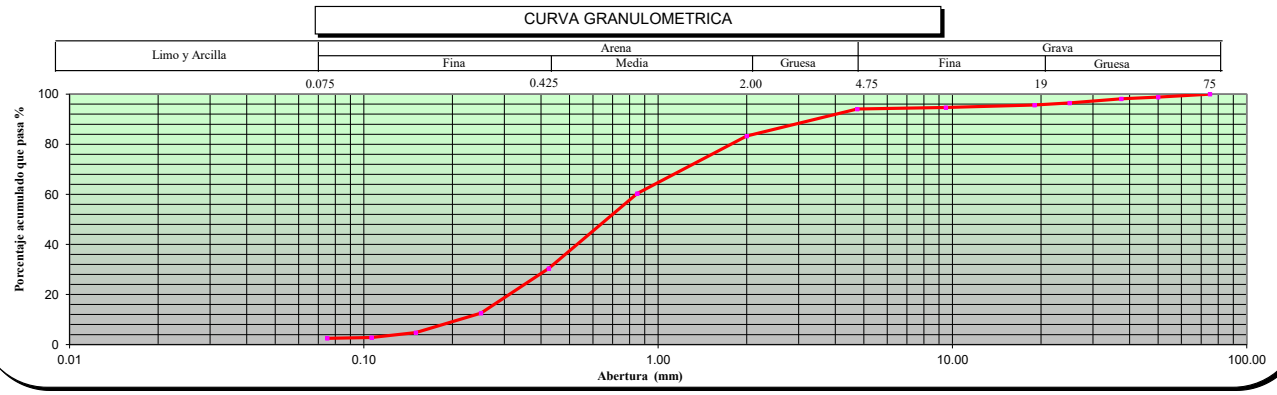


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	69.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	4.3	5.9
	Grava Fina	1.6	
% Arena	Arena Gruesa	10.8	91.6
	Arena Media	52.9	
	Arena fina	27.9	
% Finos			2.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	4	Coeficiente de Curvatura	1.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-245

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-22*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1.4*
ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-245	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-22
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-10-07	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

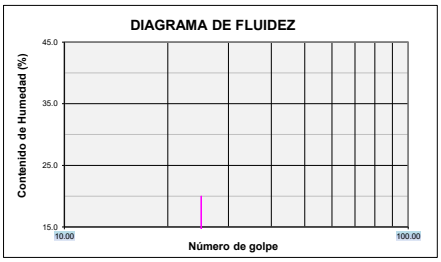
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	64	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	83
1 1/2 in	37.5	77
1 in	25.0	62
3/4 in	19.0	57
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	36
No. 10	2.00	31
No. 20	0.850	24
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

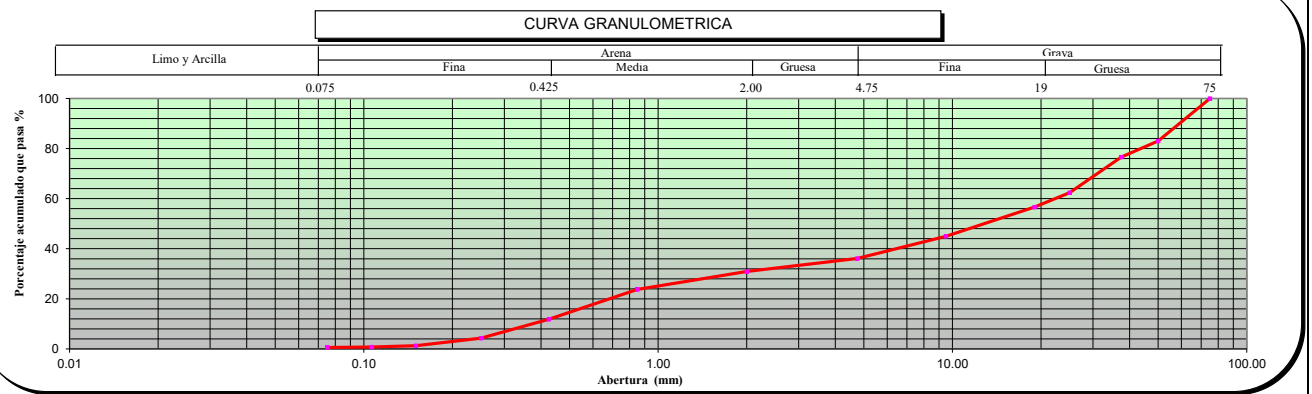


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.2

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	43.4	63.9
	Grava Fina	20.5	
% Arena	Arena Gruesa	5.2	35.5
	Arena Media	19.1	
	Arena fina	11.2	
% Finos			0.6
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	60	Coeficiente de Curvatura	0.4



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-138

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-23*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,60*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-138	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

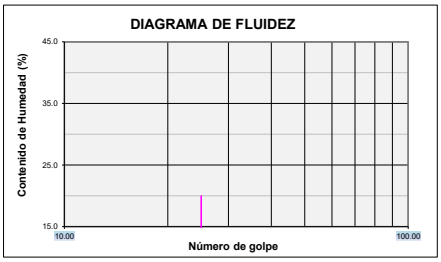
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	85
1 1/2 in	37.5	78
1 in	25.0	68
3/4 in	19.0	61
3/8 in	9.50	44
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	28
No. 20	0.850	22
No. 40	0.425	13
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

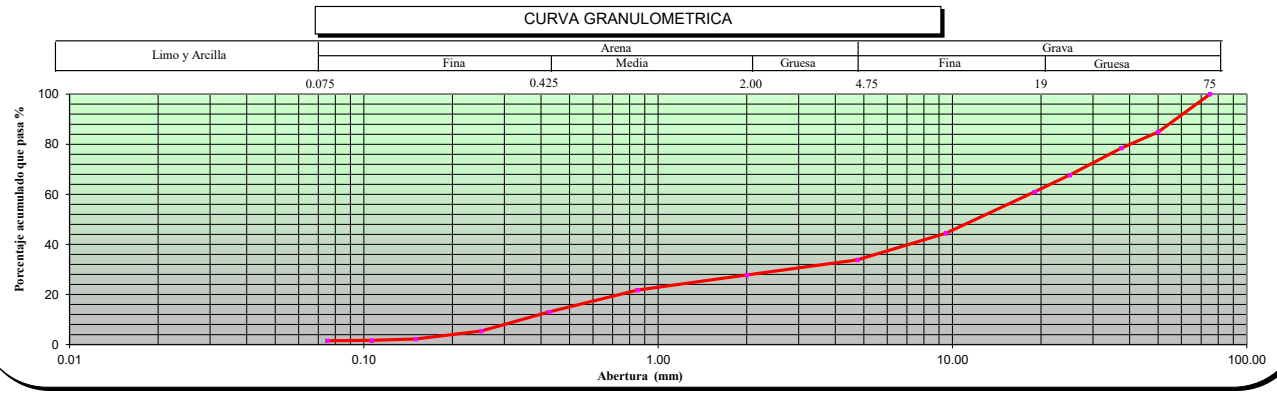


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	87

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	39.1	66.2
	Grava Fina	27.1	
% Arena	Arena Gruesa	6.0	32.3
	Arena Media	14.8	
	Arena fina	11.5	
% Finos			1.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	53	Coeficiente de Curvatura	1.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-140

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-24*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.30*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-140	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

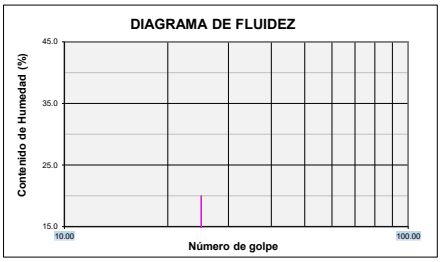
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	70	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	74
1 1/2 in	37.5	57
1 in	25.0	43
3/4 in	19.0	39
3/8 in	9.50	33
No. 4	4.75	30
No. 10	2.00	24
No. 20	0.850	18
No. 40	0.425	8
No. 60	0.250	3
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	0
No. 200	0.075	0

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena

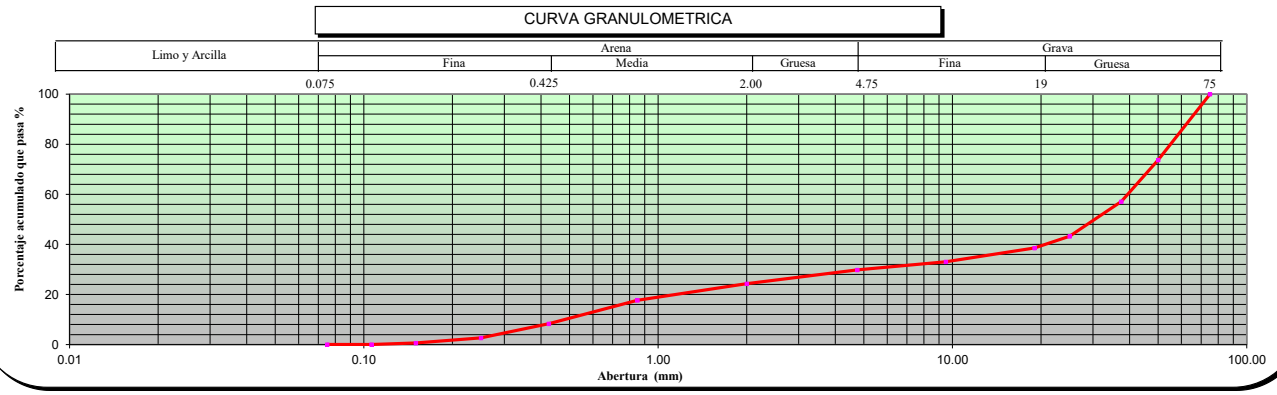


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	91.6

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	61.5	70.3
	Grava Fina	8.7	
% Arena	Arena Gruesa	5.5	29.7
	Arena Media	15.9	
	Arena fina	8.3	
% Finos			0.0
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	82	Coeficiente de Curvatura	1.3



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-150

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-25*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.20*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-150	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

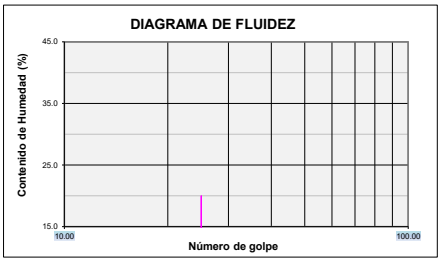
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	55	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	100
1 1/2 in	37.5	88
1 in	25.0	72
3/4 in	19.0	60
3/8 in	9.50	53
No. 4	4.75	45
No. 10	2.00	41
No. 20	0.850	34
No. 40	0.425	21
No. 60	0.250	8
No. 100	0.150	3
No. 140	0.106	2
No. 200	0.075	2

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

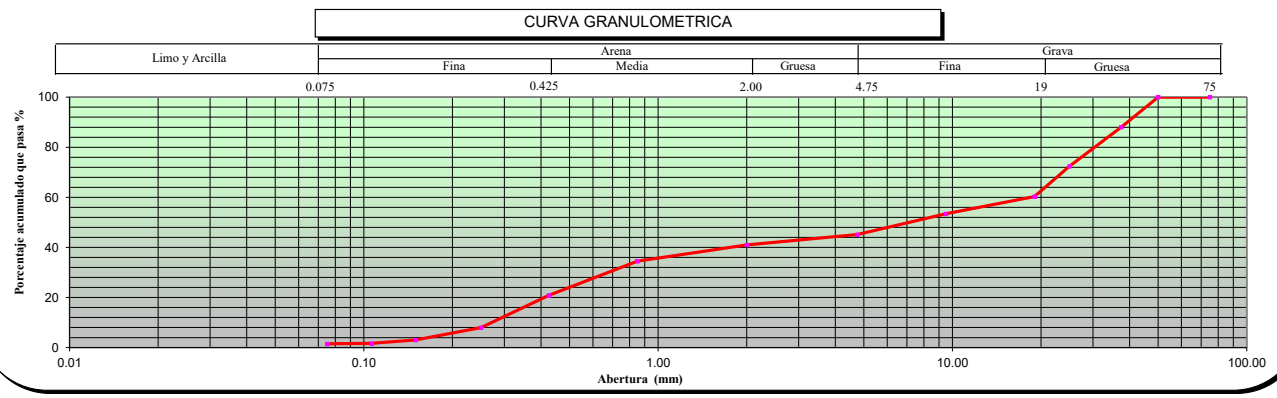


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	79.1

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	39.7	55.0
	Grava Fina	15.2	
% Arena	Arena Gruesa	4.1	43.5
	Arena Media	20.1	
	Arena fina	19.3	
% Finos			1.5
Tamaño Máximo de grava	2 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	68	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-144

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-26*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-144	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

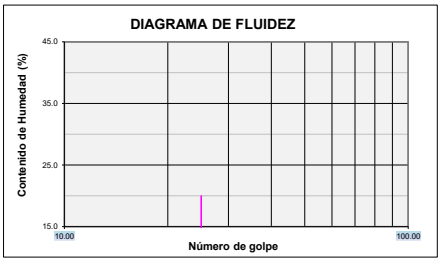
DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	64	%PR	---
Malla			% que pasa
Denominación del Tamiz		Abertura (mm)	
3 in		75.0	100
2 in		50.0	84
1 1/2 in		37.5	78
1 in		25.0	67
3/4 in		19.0	57
3/8 in		9.50	44
No. 4		4.75	36
No. 10		2.00	29
No. 20		0.850	20
No. 40		0.425	8
No. 60		0.250	3
No. 100		0.150	1
No. 140		0.106	1
No. 200		0.075	0

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

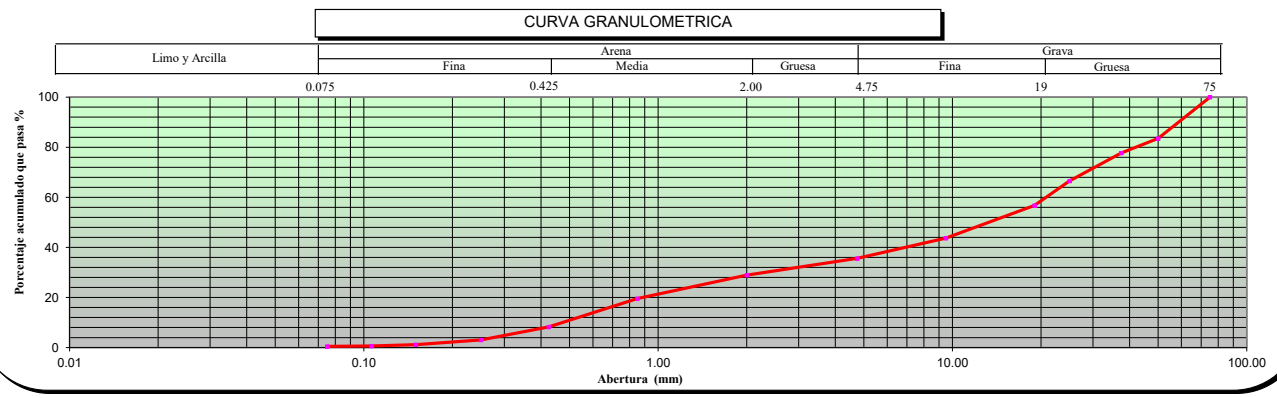


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	91.7

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	43.2	64.3
	Grava Fina	21.1	
% Arena	Arena Gruesa	6.8	35.2
	Arena Media	20.6	
	Arena fina	7.8	
% Finos			0.5
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	44	Coeficiente de Curvatura	0.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-142

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-27*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-142	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

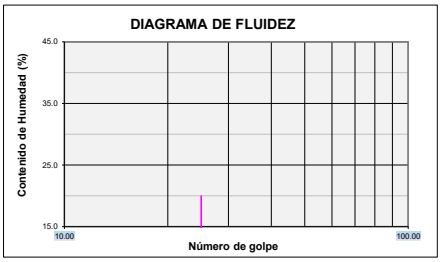
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	57	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	95
1 1/2 in	37.5	94
1 in	25.0	78
3/4 in	19.0	69
3/8 in	9.50	53
No. 4	4.75	43
No. 10	2.00	32
No. 20	0.850	23
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

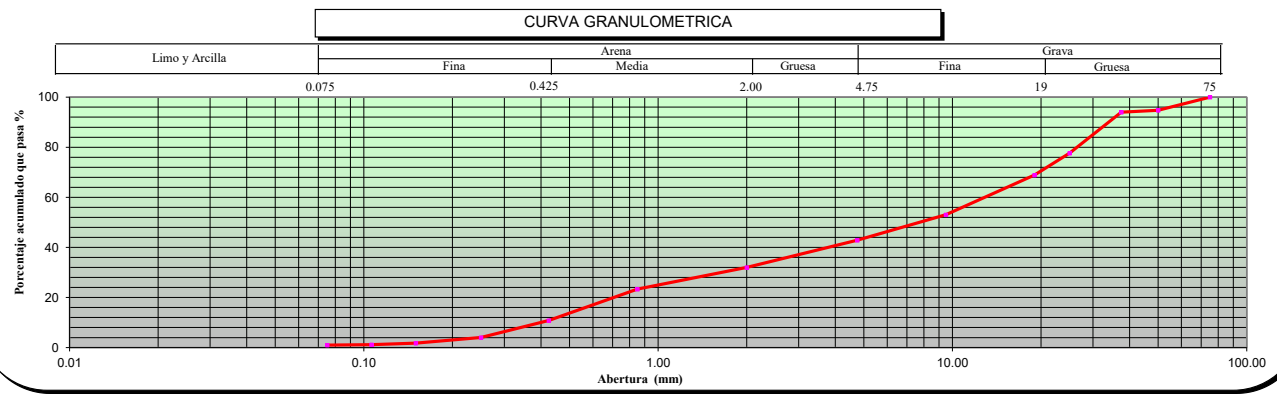


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	89.2

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	31.1	**57.0**
	Grava Fina	26.0	
% Arena	Arena Gruesa	10.9	**42.0**
	Arena Media	21.2	
	Arena fina	9.9	
% Finos			**1.0**
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	32	Coeficiente de Curvatura	0.5



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-184

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ28*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-184	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-30	Fecha de Emisión :	2021-10-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

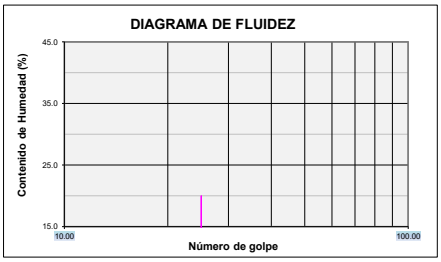
DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	70	%PR	---
Malla			% que pasa
Denominación del Tamiz		Abertura (mm)	
3 in		75.0	100
2 in		50.0	83
1 1/2 in		37.5	73
1 in		25.0	57
3/4 in		19.0	50
3/8 in		9.50	37
No. 4		4.75	30
No. 10		2.00	25
No. 20		0.850	17
No. 40		0.425	8
No. 60		0.250	3
No. 100		0.150	1
No. 140		0.106	1
No. 200		0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GW
Nombre de Grupo	Grava bien gradada con arena



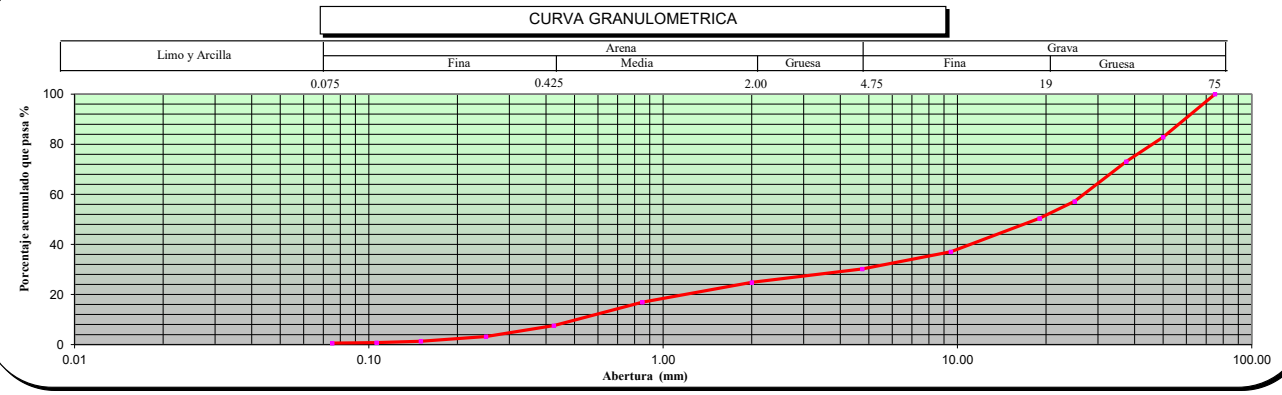
Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	92.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	49.6	69.8
	Grava Fina	20.2	
% Arena	Arena Gruesa	5.4	29.6
	Arena Media	17.2	
	Arena fina	7.0	
% Finos			0.6

Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	53	Coeficiente de Curvatura	1.6



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-143

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-29*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.50-1,00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-143	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-18
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

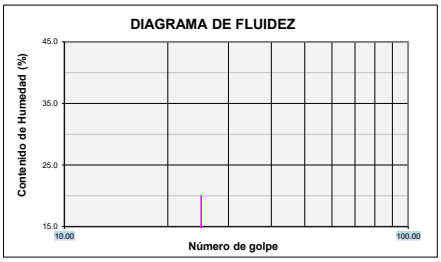
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	47	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	93
1 1/2 in	37.5	84
1 in	25.0	75
3/4 in	19.0	70
3/8 in	9.50	60
No. 4	4.75	53
No. 10	2.00	47
No. 20	0.850	38
No. 40	0.425	18
No. 60	0.250	6
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	SP
Nombre de Grupo	Arena pobremente gradada con grava

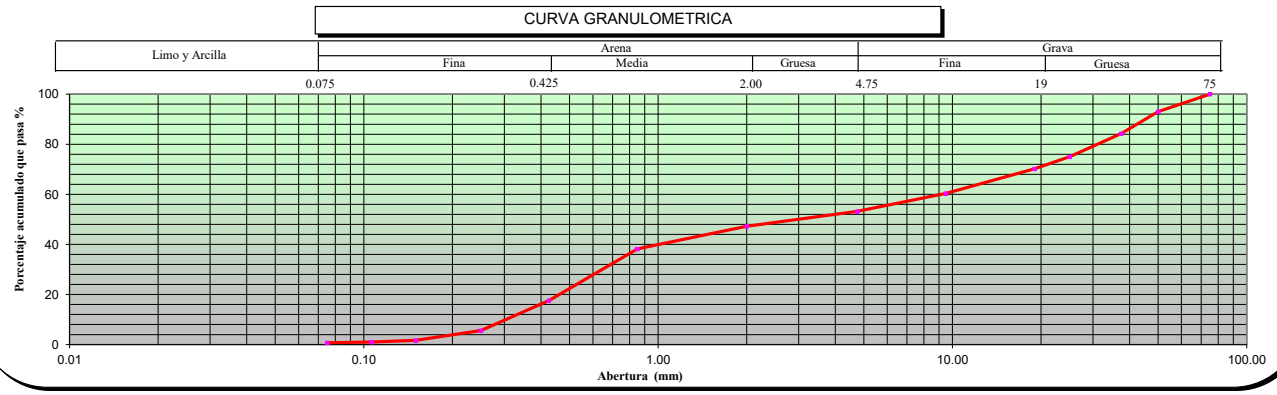


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	82.5

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	29.8	46.8
	Grava Fina	17.0	
% Arena	Arena Gruesa	6.0	52.5
	Arena Media	29.7	
	Arena fina	16.8	
% Finos			0.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	30	Coeficiente de Curvatura	0.2



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-151

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-29*
MUESTRA : M-2*
PROFUNDIDAD (m) : 1,00-2,00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-151	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

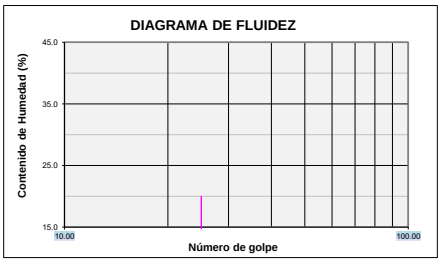
Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	53	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	100
1 1/2 in	37.5	80
1 in	25.0	69
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	54
No. 4	4.75	47
No. 10	2.00	40
No. 20	0.850	31
No. 40	0.425	12
No. 60	0.250	3
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	0
No. 200	0.075	0

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ



Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

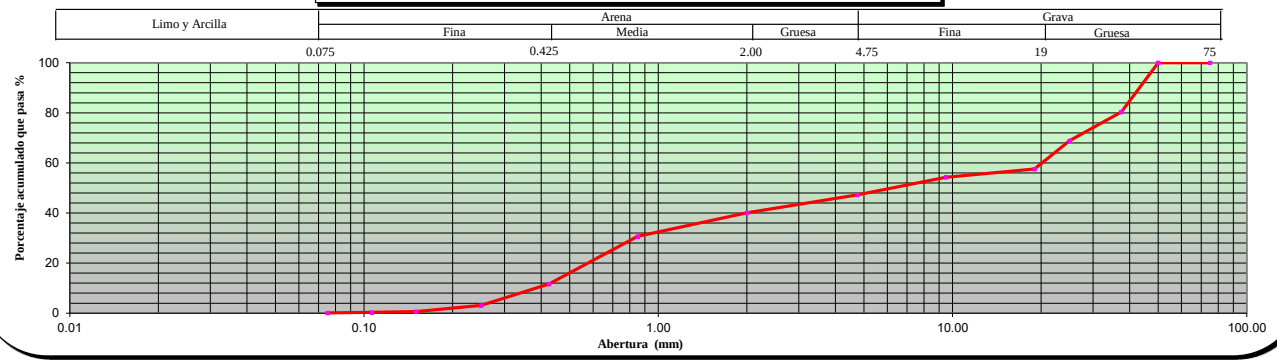
Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	42.4	52.8
	Grava Fina	10.3	
% Arena	Arena Gruesa	7.2	47.1
	Arena Media	28.4	
	Arena fina	11.5	
% Finos			0.1

Tamaño Máximo de grava	2 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	52	Coeficiente de Curvatura	0.1

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-145

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-30*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,80*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-145	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

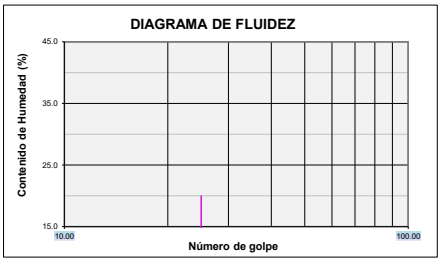
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	67	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	88
1 1/2 in	37.5	76
1 in	25.0	63
3/4 in	19.0	54
3/8 in	9.50	41
No. 4	4.75	33
No. 10	2.00	28
No. 20	0.850	22
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	5
No. 100	0.150	2
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

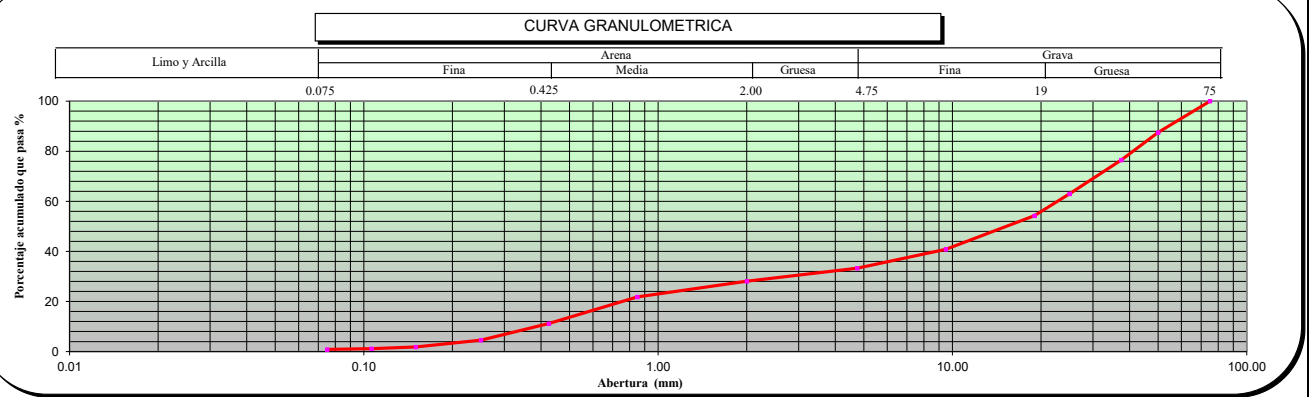


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	88.8

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	45.7	66.7
	Grava Fina	21.0	
% Arena	Arena Gruesa	5.2	32.4
	Arena Media	16.9	
	Arena fina	10.3	
% Finos			0.9
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	59	Coeficiente de Curvatura	0.9



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-21-055-141

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-31*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,60*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-141	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA	Fecha de Recepción :	2021-09-14	Fecha de Emisión :	2021-09-27	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

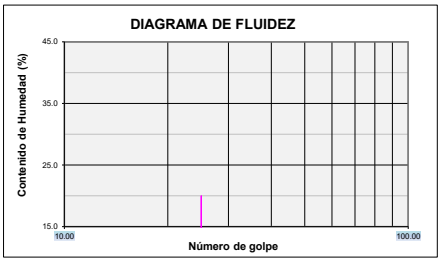
Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	66	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	75
1 1/2 in	37.5	70
1 in	25.0	63
3/4 in	19.0	54
3/8 in	9.50	42
No. 4	4.75	34
No. 10	2.00	28
No. 20	0.850	21
No. 40	0.425	10
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

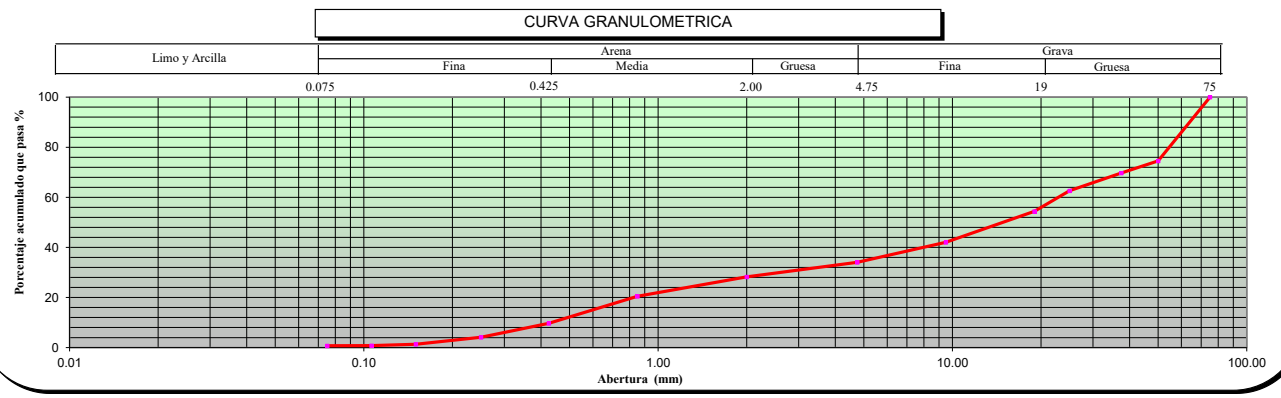


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	90.3

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	45.6	66.0
	Grava Fina	20.4	
% Arena	Arena Gruesa	5.8	33.3
	Arena Media	18.5	
	Arena fina	9.0	
% Finos			0.7
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	53	Coeficiente de Curvatura	0.7



OBSERVACIONES ---

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Acedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

HUMEDAD

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-176

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 2*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-176	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	368.00
Masa tara + suelo húmedo	g	6 108.92
Masa tara + suelo seco	g	5 368.80
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 368.80
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 368.80
Humedad %		14.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		15

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-177

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,4*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-177	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	367.40
Masa tara + suelo húmedo	g	6 517.70
Masa tara + suelo seco	g	6 067.40
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		6 067.40
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		6 067.40
Humedad %		7.9
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-131

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-131	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-16
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	400.60
Masa tara + suelo húmedo	g	5 942.61
Masa tara + suelo seco	g	5 599.48
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 599.48
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 599.48
Humedad %		6.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-169

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-3.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-169	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-20
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	402.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 960.83
Masa tara + suelo seco	g	5 515.94
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 515.94
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 515.94
Humedad %		8.7
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		9

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-180

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-180	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	401.90
Masa tara + suelo húmedo	g	5 543.10
Masa tara + suelo seco	g	5 513.44
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 513.44
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 513.44
Humedad %		0.6
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		1

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-136

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-3,00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-136	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	270.40
Masa tara + suelo húmedo	g	5 887.30
Masa tara + suelo seco	g	5 700.39
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 700.39
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 700.39
Humedad %		3.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		3

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-179

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-179	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	370.60
Masa tara + suelo húmedo	g	5 938.79
Masa tara + suelo seco	g	5 856.50
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 856.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 856.50
Humedad %		1.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		1

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-132

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-08*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-132	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	280.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 837.00
Masa tara + suelo seco	g	5 548.81
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 548.81
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 548.81
Humedad %		5.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-178

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ09*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-178	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	367.20
Masa tara + suelo húmedo	g	5 909.19
Masa tara + suelo seco	g	5 811.20
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 811.20
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 811.20
Humedad %		1.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		2

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-134

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-10*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-134	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	233.10
Masa tara + suelo húmedo	g	5 902.00
Masa tara + suelo seco	g	5 470.12
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 470.12
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 470.12
Humedad %		8.2
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 *Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass*

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-133

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-11*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-133	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-16
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	400.90
Masa tara + suelo húmedo	g	5 864.27
Masa tara + suelo seco	g	5 535.65
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 535.65
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 535.65
Humedad %		6.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-135

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-12*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2,00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-135	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	283.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 884.00
Masa tara + suelo seco	g	5 577.24
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 577.24
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 577.24
Humedad %		5.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-137

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-13*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.40*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-137	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-16
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	389.40
Masa tara + suelo húmedo	g	5 900.03
Masa tara + suelo seco	g	5 568.56
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 568.56
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 568.56
Humedad %		6.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-183

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-14*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 3*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-183	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-04
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	396.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 948.00
Masa tara + suelo seco	g	5 570.30
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 570.30
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 570.30
Humedad %		7.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-181

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ15*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,9*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-181	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	384.40
Masa tara + suelo húmedo	g	6 296.71
Masa tara + suelo seco	g	5 993.80
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 993.80
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 993.80
Humedad %		5.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-182

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ16*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,8*
ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-182	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-01
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	364.60
Masa tara + suelo húmedo	g	6 074.69
Masa tara + suelo seco	g	5 828.80
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 828.80
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 828.80
Humedad %		4.5
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-139

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-17*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-139	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	281.40
Masa tara + suelo húmedo	g	5 955.10
Masa tara + suelo seco	g	5 521.00
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 521.00
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 521.00
Humedad %		8.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-149

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-18*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,10*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-149	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	265.60
Masa tara + suelo húmedo	g	5 612.70
Masa tara + suelo seco	g	5 305.07
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 305.07
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 305.07
Humedad %		6.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-148

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-19*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-148	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	263.10
Masa tara + suelo húmedo	g	5 742.30
Masa tara + suelo seco	g	5 370.92
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 370.92
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 370.92
Humedad %		7.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-056-146

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-20*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-056-146	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-18
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	267.20
Masa tara + suelo húmedo	g	5 803.50
Masa tara + suelo seco	g	5 390.00
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 390.00
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 390.00
Humedad %		8.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-147

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-21*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,40*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-147	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	402.20
Masa tara + suelo húmedo	g	6 018.50
Masa tara + suelo seco	g	5 651.08
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 651.08
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 651.08
Humedad %		7.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		7

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-245

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-22*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1.4*
ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-245	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-22
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	263.20
Masa tara + suelo húmedo	g	7 750.30
Masa tara + suelo seco	g	7 317.80
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		7 317.80
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		7 317.80
Humedad %		6.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-138

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-23*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,60*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-138	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	267.10
Masa tara + suelo húmedo	g	5 930.80
Masa tara + suelo seco	g	5 460.54
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 460.54
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 460.54
Humedad %		9.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		9

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150820

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-140

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-24*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-140	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	294.10
Masa tara + suelo húmedo	g	5 832.20
Masa tara + suelo seco	g	5 425.44
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 425.44
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 425.44
Humedad %		7.9
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		8

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-150

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-25*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1.20*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-150	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	265.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 685.60
Masa tara + suelo seco	g	5 187.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 187.90
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 187.90
Humedad %		10.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		10

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-144

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-26*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-144	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	270.30
Masa tara + suelo húmedo	g	5 739.10
Masa tara + suelo seco	g	5 440.81
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 440.81
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 440.81
Humedad %		5.8
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Cdlic. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-142

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-27*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-142	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	266.80
Masa tara + suelo húmedo	g	5 910.50
Masa tara + suelo seco	g	5 580.85
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 580.85
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 580.85
Humedad %		6.2
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Davila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-184

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ28*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,5*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-184	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-10-02
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	363.50
Masa tara + suelo húmedo	g	5 727.99
Masa tara + suelo seco	g	5 501.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 501.90
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 501.90
Humedad %		4.4
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		4

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-10-05
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Quím. N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-143

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-29*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.50-1,00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-143	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-18
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	267.20
Masa tara + suelo húmedo	g	5 636.00
Masa tara + suelo seco	g	5 115.50
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 115.50
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 115.50
Humedad %		10.7
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		11

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-151

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-29*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 1,00-2,00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-151	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	206.90
Masa tara + suelo húmedo	g	5 780.50
Masa tara + suelo seco	g	5 464.87
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 464.87
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 464.87
Humedad %		6.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		6

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-145

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-30*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-145	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	284.00
Masa tara + suelo húmedo	g	5 739.60
Masa tara + suelo seco	g	5 228.90
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 230.90
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 230.90
Humedad %		10.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		10

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-21-055-141

SOLICITUD N° : 21-055

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA- PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-31*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-1,60*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-141	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2021-09-17
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADA						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	284.10
Masa tara + suelo húmedo	g	5 905.30
Masa tara + suelo seco	g	5 630.61
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 630.61
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 630.61
Humedad %		5.1
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		5

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ---

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Ancco
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

ENSAYOS DE ABRASIÓN

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: 'DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR14-CAÑ-06
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 0.00-3.00

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 14
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-136	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4470.80	4438.40		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	529.20	561.60		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**10.6**	**11.2**		

PROMEDIO: 10.9

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-14
F. de Emisión: 2021-09-25
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR14-CAÑ-12
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 0.00-2.00

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 14
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-135	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4399.89	4417.99		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	600.11	582.01		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**12.0**	**11.6**		

PROMEDIO: 11.8

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Herbert Sotelo Acdo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-14
F. de Emisión: 2021-09-25
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: 'DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR14-CAÑ-24
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 0.00-1.30

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 14
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-140	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4438.56	4409.63		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	561.44	590.37		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**11.2**	**11.8**		

PROMEDIO: 11.5

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hector Sotelo Avalos
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-14
F. de Emisión: 2021-09-25
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

LABORATORIO DE AGREGADOS

ENSAYO ABRASION - TAMAÑOS MENORES
NTP 400.019 - Resistencia a la degradación en agregados gruesos de tamaño menores por Abrasión e Impacto en la Máquina de los Angeles

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO: DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---
SONDAJE : C-CR14-CAÑ-31
MUESTRA : M-01
PROFUNDIDAD : 0.00-1.60

ZONA / SECTOR : CAÑETE
CANTERA / PROGRESIVA: RIO 14
LUGAR DE MUESTREO: ---

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-141	TIPO DE MUESTRA:	SUELO	CONDICION DE MUESTRA:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

TAMIZ	GRADACIÓN			
	A	A		
1 1/2"				
1"	1250.00	1250.00		
3/4"	1250.00	1250.00		
1/2"	1250.00	1250.00		
3/8"	1250.00	1250.00		
1/4"				
N°4"				
PESO TOTAL	5000.00	5000.00		
PESO FINAL DESPUES DEL ENSAYO	4463.12	4446.00		
PÉRDIDA DE MASA (gr)	536.88	554.00		
N° DE ESFERAS	12.00	12.00		
PESO DE LAS ESFERAS (gr)	5173.00	5173.00		
PÉRDIDA POR ABRASIÓN (%)	**10.7**	**11.1**		

PROMEDIO: 10.9

Observaciones:

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ando
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

F. de Recepción: 2021-09-14
F. de Emisión: 2021-09-25
Lugar de Ensayo: Laboratorio de Suelos

Realizado por: S.B.A
Revisado por: H.S.A

PASANTE MALLA 200

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-176

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-01*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 2*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-176	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	287,6	254,7
Masa tara + suelo seco	(g)	5991,6	6013,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5712,6	5732,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5712,6	5732,8
Malla N° 200 %		4,9	4,9
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		4,9	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-177

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-02*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,4*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-177	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	267,2	283,4
Masa tara + suelo seco	(g)	5876,6	5913,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5695,7	5732,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5695,7	5732,8
Malla N° 200 %		3,2	3,2
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,5	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		3,2	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-131

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-03*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00-2,50*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-131	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-16

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	284.3	274.6
Masa tara + suelo seco (g)	5755.8	5810.2
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5695.6	5749.8
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5695.6	5749.8
Malla N° 200 %	1.1	1.1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)	0.6	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	1.1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-169

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-04*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0,00 - 3,00 *

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-169	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-20

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	268.4	294.3
Masa tara + suelo seco	(g)	5825.4	5939.4
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5695.6	5808.7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5695.6	5808.7
Malla N° 200 %		2.3	2.3
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0.6	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2.3	

* **Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

** **Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-17
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57659
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-180

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-05*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-180	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	268,1	274,8
Masa tara + suelo seco	(g)	5664,3	5646,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5589,3	5569,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5589,3	5569,7
Malla N° 200 %		1,4	1,4
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,6	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,4	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-136

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-06*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-3.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-136	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	316.5	322.2
Masa tara + suelo seco	(g)	5831.8	5605.2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5748.6	5521.9
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5748.6	5521.9
Malla N° 200 %		1.5	1.6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		3.1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-179

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-07*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-179	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	273,6	284,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5735,3	5731,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5511,3	5508,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5511,3	5508,7
Malla N° 200 %		4,1	4,1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		4,1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-132

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-08*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-132	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	326.5	315.9
Masa tara + suelo seco (g)	5661.8	5885.2
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5615.6	5834.9
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5615.6	5834.9
Malla N° 200 %	0.9	0.9
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	3.0	
	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	0.9	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilo N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-178

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-09*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-178	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	273,6	284,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5659,3	5591,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5598,3	5533,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5598,3	5533,7
Malla N° 200 %		1,1	1,1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		3,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-134

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-10*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-2.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-134	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	324.5	345.9
Masa tara + suelo seco	(g)	5901.8	5805.2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5830.6	5733.9
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5830.6	5733.9
Malla N° 200 %		1.3	1.3
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1.6	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1.3	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-133

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-11*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-2.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-133	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-16

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	316.5	335.9
Masa tara + suelo seco (g)	5801.8	5825.2
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5768.6	5790.9
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5768.6	5790.9
Malla N° 200 %	0.6	0.6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	2.3	
	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	0.6	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-135

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-12*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-2.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-135	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	306.5	325.9
Masa tara + suelo seco (g)	5701.8	5625.2
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5618.6	5546.9
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5618.6	5546.8
Malla N° 200 %	1.5	1.5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	2.9	
	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	1.5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-137

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-13*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.40*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-137	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-16

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	296.5	305.9
Masa tara + suelo seco	(g)	6213.2	5825.2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	6185.8	5790.8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	6185.6	5798.7
Malla N° 200 %		0.5	0.5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2.0	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0.5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57059
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150520

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-183

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-14*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 3*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-183	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-04

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	271,4	269,3
Masa tara + suelo seco	(g)	5652,3	5619,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5591,3	5558,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5591,3	5558,7
Malla N° 200 %		1,1	1,1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-181

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-15*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,9*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-181	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	273,1	269,4
Masa tara + suelo seco	(g)	5772,6	6013,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5595,7	5827,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5595,7	5827,8
Malla N° 200 %		3,2	3,2
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,2	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		3,2	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-182

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-16*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,8*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-182	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-01

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	267,4	274,3
Masa tara + suelo seco	(g)	5684,6	5813,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5618,7	5744,8
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5618,7	5744,8
Malla N° 200 %		1,2	1,2
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,2	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-06
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-139

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-17*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-139	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	298,5	345,2
Masa tara + suelo seco	(g)	5901,8	5605,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5829,6	5540,9
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5829,6	5540,5
Malla N° 200 %		1,3	1,2
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		3,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,3	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150220

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-149

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-18*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.10*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-149	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	326,6	313,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5971,8	5705,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5935,6	5671,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5935,4	5671,4
Malla N° 200 %		0,6	0,6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,0	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,6	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-148

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-19*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-148	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	226,6	303,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5401,8	5625,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5365,6	5586,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5365,5	5586,3
Malla N° 200 %		0,7	0,7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,9	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión**: 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-146

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-20*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-146	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	246,6	323,1
Masa tara + suelo seco	(g)	6201,8	5925,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	6123,6	5850,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	6123,4	5850,5
Malla N° 200 %		1,3	1,3
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,9	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,3	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 152529

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-147

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-21*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.40*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-147	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	376,6	363,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5801,8	5725,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5665,6	5591,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5665,5	5591,4
Malla N° 200 %		2,5	2,5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,5	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		2,5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 152529

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-245

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-22*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,4*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-245	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-22

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	273,6	284,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5562,3	5568,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5528,3	5535,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5528,3	5535,7
Malla N° 200 %		0,6	0,6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		3,3	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,6	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-138

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-23*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.60*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-138	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	248,6	315,9
Masa tara + suelo seco	(g)	5721,8	5525,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5638,6	5446,9
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5638,6	5446,8
Malla N° 200 %		1,5	1,5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		0,7	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 152620

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-140

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-24*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.30*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-140	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	320,8	345,2
Masa tara + suelo seco	(g)	5320,7	5425,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5315,6	5419,9
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5315,6	5419,8
Malla N° 200 %		0,1	0,1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,9	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Davila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150220

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-150

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-25*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.20*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-150	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra	Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara (g)	356,7	320,6
Masa tara + suelo seco (g)	5801,8	5725,2
Masa tara + suelo seco lavado (g)	5720,6	5641,5
Masa tara + suelo seco constante lavado (g)	5720,6	5641,4
Malla N° 200 %	1,5	1,6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)	2,8	
	ok	
Tamaño Máximo Nominal	2 pulg	
Metodo de Ensayo **	A	
Resultado (%)*	1,5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 150120

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-144

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-26*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-144	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	296,6	353,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5901,8	5525,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5875,6	5501,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5875,6	5501,4
Malla N° 200 %		0,5	0,5
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,5	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión**: 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-142

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-27*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-142	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-28

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	276,6	303,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5701,8	5425,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5645,6	5374,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5645,6	5374,3
Malla N° 200 %		1,0	1,0
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		2,9	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		1 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		1,0	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-184

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-28*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1,5*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: --*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-184	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	FECHA DE ENSAYO:	2021-10-02

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	273,6	284,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5537,3	5534,1
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5508,3	5504,7
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5508,3	5504,7
Malla N° 200 %		0,6	0,6
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,2	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,6	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-10-07
Fecha de Recepción : 2021-09-30
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Procedimiento: P-01 **Código:** A-1-GS-F-23 **Versión:** 03 ***Fin del informe*** ***página: 1 de 1***

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-143

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-29*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.50-1.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-143	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-28

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	286,6	313,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5901,8	5625,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5860,6	5584,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5860,6	5584,5
Malla N° 200 %		0,7	0,8
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		3,1	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-151

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-29*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 1.00-2.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA							
CODIGO MUESTRA:	21-055-151	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	306,7	310,6
Masa tara + suelo seco	(g)	5501,8	5825,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5495,6	5818,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5495,5	5818,4
Malla N° 200 %		0,1	0,1
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,2	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,1	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Ardo
CIP 57839
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Perú
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 152529

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-145

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: —

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-30*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.80*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-145	TIPO : SUELO	CONDICION: ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	286,6	319,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5801,8	5925,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5749,6	5873,5
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5749,6	5873,3
Malla N° 200 %		0,9	0,9
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio) (Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		1,6	
		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,9	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS

MALLA N° 200

ASTM C-117-17 Standard Test Method for Materials Finer than 75-µm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing

INFORME DE ENSAYO: GS-F23-21-055-141

SOLICITUD N° : 21-055
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

Ubicación del Proyecto : CAÑETE

Cliente : GEO PAQUETE 5
Dirección del Cliente: __

SONDAJE : C-CR14-CAÑ-31*
MUESTRA : M-1*
PROFUNDIDAD : 0.00-1.60*

ZONA / SECTOR : CAÑETE *
CANTERA / PROGRESIVA: CANTERA RIO 14*
LUGAR DE MUESTREO: *

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	21-055-141	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADO	FECHA DE ENSAYO:	2021-09-17

DATOS DEL ENSAYO

Muestra		Ensayo N°1	Ensayo N°2
Masa tara	(g)	296,6	323,1
Masa tara + suelo seco	(g)	5901,8	5525,2
Masa tara + suelo seco lavado	(g)	5862,6	5487,9
Masa tara + suelo seco constante lavado	(g)	5862,5	5487,7
Malla N° 200 %		0,7	0,7
Verificación de dispersión (Limite máximo 4% - rango del laboratorio)		2,0	
(Según Norma rango aceptable en %: 0.43 para arenas y 0.28 para gravas)		ok	
Tamaño Máximo Nominal		2 pulg	
Metodo de Ensayo **		A	
Resultado (%)*		0,7	

*** Reporte:**
Si el resultado es 10% o más, el resultado se aproxima al entero.
Si el resultado es menor a 10% se reportará al 0.1%

**** Método:**
Método A, el lavado se utiliza agua
Método B, el lavado se utiliza un Agente Dispersante

Observaciones:

Fecha de Emisión : 2021-09-27
Fecha de Recepción : 2021-09-14
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57039
DIRECTOR TECNICO

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.
Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Dirección del Laboratorio: Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

DIQUES DE RECONSTRUCCIÓN

DIQUE

DIEX-06-D

REGISTROS DE EXCAVACIÓN

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO HUAURA
CLIENTE: OHLA
LUGAR: CAÑETE

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: C-CD06-1
SUPERVISOR: Carlos Tineo Pacheco
FECHA: 22/03/22

COORDENADAS UTM:
X: 349293
Y: 8549000
LADO: -

CALICATA:
C-CD06-1

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL. (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA* (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP		**0 a 1.5 m**: Grava limosa mal gradad de compacidad suelta; no presenta plasticidad húmeda; de color marrón oscuro; de estructura homogénea; con particulas subredondeadas. Presenta nievel freático a 0.40m	M1 - (0.0-0.4 m)					NP	NP	NP	80.0	60.4	39.0	0.6	GP											Debido al N.F. próximo a la superficie, se amplió el área de excavación para obtener material suficiente para ensayos de laboratorio.
1																										
2			A 1.50 m. FIN DE LA CALICATA																							
3																										
4																										

*Porcentaje global



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Realizado por: Carlos Tineo

Firma:

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL

HEBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N 57639

ESTUDIO:
DEFENSA RIBEREÑA PAQUETE 5 DEL RIO HUAURA
CLIENTE: OHLA
LUGAR: CAÑETE

TIPO: Mecánico
FINALIDAD: C-CD06-2
SUPERVISOR: Carlos Tineo Pacheco
FECHA: 22/03/22

COORDENADAS UTM:
X: 349489
Y: 8549023
LADO: -

CALICATA: C-CD06-2

PROFUNDIDAD (m)	CORTE GEOLÓGICO	NIVEL DE AGUA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS / PROF. DE EXTRACCIÓN (m)	PENETRÓMETRO (σ_u) (kg/cm²)	VANE TEST (C_u) (kg/cm²)	γ in situ (kN/m3)	W (%)	LÍMITES ATTERBERG			GRANULOMETRÍA				CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASTHO	ENSAYOS QUÍMICOS				COMPACTACIÓN			C.B.R.		OBSERVACIONES
									LL. (%)	LP (%)	IP (%)	BOLONERÍA* (%)	GRAVAS (%)	ARENAS (%)	FINOS (%)			MAT. ORG. (%)	CLORUROS (%)	SULFATOS (%)	S. SOLUBLES (%)	TIPO	Wopt. (%)	γ Máx. (kN/m³)	Al 95% γ Máx.	Al 100% γ Máx.	
0	GP - GM		**0 a 2.0 m**: Grava limosa mal gradada de compacidad suelta a medianamente densa; no presenta plasticidad húmeda; de color marrón oscuro; de estructura homogénea; con particulas subredondeadas.	M-1 2m.					NP	NP	NP	60.0	54.0	37.2	8.8	GP-GM											Se realizó encima del dique existente. No se llegó a encontrar el N.F.
2			A 2.00 m. FIN DE LA CALICATA																							
4																										

*Porcentaje global

HEBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N. 57639



FOTO 1. Vista panorámica.



FOTO 2. Vista de la excavación.



FOTO 3. Vista del material excavado.

Realizado por: Carlos Tineo

Firma:

Adilic N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL

ENSAYOS ESTÁNDAR

SOTELO & ASOCIADOS
LABORATORIO DE SUELOS AGREGADOS Y ROCA
ACREDITADO NORMA ISO/17025: 2017 INACAL REGISTRO LE - 121

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No LE-121

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado
Registro N° LE - 121

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-22-025 030

SOLICITUD N° : 22-025
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CD06-1*
MUESTRA : M-1 *
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-0.40*
ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: DIQUE 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	22-025 002	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2022-03-31
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADO	Fecha de Recepción :	2022-03-24	Fecha de Emisión :	2022-05-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	60	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	86
1 1/2 in	37.5	74
1 in	25.0	62
3/4 in	19.0	56
3/8 in	9.50	45
No. 4	4.75	40
No. 10	2.00	32
No. 20	0.850	24
No. 40	0.425	11
No. 60	0.250	4
No. 100	0.150	1
No. 140	0.106	1
No. 200	0.075	1

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con arena

DIAGRAMA DE FLUIDEZ

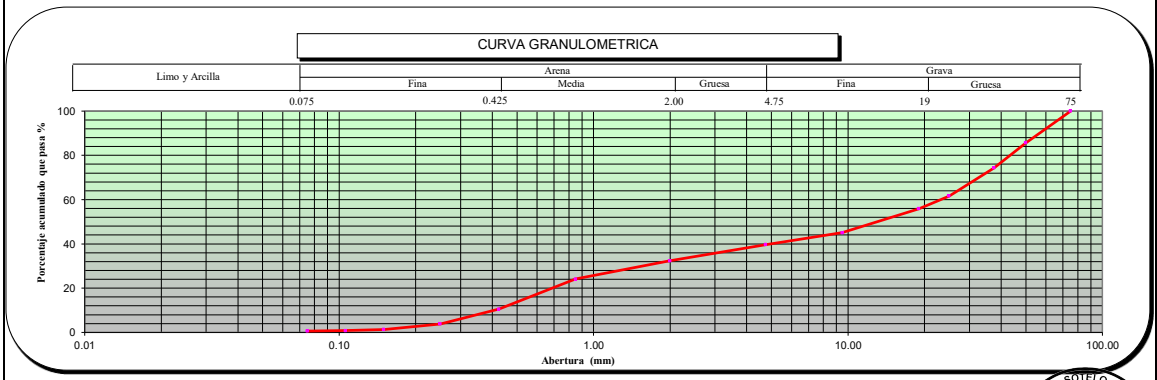


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	89.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	44.1	60.4
	Grava Fina	16.2	
% Arena	Arena Gruesa	7.3	39.0
	Arena Media	21.8	
	Arena fina	9.9	
% Finos			0.6
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	57	Coeficiente de Curvatura	0.3



OBSERVACIONES ESTE DOCUMENTO ES REEMPLAZO DEL GS-F8-22-025-002

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 152620

NORMAS DE REFERENCIA:

* ASTM D6913 / D6913M - 17: Standard Test Methods for Particle-Size Distribution (Gradation) of Soils Using Sieve Analysis
ASTM D4318-2017ε1: Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils
ASTM D2487-2017 : Standard Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)

* Los metodos de ensayos no se encuentran dentro del alcance de acreditación

INFORME DE ENSAYO: GS-F8-22-025 031

SOLICITUD N° : 22-025
PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5
UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE ---

SONDAJE : C-CD06-2*
MUESTRA : M-1 *
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.00*
ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: DIQUE 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	22-025 003	Tipo de muestra :	SUELO	Condición de la muestra:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2022-03-31
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADO	Fecha de Recepción :	2022-03-24	Fecha de Emisión :	2022-05-05	Lugar de ensayo:	LABORATORIO DE SUELOS

DATOS DEL ENSAYO

Granulometría por Tamizado: ASTM D6913 / D6913M *

Tipo Tamizado	Compuesto	Método	A
Fraccionamiento			
Tamiz Nº	Nº 4	Tamiz Nº	---
%PR	54	%PR	---

Malla		% que pasa
Denominación del Tamiz	Abertura (mm)	
3 in	75.0	100
2 in	50.0	87
1 1/2 in	37.5	75
1 in	25.0	63
3/4 in	19.0	58
3/8 in	9.50	50
No. 4	4.75	46
No. 10	2.00	41
No. 20	0.850	37
No. 40	0.425	31
No. 60	0.250	23
No. 100	0.150	15
No. 140	0.106	11
No. 200	0.075	9

Clasificación: ASTM-D2487-2017

Símbolo de Grupo	GP - GM
Nombre de Grupo	Grava pobremente gradada con limo y arena

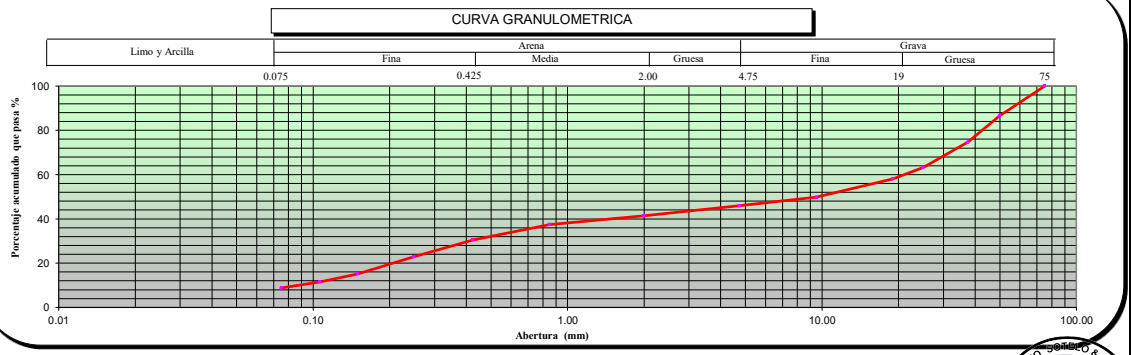


Limites de Consistencia: ASTM D 4318-2017ε1

Límite Líquido (LL)	NP	Método Límite Líquido	Multipunto
Límite Plástico (LP)	NP	Método Límite Plastico	Manual
Indice Plástico (IP)	NP	Tipo de ranurador	Plano
Preparación para Limites	Húmeda	Material del ranurador	Plastico
¿Se retiró lentes de arena?	NO	% retenido en No.40	69.4

Distribución Granulométrica

% Grava	Grava Gruesa	42.0	54.0
	Grava Fina	12.1	
% Arena	Arena Gruesa	4.6	37.2
	Arena Media	10.8	
	Arena fina	21.8	
% Finos			8.8
Tamaño Máximo de grava	3 in	Retenido en tamiz 3 in	0%
Coeficiente de Uniformidad	241	Coeficiente de Curvatura	0.1



OBSERVACIONES ESTE DOCUMENTO ES REEMPLAZO DE GS-F8-22-025-003

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.
Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo & Asociados no realiza muestreos.
El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

Telf.: (51) 264-5089 / 570-8879. Cel. 949134130 / 949134119 E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Pavia Patiño
INGENIERO CIVIL
CIP N° 152620

GRANULOMETRÍA GLOBAL

ENSAYO DE GRANULOMETRIA GLOBAL

PROYECTO	:	INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA - DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CAÑETE Y HUAURA			
SOLICITANTE	:	GEO PAQUETE 5			
ENSAYO	:	GRANULOMETRIA GLOBAL			
UBICACIÓN	:	CAÑETE			
SONDAJE	:	C-CD06-1	**FECHA**	:	22-02-2022
MUESTRA	:	M-1	**REALIZADO**	:	M. Perez
PROFUNDIDAD (m)	:	1.50	**REVISADO**	:	H. Sotelo

Granulometría Global			
Malla		**% que pasa**	**%**
Tamiz	**Abertura (mm)**	**global**	**Global**
20"	**508.0**	100.0	**38.0**
15"	**381.0**	100.0	
12"	**304.8**	100.0	
10"	**254.0**	96.5	
8"	**203.2**	89.8	
6"	**152.4**	82.8	
5"	**127.0**	75.4	
4"	**101.6**	69.2	
3"	**76.200**	62.0	**62.0**
2"	**50.800**	53.3	
1 1/2"	**38.100**	45.9	
1"	**25.400**	38.4	
3/4"	**19.100**	34.7	
3/8"	**9.520**	27.9	
N°4	**4.760**	24.8	
N°10	**2.000**	19.8	
N°20	**0.840**	14.9	
N°40	**0.425**	6.8	
N°60	**0.250**	2.5	
N°100	**0.150**	0.6	
N°140	**0.106**	0.6	
N°200	**0.075**	0.6	

Global:

d10 =	**0.56**	mm
d30 =	**11.80**	mm
d50 =	**44.70**	mm
d60 =	**69.44**	mm

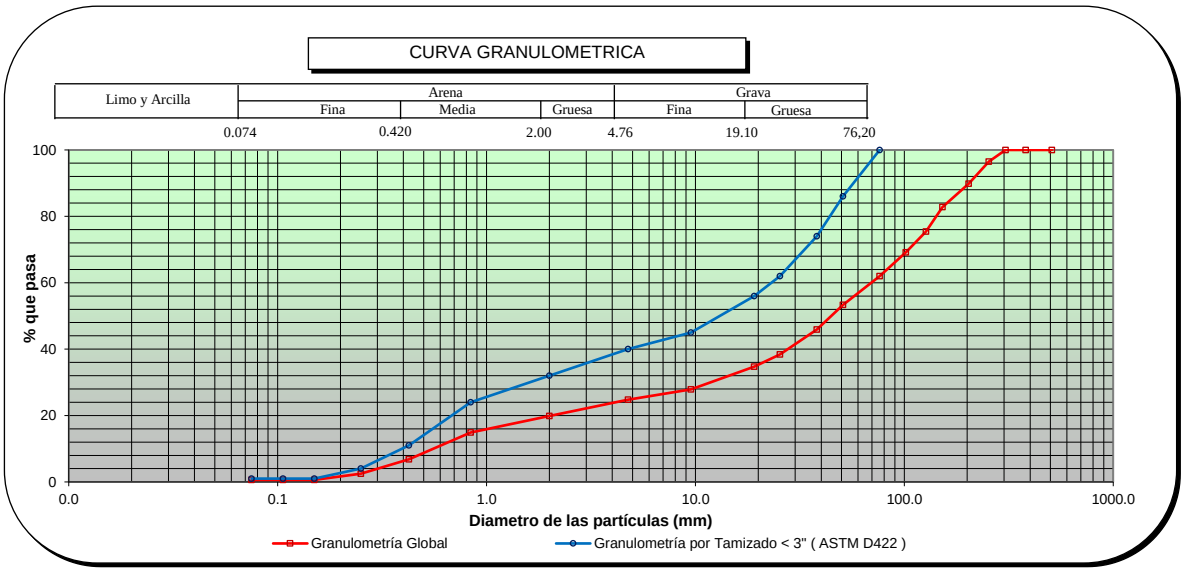
Granulometría por Tamizado < 3" (ASTM D422)		
Malla		**% que pasa**
Tamiz	**Abertura (mm)**	**parcial**
3"	**76.200**	100
2"	**50.800**	86
1 1/2"	**38.100**	74
1"	**25.400**	62
3/4"	**19.100**	56
3/8"	**9.520**	45
N°4	**4.760**	40
N°10	**2.000**	32
N°20	**0.840**	24
N°40	**0.425**	11
N°60	**0.250**	4
N°100	**0.150**	1
N°140	**0.106**	1
N°200	**0.075**	1

Menor a 3":

d10 =	**0.39**	mm
d30 =	**1.61**	mm
d50 =	**13.06**	mm
d60 =	**23.10**	mm

	Porcentaje (%)
Mayor a 4 pulg	30.8
Menor a 4 pulg	69.2

Tamaño Máximo : 11"
Dimensiones : 4.5"x11"x14.5"



HERBERT SOTELO AEDO
INGENIERO CIVIL
Reg CIP N 57639

HUMEDAD

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-22-025 030

SOLICITUD N° : 22-025

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CD06-1*
MUESTRA : M-1 *
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-0.40*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: DIQUE 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	22-025 002	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2022-03-31
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADO						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	261.60
Masa tara + suelo húmedo	g	5 652.80
Masa tara + suelo seco	g	5 599.20
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 599.20
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 599.20
Humedad %		1.0
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		1

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ESTE DOCUMENTO ES REEMPLAZO DEL GS-F1-22-025-002

Fecha de Emisión : 2022-05-05
Fecha de Recepción : 2022-03-24
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

NORMA DE REFERENCIA:

ASTM D-2216-19 Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass

INFORME DE ENSAYO: GS-F1-22-025 031

SOLICITUD N° : 22-025

PROYECTO : DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RIO CAÑETE Y DEL RIO HUAURA - PAQUETE 5

UBICACIÓN DEL PROYECTO: CAÑETE
CLIENTE: GEO PAQUETE 5
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: ---

SONDAJE : C-CD06-2*
MUESTRA : M-1 *
PROFUNDIDAD (m) : 0.00-2.00*

ZONA / SECTOR : CAÑETE*
CANTERA / PROGRESIVA: DIQUE 6*
LUGAR DE MUESTREO: ---*

DATOS DE LA MUESTRA

CODIGO MUESTRA:	22-025 003	TIPO :	SUELO	CONDICION:	ALTERADA	Fecha de ensayo:	2022-03-31
FORMA DE LA PARTICULA	SUBREDONDEADO						

DATOS DEL ENSAYO

Descripción de Masas		Ensayo N°1
Masa tara	g	269.60
Masa tara + suelo húmedo	g	5 425.70
Masa tara + suelo seco	g	5 359.80
Masa tara + suelo seco constante 1 (g)		5 359.80
Masa tara + suelo seco constante 2 (g)		5 359.80
Humedad %		1.3
Verificacion del Peso Mínimo y Tamaño máximo de la muestra de ensayo (Tabla N° 1- ASTM D-2216)		T.M. = 3
		Cumple
Metodo Ensayo		A
Resultado (%)		1

LABORATORIO SOTELO & ASOCIADOS
Ing. Hebert Sotelo Aedo
CIP 57639
DIRECTOR TECNICO

Si es método A el resultado se aproxima al entero.
Si el método es B el resultado se reportará al 0.1%

Nota:
T.M.: Tamaño máximo del suelo (pasa 100%)
La temperatura de secado es 110°C +/- 5°C
No se excluyó ningún material (suelo) de la muestra de ensayo
La muestra de ensayo no presenta más de un tipo de suelo (estratificaciones)

Observaciones: ESTE DOCUMENTO ES REEMPLAZO DE GS-F1-22-025-003

Fecha de Emisión : 2022-05-05
Fecha de Recepción : 2022-03-24
Lugar de Ensayo : LABORATORIO DE SUELOS

* Los datos de identificacion de la muestra son proporcionados por el cliente.

Los resultados corresponden sólo a los ensayos realizados sobre las muestras proporcionadas por el cliente. El laboratorio Sotelo& Asociados no realiza muestreos.

El laboratorio Sotelo & Asociados prohibe la reproducción total o parcial del presente informe de ensayo, sin la autorización escrita por nuestro laboratorio.

Los ensayos acreditados del presente informe de ensayo al estar en el marco de la acreditación del INACAL – DA, se encuentran dentro del ámbito de reconocimiento mutuo de los miembros firmantes de IAAC e ILAC

Telf.: (51) 264-5089 / 719-0500 / 715-1203 / 570-8879. E-mail: laboratorio@hsa.net.pe / hsotelo@hsa.net.pe
Sector2, Grupo 16, Maz B , Lt1A- Villa el Salvador - Lima- Lima- Peru
www.soteloyasociados.com

Odilio N. Dávila Pablo
INGENIERO CIVIL
CIP N° 135820

DIAGRAMA DE CANTERAS

DIAGRAMA DE CANTERAS

CAÑETE

CANTERA 6		
Localización geográfica	La cantera de río 6 se encuentra en el cauce del río Cañete, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, región Lima. El centro de gravedad de la cantera de río 6 se ubica en las coordenadas UTM: E 349700, S 8548712.	
Acceso	El acceso a esta cantera es de propiedad de terceros, la vía es una trocha carrozable de 5 a 6 m de ancho, tiene una longitud de 1.55 km.	
Estado del acceso	Mal estado, se recomienda mejoramiento.	
Tipo de material	Grava pobremente gradada con arena (GP)	
Área	123 020.50 m2	
Volumen bruto	189 728.72 m3	
Volumen neto	173 736.05 m3	
Volumen utilizable	140 205.00 m3	
Volumen desechable	49 523.72 m3	
Equipo de explotación	Extracción directa con excavadora, cargador frontal y volquetes.	
Periodo de explotación	Mayo a Noviembre	
Propietario	Municipalidad distrital de Cañete	
Usos	Tratamiento	Rendimiento (%)
RCD	Z	80.7

km 1+700 EJE DEL RÍO

CANTERA 7		
Localización geográfica	La cantera de río 7 se encuentra en el cauce del río Cañete, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, región Lima. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM: E 354143, S 8548753.	
Acceso	El acceso a esta cantera es de propiedad de terceros, es una trocha carrozable de 5 m de ancho, tienen una longitud de 1.91 km.	
Estado del acceso	Mal estado, se recomienda mejoramiento.	
Tipo de material	Grava pobremente gradada con arena (GP) y Grava bien gradada (GW)	
Área	14 991.75 m2	
Volumen bruto	13 409.17 m3	
Volumen neto	10 935.53 m3	
Volumen utilizable	7 228.39 m3	
Volumen desechable	6 180.78 m3	
Equipo de explotación	Extracción directa con excavadora, cargador frontal y volquetes.	
Periodo de explotación	Mayo a Noviembre	
Propietario	Municipalidad distrital de Cañete	
Usos	Tratamiento	Rendimiento (%)
RCD	Z	66.1

km 6+350 EJE DEL RÍO

CANTERA 8		
Localización geográfica	La cantera de río 8 se encuentra en el cauce del río Cañete, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, región Lima. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM: E 354765, S 8548846.	
Acceso	El acceso a esta cantera es de propiedad de terceros, es una trocha carrozable de 5 m de ancho, tienen una longitud de 2.67 km.	
Estado del acceso	Regular estado, se recomienda rehabilitación.	
Tipo de material	Grava pobremente gradada con arena (GP) y Grava bien gradada (GW)	
Área	39 252.11 m2	
Volumen bruto	73 622.49 m3	
Volumen neto	68 519.72 m3	
Volumen utilizable	51 663.87 m3	
Volumen desechable	21 958.62	
Equipo de explotación	Extracción directa con excavadora, cargador frontal y volquetes.	
Periodo de explotación	Mayo a Noviembre	
Propietario	Municipalidad distrital de Cañete	
Usos	Tratamiento	Rendimiento (%)
RCD	Z	75.4

km 6+900 EJE DEL RÍO

CANTERA 10		
Localización geográfica	La cantera de río 10 se encuentra en el cauce del río Cañete, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, región Lima. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM: E 356421, S 8548927	
Acceso	El acceso a esta cantera es de propiedad de terceros, pasando por el Herbay Alto y Zaire, es una trocha carrozable de 5 m de ancho, tienen una longitud de 4.23 km.	
Estado del acceso	Mal estado, se recomienda mejoramiento.	
Tipo de material	Grava pobremente gradada con arena (GP) y Grava bien gradada (GW)	
Área	29 133.16 m2	
Volumen bruto	8 804.48 m3	
Volumen neto	5 308.50 m3	
Volumen utilizable	4 448.52 m3	
Volumen desechable	4355.96 m3	
Equipo de explotación	Extracción directa con excavadora, cargador frontal y volquetes.	
Periodo de explotación	Mayo a Noviembre	
Propietario	Municipalidad distrital de Cañete	
Usos	Tratamiento	Rendimiento (%)
RCD	Z	83.8

km 8+600 EJE DEL RÍO

CANTERA 14		
Localización geográfica	La cantera de río 14 se encuentra en el cauce del río Cañete, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, región Lima. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM: E 363713, S 8551636.	
Acceso	El acceso a esta cantera es de propiedad de terceros, es una trocha carrozable de 5 m de ancho, tienen una longitud de 0.52 km.	
Estado del acceso	Regular estado, se recomienda rehabilitación.	
Tipo de material	Grava pobremente gradada con arena (GP) y Grava bien gradada (GW)	
Área	183 725.44 m2	
Volumen bruto	94 118.29 m3	
Volumen neto	91 362.41 m3	
Volumen utilizable	67 973.63 m3	
Volumen desechable	26 144.66	
Equipo de explotación	Extracción directa con excavadora, cargador frontal y volquetes.	
Periodo de explotación	Mayo a Noviembre	
Propietario	Municipalidad distrital de Cañete	
Usos	Tratamiento	Rendimiento (%)
RCD	Z	74.4

km 16+500 EJE DEL RÍO

Leyenda	
Z	Zarandeo estático
Tp	Trituración primaria
Ts	Trituración secundaria
RCD	Relleno para cuerpo de dique
C	Concreto
E	Enrocado
V	Voladura de roca

km 8+100 EJE DEL RÍO

CANTERA 9		
Localización geográfica	La cantera de río 9 se encuentra en el cauce del río Cañete, distrito de San Vicente, provincia de Cañete, región Lima. El centro de gravedad de la cantera se ubica en las coordenadas UTM: E 355986, S 8548966.	
Acceso	El acceso a esta cantera es de propiedad de terceros, es una trocha carrozable de 5 m de ancho, tienen una longitud de 4.55 km.	
Estado del acceso	Mal estado, se recomienda mejoramiento.	
Tipo de material	Grava pobremente gradada con arena (GP) y Grava bien gradada (GW)	
Área	26 188.15 m2	
Volumen bruto	24 381.83 m3	
Volumen neto	20 453.61 m3	
Volumen utilizable	15 176.58 m3	
Volumen desechable	9 205.25 m3	
Equipo de explotación	Extracción directa con excavadora, cargador frontal y volquetes.	
Periodo de explotación	Mayo a Noviembre	
Propietario	Municipalidad distrital de Cañete	
Usos	Tratamiento	Rendimiento (%)
RCD	Z	74.2

Anexo 04

ACLARACIONES GENERALES SOBRE LA LICITACION DE SERVICIOS DE HABILITACIÓN DE ACCESOS-PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II- CUENCA HUAURA Y CUENCA CAÑETE

1. *Fórmula polinómica*

   Los oferentes deben considerar en sus costos cualquier posible variación de precio por materiales, equipos mano de obra y todo lo que sea necesario para el cumplimiento del objetivo del contrato, no se considera reajuste de ningún tipo para el presente contrato.

2. *Hitos intermedios*

   Inicio tentativo paquete 2: 01 de abril 2023
   Inicio tentativo paquete 3: 01 de junio 2023

3. *Estiaje*

   Los trabajos se realizarán en época de estiaje, entre abril 2023 y enero de 2024, precisando que el mes de enero acorde a hidrograma histórico del rio generalmente tiene un caudal aun menor. No se advierten trabajos de contingencia para este periodo, sin embargo, el subcontratista deberá tomar toda previsión de labores preventivas.

4. *Labores preventivas*

   El subcontratista deberá elaborar un plan de labores preventivas para ejecución en crecidas de ríos, a fin de para proteger los sectores que están en proceso de construcción de manera que aseguren la ejecución del proyecto. Dicho plan deberá considerarse dentro de la oferta, sin afectar la estructura de costos presentada y deberá contemplar como mínimo, los siguientes trabajos:

   - Protección con ataguías temporales, espigones temporales, reforzamiento de bordes con roca al volteo, y otros a fin de proteger el área de emplazamiento de los diques en construcción, los accesos, plataformas de acopio y canteras de cauce, y otros adyacentes al cauce de río.
   - Descolmatación de cruces de río.

5. *Cruces temporales del rio*

   Para esta actividad el subcontratista deberá considerar:

   - Es responsabilidad del subcontratista priorizar la ejecución de los cruces de ríos al acceder al sitio (primera actividad a realizar), teniendo en consideración que dichos cruces son fundamentales para los accesos y transportes de los materiales para la ejecución de los diques.

- Elaboración de Diseño de obras temporales para los cruces de rio previstos por el gestor; estos deberán preservar el desplazamiento del camarón en su ciclo biológico por el rio.
- Los cruces de rio deberán servir en operación para el periodo de estiaje de mayo a enero.
- La ingeniería conceptual debe contemplar, un cruce temporal, compuesta de tuberías de HDPE o TMC de diámetros entre 0.60 m a 1.20 m, colocadas sobre el cauce de rio y relleno con material propio.
- Por estar estos caminos de accesos en zonas donde se tiene que interactuar con pobladores, propietarios y posesionarios, el subcontratista deberá considerar dentro de su staff un especialista social, para que en coordinación con el área social del gestor realicen las gestiones correspondientes para dar celeridad a la liberación predial y social de estas zonas.
- Tener la socialización con la asociación de los productores camaroneros (Cañete)

6. <u>Accesos</u>

Teniendo en cuenta que la habilitación de los caminos de accesos es una actividad inherente, para la construcción de los diques y áreas auxiliares, estos deberán ser inventariados antes de ingresar a usarlos, (llámese inventariado a la acción de hacer una evaluación previa entre un ing. especialista por parte del sub contratistas, un especialista en relaciones comunitarias del gestor, un representante de la entidad a la cual pertenece el acceso, un representante de la población por donde pasa el acceso), el entregable de dicho inventario deberá ser un informe donde debe figurar, mediante panel fotográfico, e informe de tallado de los especialistas, el estado actual de la vía de acceso donde se está interviniendo, este informe servirá como línea base, ante cualquier daño que se vaya a ocasionar debido al uso que le esté dando el sub contratista.

Terminado los trabajos para lo cual se ha usado el acceso este deberá ser evaluado con esta línea base y se debe establecer los trabajos que se deberán realizar para dejar esta vía igual o en mejores condiciones (rehabilitado) de cómo se encontró al momento que se ingresó a hacer los trabajos de habilitación.

Toda responsabilidad de accesos es responsabilidad de subcontratista, el cual deberá cumplir los lineamientos de:

- Construcción. Anchos acordes al camino existente, respetando los límites de canales aledaños. Mejoras y protecciones de cruces de canales mediante estructuras de concreto (losas) o tuberías, que garanticen el tránsito de volquetes y maquinaria pesada, y no afecten el caudal existente. Se deberá reponer de forma inmediata cualquier daño en el proceso de habilitación de accesos.
- Seguridad. Señalización y supervisión diurna y nocturna, vigías, controles de velocidad máximas, mantenimiento de señalización.
- Medio Ambiente. Uso de aditivo supresor de polvo, mantenimiento de acceso, uso de cobertura en tolva y la protección de flora y fauna.
- Social. No impactar a los centros poblados, propietarios, posesionarios u ocupantes aledaños a los accesos. Coordinar con la junta de usuario los accesos de cada cuenca.

El subcontratista deberá proporcionar los planos de ejecución de los accesos considerando las soluciones a los cruces de canales de regadío, pontones, mejoramiento

de losas y las demás interferencias que se encuentren para garantizar el adecuado tránsito por los accesos. Los planos deberán ser aprobados por OHLA Gestor antes de la ejecución.

El subcontratista debe poner especial atención y cumplimiento a la ejecución de los elementos y estructuras necesarias para conservar los flujos de agua en el sitio, principalmente pontones, badenes, alcantarillas, u otros necesario; estos costos deben estar contemplado dentro de su alcance del subcontratista.

7. *Equipo social subcontratista*

El subcontratista deberá contar al menos con un personal especialista de Gestión Social dentro de su organigrama; este personal laborará directamente en campo y en coordinación permanente con el equipo social de OHLA Gestor.

8. *Stand by*

El postor que adjudique los trabajos, deberá llevar un control minucioso de su matriz de riesgo sabiendo identificar si es una amenaza, un riesgo o un problema, el cual según sea el caso deberá notificar de forma oportuna según lo que indica el contrato NEC, formulando una "Alerta Temprana" el cual será evaluada y discutida por los especialistas y de ameritar el caso se presentara un "Evento Compensable", hecho que deberá presentarse durante los 07 días posteriores a la identificación de la alerta temprana, con la finalidad que, de producirse cualquier afección a la productividad, costo, y plazo previsto. Estas serán notificadas de manera oportuna y tener respuesta oportuna del cliente a fin de poder tomar las medidas de mitigación que deberán cumplirse obligatoriamente de tal manera de no afectar el avance continuo.

9. *Tarifa construcción civil MOC-MONC*

Los costos de mano de obra considerados para el valor referencial son los vigentes a la fecha (Conforme a la legislación vigente laboral), los oferentes deberán considerar en sus costos cualquier posible variación o reajuste que pueda darse durante la ejecución del contrato, no se reconocerá actualización y/o reajuste por este y otros conceptos de similar naturaleza.

10. *Canteras de Cauce Chancado y zarandeo de material*

Previa extracción de las canteras deberá contar con los permisos de extracción de cauce y socializado con la comunidad.

El sub contratista deberá de cumplir con todo el requerimiento técnico de los materiales definidos y exigidos en el expediente técnico, precisando que para el material del cuerpo del dique que se extraiga de la cantera de cauce (cumpliendo con la legislación y plan ambiental) y cantera de cerro, deberá cumplir con el uso granulométrico que se consigna en las EETT para ello todo material de cantera de cauce y de cerro que sea mayor al tamaño máximo que esta especificado en las EETT del proyecto tendrá que ser procesado

por medios mecánicos que el subcontratista considere (chancadora y otros), con la finalidad de obtener y optimizar el uso de este material y evitar generar espacios de acopio de material excedente. La chancadora que se vaya a emplear deberá ser calibrada para producir un material de acuerdo a EETT.

El Subcontratista obligatoriamente debe recuperar de las excavaciones en las áreas de fundación de los diques la mayor cantidad posible de material para reprocesado y uso en la conformación del cuerpo del dique. Es decir, se buscará minimizar la extracción y procesamiento de material de préstamo.

11. *Doble carguío de acopios temporales*

El subcontratista de Movimiento de Tierras deberá transportar la roca seleccionada desde acopio en cantera o plataforma de acopio hacia la zona de diques, siempre pasando por balanza. La roca explotada abarca los tamaños requeridos para la construcción de uña y talud. El subcontratista deberá seleccionar en zona de diques la roca a utilizar de acuerdo a los tamaños exigidos para uña y para talud.

El subcontratista deberá considerar dentro de sus costos, un carguío adicional, si es que se diese la posibilidad de transportar la roca desde zonas de acopio cercanas a diques a su colocación final en los diques. La incidencia del mismo será de acuerdo a la experiencia del subcontratista.

12. *Segunda Movilización y desmovilización*

Los oferentes deberán considerar un costo de movilización y desmovilización de los recursos que no podrán operar en un posible periodo de crecida de rio debiendo ser movilizados nuevamente para alcanzar el objetivo del contrato, no se reconocerán costos por paralización, oportunidad perdida, costo de posesión y todo costo que ocasiones la crecida del rio a consecuencia del periodo de lluvias. Se evaluaría una suspensión de trabajo en época de lluvia.

13. *DME´s/Canteras - Cierre DME´s/Canteras*

1. El Sub Contratista debe incluir en las partidas de su propuesta el canon (alquiler) de las canteras de cerro (afirmado, arcilla, concreto y otros), precisando que el canon para las canteras de roca y cantera de cauce esta será responsabilidad del OHLA gestor.

2. OHLA se encargará de gestionar los permisos y autorizaciones con las entidades correspondientes de las canteras de cauce, cantera de roca, plataformas, DME, fuentes de agua y demás áreas auxiliares.

3. Para la cantera de cerro (arcilla, afirmado) OHLA Gestor asistirá al Subcontratista en la gestión de permisos que se requiera. Para ello el Sub Contratista debe recopilar los insumos (información y documentación) y remitirlos a OHLA.

4. Si se recibe alguna solicitud social para que se conforme la cantera con material de excavación, OHLA Gestor gestionara los permisos con la parte ambiental y permisologia

de OHLA previo a los trabajos. valorizará estos trabajos como parte de la partida de disposición de material.

5. El Sub Contratista debe incluir en sus partidas las actividades de cierre aprobadas en el IGAPRO (perfilado de taludes y banquetas, retiro de Residuos sólidos, canalizar cuerpos de agua, escarificar el suelo y otros).

		C. Cauce	**C. Roca**	**C. Afirmado**	**C. Arcilla**	**DME**
Canon (alquiler)	OHLA	X	X			X
	SC			X	X	
Permisos	OHLA	X	X	X	X	X
	SC			X	X	
Cierre (Costos)	OHLA	X				
	SC	X	X	X	X	X

La primera fila es relacionada al alquiler del canon, similar al punto 1. Donde se indica que cantera de cauce, cantera de roca y DMEs es responsabilidad de OHLA
La segunda fila, OHLA gestor gestionara los permisos de cantera de Cauce, cantera de Roca y DMEs. El subcontratistas se encargara de los permisos de la cantera de afirmado y cantera de Arcilla. Durante este proceso OHLA GESTOR acompañara en la permisologia.
La tercera fila, OHLA gestor se hará responsable de la cantera de cauce en concordancia con el subcontratista.

14. *Cantera de afirmado o arcilla*

El Cliente se encargará de gestionar y obtener las autorizaciones y permisos de las canteras para el proyecto, exceptuando los permisos de las canteras de afirmado y arcilla, las cuales pertenecen a terceros privados, por lo cual el subcontratista deberá identificar la cantera y realizar la recopilación de toda documentación necesaria para que el Cliente pueda asistirle a la gestión del trámite ante el SENACE, INGEMMET y otra entidad correspondiente. Así mismo se precisa que el pago del CANON de las canteras y el CAM es responsabilidad del subcontratista.

15. *Garantías y retenciones*

Se realizará de la siguiente manera:

15.1. Los pagos se efectuarán en soles.
15.2. La forma de pago de la retribución será determinada de la siguiente manera:
15.3. Las valorizaciones tendrán el carácter de pagos a cuenta y serán entregados el último día del mes, por el Subcontratista para revisión del Contratista.
15.4. El pago de las valorizaciones estará sujeto al cumplimiento de los requisitos que

se detallan en el Contrato.
15.5. Retención del 5% de las facturas.
15.6. Garantía de Fiel Cumplimiento: 10% del valor de contrato

ACLARACIONES GENERALES MT2- CUENCA HUAURA Y CUENCA CAÑETE

1. ***ANEXO 11 Y PUNTO 20 (Tabla N° 52 / A1 hasta A9)-TDR***

   Tras las consultas realizadas sobre la cumplimentación del Anexo 11 Y Punto 20 (cuadro 52 del A1 hasta A9 del TDR), adjuntamos la versión actualizada para facilitar su cumplimiento y presentación de la oferta, los anexo de A10 al A13 son documentos propios de cada postor. También encontrarán el documento que deberán llenar las empresas que formarán consorcio. Recordar que los socios deben pasar una precalificación.

2. ***PUNTO 20.1.1. B1. Experiencias similares internacionales y nacionales (Tabla N° 55) - TDR***

   . Experiencia en movimiento de tierras y/o descolmatación, con contratos terminados en los últimos 05 años.

   . Experiencia en defensas ribereñas y/o presas de relleno/enrocado y/o encauzamientos y/o conformación de bordos de ríos o cauces o quebradas, con contratos terminados en los últimos 05 años.

   Ambos puntos se modifican de contratos terminados en los últimos 05 años a contratos terminados en los últimos 10 años

ACLARACIONES GENERALES III- MT2 - CUENCA CAÑETE

1. Áreas auxiliares / obras provisionales

1.1 El diseño y ejecución de accesos de ingreso a diques y de accesos internos paralelos al dique y su mantenimiento son responsabilidad del postor, su costo deberá ser considerado en el presupuesto del postor. La habilitación de los accesos de ingreso a dique será valorizada en la partida "Mejoramiento y Habilitación de caminos de accesos".

1.2 La conformación de plataformas que servirán de base para DME o acopios serán a cuenta del subcontratista, su costo deberá ser considerado en el presupuesto del postor. Solo se reconocerá desbroce, de corresponder. La partida contractual de habilitación de plataformas corresponderá solo a los trabajos para oficinas, garitas, estacionamiento, laboratorios, comedores, talleres.

1.3 Se deberán considerar dentro del presupuesto del postor las labores de cierre ambiental de áreas auxiliares. En específico para el cierre final de DME, considerar costo de conformación de capa superior final con material orgánico. Así mismo en las canteras de Cauce deben considerarse la nivelación de las áreas de corte, las bermas de borde, taludeo de estribos u otros.

1.4 El diseño y ejecución de Obras provisionales serán a cuenta del postor. En específico, las alcantarillas en cruces de accesos, tendrán que ser analizadas y diseñadas para garantizar los caudales iniciales previo a la intervención de postor en la zona de trabajo.

1.5 Las rocas de protección temporal para accesos y plataformas temporales u otras áreas temporales debe estar contemplado en sus costos de MT (Plan de mitigación)

1.6 A inicio de proyecto los tiempos de respuesta de ambas partes para los documentos del plan de gestión que contiene un conjunto de planes y procedimientos, será de 7 días calendario para ambas partes a fin de acelerar el inicio correspondiente.

1.7 Paralelamente también como primeros trabajos a ejecutar el postor deberá garantizar la habilitación de los accesos a los DMEs La Florida I y II así como el acceso al dique DI-PR-39-I.

1.8 El subcontratista ejecutor podrá disponer un área dentro del PM4 (campamento principal del gestor) para el emplazamiento de su campamento del subcontratista ejecutor. Así mismo podrá usar el PM7 (área de acopio) como patio de máquinas.

1.9 El subcontratista ejecutor deberá cumplir y pagar al personal obrero acorde a la normativa laboral vigente y régimen de construcción civil correspondiente, previéndose fiscalización regular de Sunafil.

2. Construcción de los diques

2.1 El postor tendrá que considerar en su costo los trabajos de remoción de estructura en las progresivas finales de diques, para realizar el empalme con los nuevos diques a construir que dan continuidad a los diques construidos en el primer paquete de MT1.

2.2 Los diques del paquete 03 deberán ejecutarse en primera instancia (en periodo de estiaje), ya que presentan una alta vulnerabilidad ante la crecida del rio. Los diques son:

- D39
- D41a
- D41

2.3 Los siguientes diques al encontrar más alejados del cauce del rio, se podrían ejecutar en época de crecida disminuyendo su rendimiento.

- D18
- D19 bus
- D19
- D20

2.4 Los siguientes diques se ejecutarán al final por temas de liberación predial:

- D44
- D45

2.5 Las canteras de cauce que están en proceso de gestión de aprobación de permiso ambiental, son las canteras 13, 15 y 20 los cuales se dispondrán después Julio

2.6 El gestor solo dispondrá de personal de seguridad para el turno noche, precisando que no se tendrá personal de control de calidad, y de producción, por lo cual todos los trabajos nocturnos deben ser coordinados y tomado pruebas necesarias previo y posterior a la guardia noche.

3. Inicio temprano de construcción de los cruces de río

3.1 El postor deberá ejecutar como primeras labores de su servicio la ejecución de la habilitación de los cruces de ríos:

- Cruce La Florida (hacia DME La Florida, y hacia los diques 19 y 20)
- Cruce Con-Con (hacia Cantera de Roca Socsi)
- Cruce Ramadilla (hacia Cantera de Roca Ramadilla)

Para garantizar la conexión entre ambas márgenes y garantizar la optimización de distancias en los transportes y operaciones del proyecto.

3.2 Existen 2 accesos críticos para la construcción, los cuales detallamos:

Acceso a los diques 19 y 20 bajando del DME La Florida. (Imagen 01)

Acceso al Dique 39 (22 espigones) por debajo del puente Socsi. (Imagen 02)

Imagen 1:



Imagen 2:



4. Ejecución de obra

4.1 El postor deberá considerar dentro de su staff la cantidad de cadistas e ingenieros de oficina técnica necesarios para atender las labores de replanteo canales de regadíos, pontones, interferencias, diques, RFIs, Notificaciones de Alerta Temprana y Eventos Compensables. Asi mismo el postor deberá considerar dentro de su staff el personal suficiente para poder emitir los controles de calidad y reportes diarios de producción en un plazo no mayor de 48hrs al día y guardia reportado.

4.2 4.2 El subcontratista ejecutor al inicio de la ejecución de un nuevo frente o zona de trabajo, tendrá que realizar obligatoriamente un inventario de terreno, de la cual tendrá que enviar mínimamente, descripción detallado de las plantaciones silvestres, estructuras existentes, pistas, accesos, sembríos, u otros elementos que debe estar bien registrados y evidenciados a fin de preservar su condición original y evitar aspectos sociales.

4.3 La prioridad de aprovechamiento de material para relleno de cuerpo de dique durante la ejecución de diques será como sigue:

a) Aprovechamiento de material de excavación.
b) Aprovechamiento de material de dique existente.
c) Aprovechamiento de material en cantera de río.

4.4 El postor deberá de considerar en su propuesta al menos una segunda movilización y desmovilización por alguna paralización parcial o total que pudiese generarse por el periodo de crecida de los ríos (presentado precio unitario por tipo de equipo), Precisándose que no se pagará ningún costo relativo a stand by u otro relacionado al periodo de crecida de los ríos.

4.5 Durante la segunda ronda de absolución de consultas y con el objetivo de tener un cronograma de ejecución actualizado, se modificarán e indicarán los hitos clave intermedios.

- Inicio de construcción Paquete 2: 01/Abr/2023
- Inicio de construcción Paquete 3: 01/Jul/2023
- Fin de construcción: 30/Ene/2024

4.6 La roca transportada que se valorizará corresponderá a la colocada en dique.

4.7 El postor será responsable de su rendimiento. El rendimiento de ejecución es lo ofertado en su APU, se entiende que el postor ha realizado la visita de campo, conoce las limitaciones físicas (espacio constructivo) y no se aceptarán demoras y sobrecostos por bajo rendimientos, ya que en su rendimiento ofertado deberán contemplar la condición detallada.

4.8 El subcontratista ejecutor deberá anticipar cualquier necesidad de consulta, aclaración o precisión del diseño que considere y sustente necesario (RFIs-1 mes de anticipación), en caso de modificación de diseño podría tardar más de 1 semana.

4.9 El postor deberá prever la ejecución de los diques DI-PR-44-D y DE-PR-45-D para la parte final de la ejecución debido a las gestiones prediales que se deben realizar para su liberación.

4.10 El postor deberá tener en consideración que las fechas estimadas de ejecución para diques del paquete 3 son desde julio del 2023 a enero de 2024.

4.11 El postor es el único responsable para la identificación y explotación de las canteras de afirmado para la corona del dique, el cual deberá facilitar toda la documentación correspondiente (planos de diseño, contratos de alquiler, otros) para su inclusión en los permisos correspondientes a nombre del proyecto. Los costos por canon u otros gastos, para el suministro de material de afirmado (corona) es a cuenta del postor.

De ser el caso de un suministro, se deberá presentar los planos de ubicación y las autorizaciones de la inscripción al pre-catastro minero, además de la documentación solicitada por los especialistas de OHLA para su inclusión en los permisos correspondientes. Información debe ser al mes de iniciado el proceso.

4.12 La asignación para sus oficinas y patio de máquinas será el campamento principal del proyecto en el PM 4 y OF 2. Adicional a ello, para la ejecución de los diques cercanos al puente Socsi contará con un área exclusivo para Patio de Máquinas nombrado PM 7.

4.13 El postor deberá ejecutar el mejoramiento y habilitación del acceso desde la cantera San Carlos hacia la carretera Nor Yauyos – Cochas pasando por el puente Con-Con, como uso exclusivo de camionetas y equipos menores optimizando de esta manera el tiempo de transporte del personal de la cuenca media a la cuenca alta.

4.14 Es responsabilidad obligatoria del postor la actualización periódica de los planes de gestión que dispone el proyecto tales como: plan de construcción detallado y el plan de gestión de tráfico cada vez que se aperturen nuevos frentes.

4.15 El suministro de roca para la colocación de roca en uña y talud, es de acuerdo a las especificaciones. Es decir, el otro Subcontratista Operador de Cantera produce y carga roca seleccionada.

4.16 El postor debe considerar dentro de su staff personal especialista en temas sociales.

4.17 Respecto al cronograma de obra de subcontratista ejecutor se requiere que el postor presente cálculo de duraciones, donde indique rendimientos, #cuadrillas, turnos.

4.18 Las obras civiles (interferencias), deben ser ejecutadas de manera simultánea con la construcción de los diques.

4.19 Las obras civiles (superficies de rodadura), deben ser ejecutar posterior a la construcción de las rampas de acceso de los diques.

5. Análisis de precios unitarios (APUs)

5.1 Deberán presentar los APUs calculados en base a 8 hrs diarias de jornal.

5.2 Deben regirse a la planilla de Gastos Generales (Anexo 01).

5.3 Deben presentar listado de insumos y cálculo de la tarifa honoraria de mano de obra.

PROYECTO: "PAQUETE 5: SOLUCIONES INTEGRALES DE LOS RÍOS HUAURA Y CAÑETE"

CUENCA: RÍO CAÑETE

TRAMO: SECCIÓN 1

PAQUETE 3

Plazo: dias calendarios

DESCRIPCIÓN	CANT MÁX x MES	TOTAL (CANT x MES)	P.U. S/	IMPORTE TOTAL S/
PROFESIONALES Y MANO DE OBRA INDIRECTA				**0.00**
1.1. DIRECCION				
Residente de Obra				
1.2. SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE				
Jefe de SSOMA				
Supervisor SSOMA 1				
Supervisor SSOMA 2				
Supervisor SSOMA 3				
Relevos supervisor SSOMA				
Supervisores de medio ambiente				
Paramedico, médico asistencial				
1.3. OFICINA TÉCNICA Y CALIDAD				
Jefe de Oficina Técnica				
Jefe de Topografía				
Dibujante Cadista				
Ingeniero de Planeamiento costos				
Responsable de Calidad				
Supervisor de Control de Calidad				
Técnicos de campo				
Jefe de Laboratorio de Suelos				
1.4. APOYO A PRODUCCIÓN Y PERSONAL DE MANTENIMIENTO				
Jefe de Producción				
Supervisor MT 1				
Supervisor MT 2				
Supervisor MT 3				
Relevo de Supervisores de Tierra				
Jefe de Equipos				
Planeador de equipos				
Mecánicos				
Ayudantes mecánicos				
1.5. GESTIÓN SOCIAL				
Asistente en asuntos sociales				
1.6. ADMINISTRACIÓN				
Administrador de Obra				
Comprador				
Jefe de Recursos Humanos				
Asistente administrativo				
Mantenimiento y Limpieza				
Encargado/Resp de Almacén				
Auxiliar de Almacén				
1.7. APOYO GENERAL A LA OBRA				
Vigilancia				
Tareadores				

Choferes de Camionetas				
Choferes Camion Carga, Camabaja, Cisternas, Camion Lubricador				
Choferes de Minivan, Coaster y Bus				
2. REQUERIMIENTOS PERSONAL				
Exámenes médicos personal indirecto				
Fotocheck				
Charlas de inducción GG				
EPP personal indirecto				
3. TRANSPORTE DE PERSONAL				
# Pasajeros GG (Lima - Obra-Lima)				
# Pasajeros MOC (Lima - Obra - Lima)				
Custer de 30 pasajeros GG				
4. ALOJAMIENTO Y ALIMENTACIÓN				
MOC (desayuno+almuerzo+cena+alojamiento+lavanderia)				
MONC (desayuno+almuerzo+cena+alojamiento+lavanderia)				
MONC (almuerzo)				
Personal indirecto (desayuno+almuerzo+cena+alojamiento+lavanderia)				
Personal indirecto (almuerzo)				
5. OPERACIÓN DE INSTALACIONES				
Telefonía móvil				
Internet				
Equipos de Computo				
Impresoras y Ploter (1 impresora + 1 ploter)				
Agua en Botellas GG				
Mensajeria, Encomiendas y otros				
Licencias software				
Equipo de comunicación Radio Troncalizado				
Emisoras en vehículos				
Materiales para seguridad y medioambiente(barandillas, etc)				
Equipos de Control de Calidad Suelos y Concreto				
Control de calidad / ensayos				
6. MAQUINARIA Y EQUIPOS INDIRECTOS				
Camioneta 4 x 4 Cabina doble Ruta corta				
Cama Baja + Tracto remolcador				
Cisterna agua				
Combustible				
7. INSTALACIONES Y SERVICIOS				
Baños químicos (alquiler, limpieza y mantenimiento)				
Lavamanos				
Retiro, acondicionamiento, transporte y disposición final de materiales no peligrosos				
Tratamiento de residuos				
Casetas vigías				
8. GASTOS VARIOS				
Utiles de Oficina				
Medicinas // Atenciones médicas (Clinica San Pablo)				
Articulos de Limpieza				
TOTAL GASTOS GENERALES				**0.00**

6,000
#¡REF!
21,000
#¡REF!
##########

#¡REF!
#¡REF!
#¡REF!

RESUMEN DE METRADOS MT 02

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	CONCEPTO	UD	TOTAL METRADOS MT 02
1	**Obras provisionales**		
1.01	Campamento Provisional de Obra	glb	1
1.02	Movilización y Desmovilización de maquinaria pesada	glb	1
1.03	Mejoramiento y Habilitación de caminos de acceso	km	27.96
1.04	Limpieza manual de material vegetal y de residuos	m2	1600
1.05	Mantenimiento de caminos de acceso	mes	12
1.06	Habilitación de plataformas	ha	5
1.07	Tubería HDPE Corrugada Ø=630mm, para caminos de acceso (o similar)	m	120
1.08	Tubería HDPE Corrugada Ø=1000mm, para caminos de acceso (o similar)	m	410
1.09	Construcción de pases de ríos provisionales	glb	1
2	**Topografía**		
2.01	Trazo y replanteo inicial	glb	1
3	**Excavaciones**		
3.02	Desbroce	ha	24.32
3.03	Remoción de dique existente	m3	8537.9
3.04	Excavación de cimentación	m3	201597.18
3.05	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	m2	236909.05
3.06	Excavación de uña	m3	165400.33
3.07	Excavación bajo nivel freático	m3	18607.68
3.08	Conformación de material excedente en DME	m3	354564.12
3.09	Conformación de material excedente en DMO	m3	73360.16
3.1	Excavaciones localizadas/sobreexcavaciones	m3	34648.12
4	**Rellenos**		
4.01	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material	m3	231055.19
4.02	Relleno sin compactar	m3	78312.95
4.03	Relleno afirmado	m3	9343.03
4.04	Perfilado de talud del dique	m2	83942.27
4.05	Relleno con material seleccionado en Sobreexcavación	m3	34648.12
4.06	Grava para drenaje	m3	8077.12
5	**Geotextil**		
5.01	Instalación de Geotextil 400 gr/m2	m2	266728.89
5.02	Zanja de anclaje	m3	2318.86
6	**Colocación de roca**		
6.01	Colocación de roca en uña	m3	123100.04
6.02	Colocación de roca en talud	m3	84016.9
6.03	Extracción de Roca Reutilizable	m3	4084
7	**Transporte**		
7.01	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	m3km	73360.16
7.02	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km.	m3km	1082814.82
7.03	Transporte de material excedente (dique provisional) D<=1km	m3km	354564.12
7.04	Transporte de material excedente (dique provisional) D> 1km	m3km	5454912.49
7.05	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1km	m3km	154908.33
7.06	Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1km	m3km	2143459.7
7.07	Transporte de roca D<=1km	m3km	207116.94
7.08	Transporte de roca D>1km	m3km	2712774.3
7.09	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D<=1km	m3km	269595.22

7.10	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D>1km	m3km	736876.03
8.11	Transporte de material seleccionado para zanja D<= 1km	m3km	2318.86
8.12	Transporte de material seleccionado para zanja D> 1km	m3km	6229.17
8	**Señalización**		
9	**Calidad**		
10	**Obras Civiles**		
10.01	Trazo y replanteo de interferencia	m2	20527.98
10.02	Desvío provisional con tubería	m	420.19
10.03	Desvío provisional en tierras	m	8470.11
10.04	Limpieza de terreno manual	m2	20899.98
10.05	Excavaciones no clasificada para estructuras	m3	1040.2
10.06	Excavación no clasificada de zanja	m3	7664.2
10.07	Relleno estructural	m3	2324.93
10.08	Suministro de roca (Alcantarillas)	m3	386.62
10.09	Colocación de roca en uña (Alcantarillas)	m3	386.62
10.10	Concreto de Nivelación (f´c=100 kg/cm2)	m3	181.65
10.11	Concreto Clase F (f´c=140 kg/cm2)	m3	65.46
10.12	Concreto Clase C (f´c=280 kg/cm2) Premezclado - Cimientos reforzados	m3	680.49
10.13	Concreto Clase C (f´c=280 kg/cm2) Premezclado - Muros de contención	m3	591.71
10.14	Encofrado y Desencofrado Caravista	m2	1915.46
10.15	Encofrado y Desencofrado Cara Oculta	m2	1667.7
10.16	Acero de refuerzo f'y=4200kg/cm2	kg	83611
10.17	Emboquillado de piedra e=0.20m	m2	3459.71
10.18	Emboquillado de piedra e=0.30m	m2	454.26
10.19	Emboquillado de piedra e=0.50m	m2	96.51
10.20	Cama de arena e=0.20m	m2	268.89
10.22	Tubería HDPE Corrugada Ø=900mm (Suministro e instalación)	m	141.21
10.23	Tubería HDPE Corrugada Ø=1200mm (Suministro e instalación)	m	12.81
10.26	Compuertas Charnela Ø900 (Suministro e instalacion)	und	9
10.27	Compuertas Charnela Ø1200 (Suministro e instalacion)	und	1
10.29	Compuerta metálica tipo tarjeta 1.00x1.00m (Suministro e instalacion)	und	1
10.30	Sello en juntas	ml	3146.46
10.31	Waterstop (anillos de estanqueidad)	und	22
10.32	Pintura bituminosa	m2	1560.83
10.33	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material)	m3	494.99
10.34	Suministro e Instalación de geotextil	m2	92.1
11.37	Baranda metálica (suministro e instalación)	und	1
11.38	Juntas de dilatacion	m	105.5
11.41	Rejilla Metalica de 2.2mx1.80m (suministro e instalación)	und	1
11	**Accesos**		
11.01	**Superficie de rodadura**		
11.01.01	Concreto clase C (f'c=280 kg/cm2) en losa	m3	256.2
11.01.02	Encofrado y desencofrado pavimento rígido e=0.15m	m	948
11.01.03	Junta en Pavimentos con Pasadores	m	568
11.01.04	Concreto Ciclopeo f'c=210 kg/cm2 + 30% PM	m3	27.6

ACLARACIONES GENERALES III- MT2 - CUENCA CAÑETE

1. Áreas auxiliares / obras provisionales

1.1 El diseño y ejecución de accesos de ingreso a diques y de accesos internos paralelos al dique y su mantenimiento son responsabilidad del postor, su costo deberá ser considerado en el presupuesto del postor. La habilitación de los accesos de ingreso a dique será valorizada en la partida "Mejoramiento y Habilitación de caminos de accesos".

1.2 La conformación de plataformas que servirán de base para DME o acopios serán a cuenta del subcontratista, su costo deberá ser considerado en el presupuesto del postor. Solo se reconocerá desbroce, de corresponder. La partida contractual de habilitación de plataformas corresponderá solo a los trabajos para oficinas, garitas, estacionamiento, laboratorios, comedores, talleres.

1.3 Se deberán considerar dentro del presupuesto del postor las labores de cierre ambiental de áreas auxiliares. En específico para el cierre final de DME, considerar costo de conformación de capa superior final con material orgánico. Así mismo en las canteras de Cauce deben considerarse la nivelación de las áreas de corte, las bermas de borde, taludeo de estribos u otros.

1.4 El diseño y ejecución de Obras provisionales serán a cuenta del postor. En específico, las alcantarillas en cruces de accesos, tendrán que ser analizadas y diseñadas para garantizar los caudales iniciales previo a la intervención de postor en la zona de trabajo.

1.5 Paralelamente también como primeros trabajos a ejecutar el postor deberá garantizar la habilitación de los accesos a los DMEs La Florida I y II así como el acceso al dique DI-PR-39-I.

1.6 El subcontratista ejecutor podrá disponer un área dentro del PM4 (campamento principal del gestor) para el emplazamiento de su campamento del subcontratista ejecutor. Así mismo podrá usar el PM7 (área de acopio) como patio de máquinas.

2. Construcción de los diques

2.1 Los diques del paquete 03 deberán ejecutarse en primera instancia (en periodo de estiaje), ya que presentan una alta vulnerabilidad ante la crecida del rio. Los diques son:

- D39
- D41a
- D41

2.2 Los siguientes diques al encontrar más alejados del cauce del rio, se podrían ejecutar en época de crecida disminuyendo su rendimiento.

- D18
- D19 bus
- D19
- D20

2.3 Los siguientes diques se ejecutarán al final por temas de liberación predial:

- D44
- D45

3. Inicio temprano de construcción de los cruces de río

3.1 El postor deberá ejecutar como primeras labores de su servicio la ejecución de la habilitación de los cruces de ríos:

- Cruce La Florida (hacia DME La Florida, y hacia los diques 19 y 20)
- Cruce Con-Con (hacia Cantera de Roca Socsi)
- Cruce Ramadilla (hacia Cantera de Roca Ramadilla)

Para garantizar la conexión entre ambas márgenes y garantizar la optimización de distancias en los transportes y operaciones del proyecto.

3.2 Existen 2 accesos críticos para la construcción, los cuales detallamos:

Acceso a los diques 19 y 20 bajando del DME La Florida. (Imagen 01)

Acceso al Dique 39 (22 espigones) por debajo del puente Socsi. (Imagen 02)

Imagen 1:

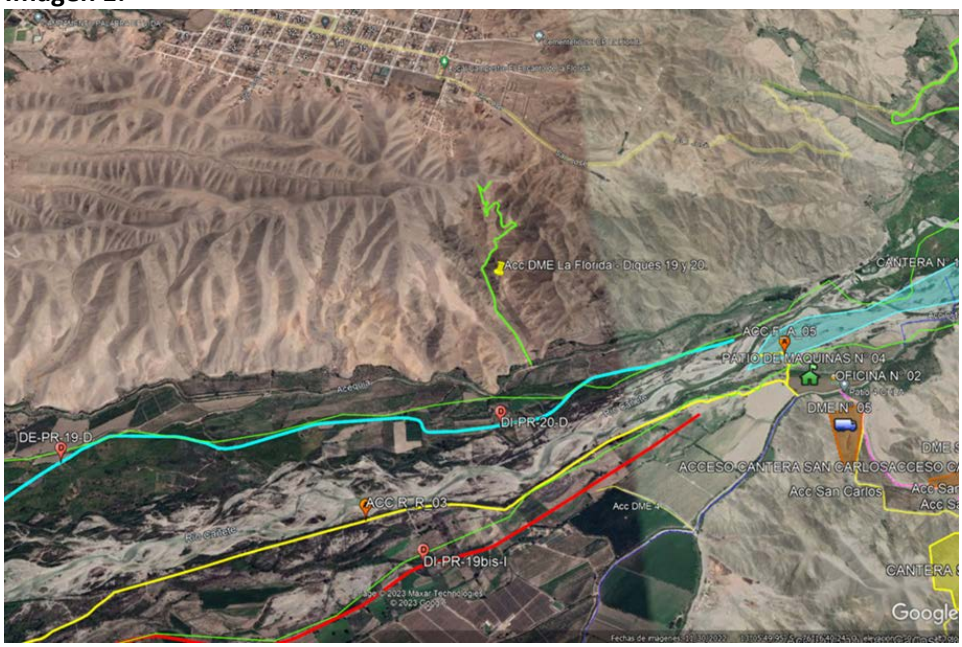


Imagen 2:



4. Ejecución de obra

4.1 El postor tendrá que considerar en su costo los trabajos de remoción de estructura en las progresivas finales de diques, para realizar el empalme con los nuevos diques a construir que dan continuidad a los diques construidos en el primer paquete de MT1.

4.2 El postor deberá considerar dentro de su staff la cantidad de cadistas necesarios para hacer frente a las labores de interferencias. Asimismo, considerar ingenieros de oficina técnica para atender principalmente Notificaciones de Alerta Temprana y Eventos Compensables.

4.3 El postor durante la ejecución, tendrá que realizar un inventario de terreno previa intervención, el cual deberá ser validado por OHLA Gestor. Se tendrá que enviar mínimamente: Planos de canales encontrados, plantaciones, árboles, fotos, videos.

4.4 La prioridad de aprovechamiento de material para relleno de cuerpo de dique durante la ejecución de diques será como sigue:

a) Aprovechamiento de material de excavación.
b) Aprovechamiento de material de dique existente.
c) Aprovechamiento de material en cantera de río.

4.5 El postor deberá de considerar en su propuesta al menos una segunda movilización y desmovilización por alguna paralización parcial o total que pudiese generarse por el periodo de crecida de los ríos (presentado precio unitario por tipo de equipo), Precisándose que no se pagará ningún costo relativo a stand by u otro relacionado al periodo de crecida de los ríos.

4.6 Durante la segunda ronda de absolución de consultas y con el objetivo de tener un cronograma de ejecución actualizado, se modificarán e indicarán los hitos clave intermedios.

- Inicio de construcción Paquete 2: 01/Abr/2023
- Inicio de construcción Paquete 3: 01/Jul/2023
- Fin de construcción: 30/Ene/2024

4.7 La roca transportada que se valorizará corresponderá a la colocada en dique.

4.8 El postor será responsable de su rendimiento. El rendimiento de ejecución es lo ofertado en su APU, se entiende que el postor ha realizado la visita de campo, conoce las limitaciones físicas (espacio constructivo) y no se aceptarán demoras y sobrecostos por bajo rendimientos, ya que en su rendimiento ofertado deberán contemplar la condición detallada.

4.9 El subcontratista ejecutor deberá anticipar cualquier necesidad de consulta, aclaración o precisión del diseño que considere y sustente necesario (RFIs-1 mes de anticipación), en caso de modificación de diseño podría tardar más de 1 semana.

4.10 El postor deberá prever la ejecución de los diques DI-PR-44-D y DE-PR-45-D para la parte final de la ejecución debido a las gestiones prediales que se deben realizar para su liberación.

4.11 El postor deberá tener en consideración que las fechas estimadas de ejecución para diques del paquete 3 son desde julio del 2023 a enero de 2024 (PAQ 3).

4.12 El postor es el único responsable para la identificación y explotación de las canteras de afirmado para la corona del dique, el cual deberá facilitar toda la documentación correspondiente (planos de diseño, contratos de alquiler, otros) para su inclusión en los permisos correspondientes a nombre del proyecto.

De ser el caso de un suministro, se deberá presentar los planos de ubicación y las autorizaciones de la inscripción al pre-catastro minero, además de la documentación solicitada por los especialistas de OHLA para su inclusión en los permisos correspondientes. Información debe ser al mes de iniciado el proceso.

4.13 La asignación para sus oficinas y patio de máquinas será el campamento principal del proyecto en el PM 4 y OF 2. Adicional a ello, para la ejecución de los diques cercanos al puente Socsi contará con un área exclusivo para Patio de Máquinas nombrado PM 7.

4.14 El postor deberá ejecutar el mejoramiento y habilitación del acceso desde la cantera San Carlos hacia la carretera Nor Yauyos – Cochas pasando por el puente Con-Con, como uso exclusivo de camionetas y equipos menores optimizando de esta manera el tiempo de transporte del personal de la cuenca media a la cuenca alta.

4.15 Es responsabilidad obligatoria del postor la actualización periódica de los planes de gestión que dispone el proyecto tales como: plan de construcción detallado y el plan de gestión de tráfico cada vez que se aperturen nuevos frentes.

4.16 El postor deberá considerar dentro de su staff el personal suficiente para poder emitir los reportes diarios de producción en un plazo no mayor de 24hrs al día y guardia reportado. Así mismo los protocolos de calidad deberá ser firmado y entregados por el Subcontratista Ejecutor con un plazo no mayor de 48 de la labor ejecutado controlada.

4.17 Los permisos y/o costos por canon u otros gastos, para el suministro de material de afirmado (corona) es a cuenta del postor.

4.18 El suministro de roca para la colocación de roca en uña y talud, es de acuerdo a las especificaciones. Es decir, ya fue seleccionado por otro subcontratista.

4.19 El postor debe considerar dentro de su staff personal especialista en temas sociales.

4.20 Se requiere del postor incluya cálculo de duraciones, donde indique rendimientos, #cuadrillas, turnos.

4.21 Se debe iniciar como obras tempranas la construcción de los 03 cruces de rio (Cruce Concon, Cruce a DME Florida, y Cruce a Cantera Ramadilla).

4.22 Las obras civiles (interferencias), deben ser ejecutadas de manera simultánea con la construcción de los diques.

4.23 Las obras civiles (superficies de rodadura), deben ser ejecutar posterior a la construcción de las rampas de acceso de los diques.

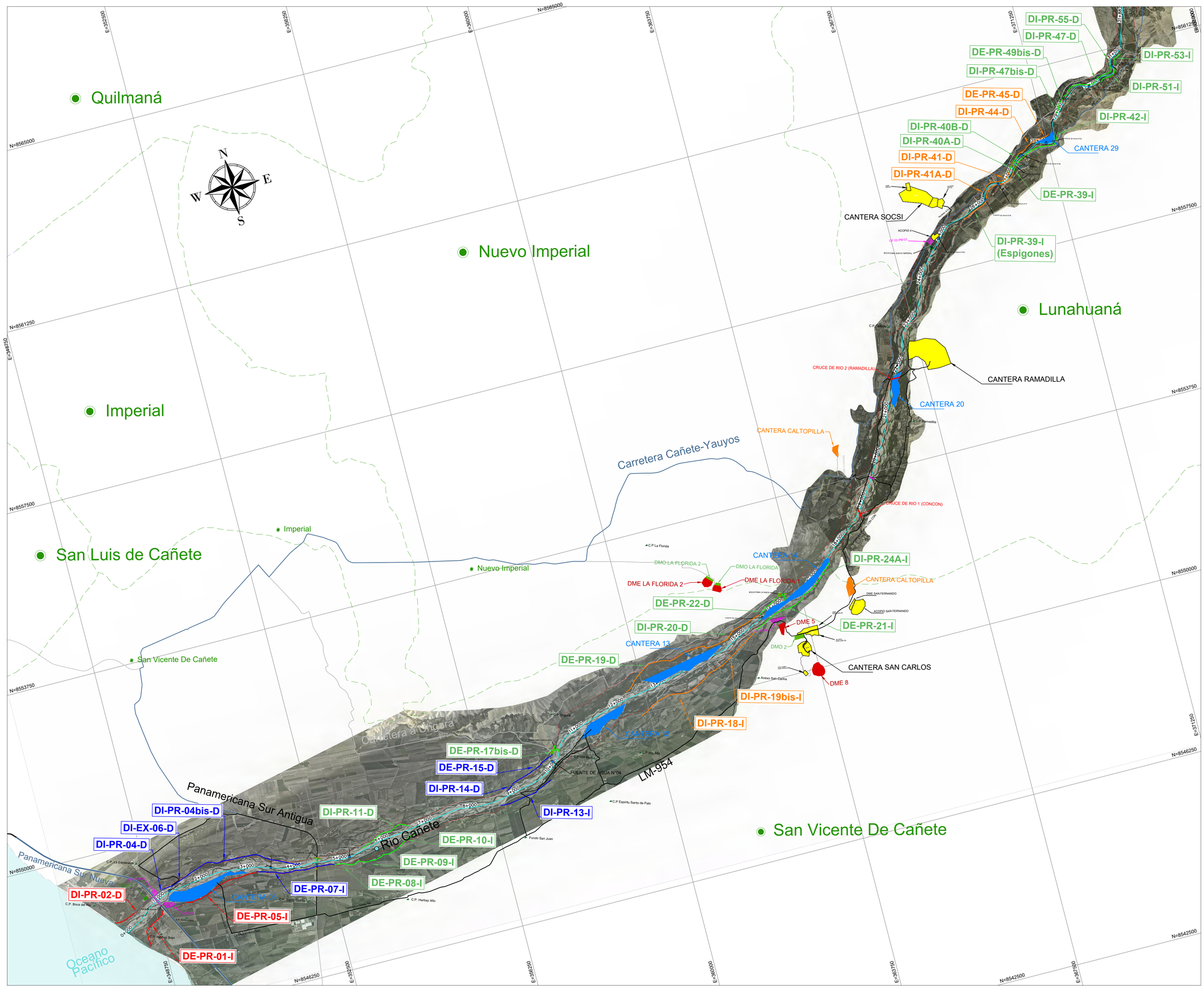
4.24 Para las canteras de afirmados se debe presentar los permisos ante INGENMET y municipales.

5. Análisis de precios unitarios (APUs)

5.1 Deberán presentar los APUs calculados en base a 8 hrs diarias de jornal.

5.2 Deben regirse a la planilla de Gastos Generales (Anexo 01).

5.3 Deben presentar listado de insumos y cálculo de la tarifa honoraria de mano de obra.



UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

0 200 400 600 800 1000m

ESCALA: 1:37500

LEYENDA

- Río Cañete.
- Faja Marginal de Río Cañete.
- Limite Distrital.
- Distrito.
- Capital Distrital.
- CP y Anexo.
- Bocatoma.
- Puente.
- Vías Nacionales.
- Vías en Uso.

Diques:
- Diques Paquete 1
- Diques Paquete 2
- Diques Paquete 3
- Diques Paquete 4

Diques:
- Canteras Roca.
- Canteras Río.
- Canteras Afirmado.
- DME´s.
- DMO´s.
- CF Y PM.
- Fuente de Agua.

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : –	–	
DIBUJO : C.M.E.C	–	
REVISIÓN : –	–	
APROBACIÓN : –	–	
DIRECTOR DE PROYECTO : –	–	

OHLA Perú

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANO CLAVE
ALCANCE CUENCA CAÑETE
(1 de 1)

ESPECIALIDAD :

GENERAL

USO :

650–Diques Transversales – 1

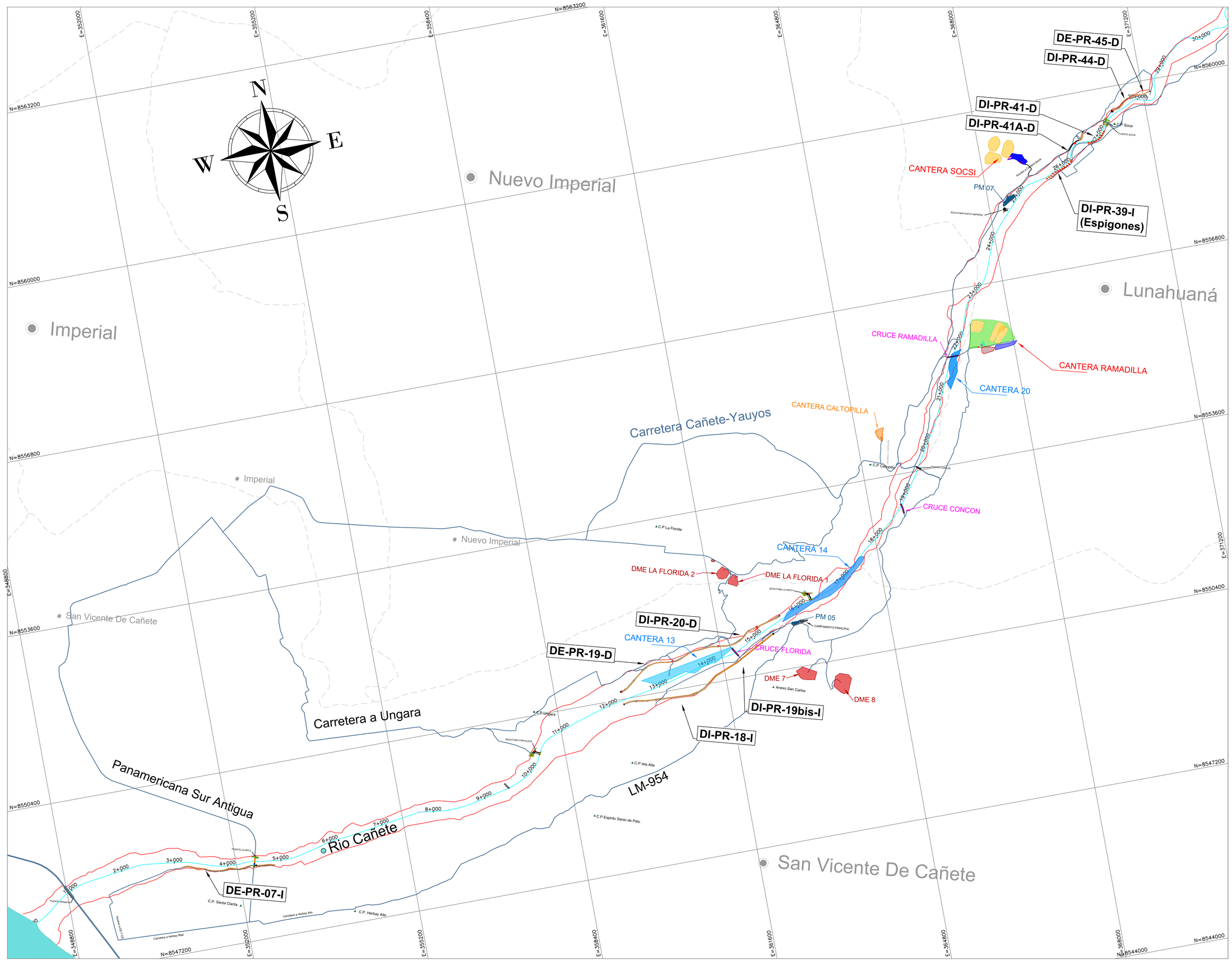
ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:37500	–	–

CÓDIGO DEL PLANO :

–



UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

0 5.0 10.0 15.0 20.0 25.0m

1:32000–A1 1:64000–A3

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Faja Marginal
- Acceso a Area Auxiliar
- Oficinas
- Cantera de Rio
- DME de Excavación
- DME de Roca
- Accopio
- Cantera de Cerro
- Cantera de Roca
- Balanza
- Cruces de Rio

–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R00	02.2023	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : –	.	
DIBUJO : –	.	
REVISIÓN : –	.	
APROBACIÓN : –	.	
DIRECTOR DE PROYECTO : –	.	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RIO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANO CLAVE
MT2
(1 DE 1)

ESPECIALIDAD :

GENERAL

USO :
3era Modificación de IGAPRO

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE–CAÑETE–LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:32000	07.02.2023	R00

CÓDIGO DEL PLANO :
CO-PE-1PE324-GE-DA-087-400201-001

C:\USERS\DCONDOR\DESKTOP\ACAD-PLANO CLAVE MT 02 ACERCADO-ACC2.DWG



VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	363129.0431	8551246.3161
2	363130.6680	8551211.7997
3	363003.7058	8551198.7887
4	362987.3218	8551218.9355
5	362994.3197	8551246.3161

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

0 20 40 60 80 100m

1:500--A1 1:1000--A3

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

ÁREAS AUXILIARES
- Dique
- Faja Marginal Cañete
- Vertice

ÁREAS AUXILIARES
- Patio de Maquinaria Aprobado

- Límite cuenca Cañete
- Límite departamental
- Límite Provincial
- Capital Distrital
- Hidrografia

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	-	–	–
R00	03.2022	ENTREGA 1-EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	.	.

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : .	.	
DIBUJO : CMEC	.	
REVISIÓN : .	.	
APROBACIÓN : .	.	
DIRECTOR DE PROYECTO : .	.	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA Y UBICACIÓN
PM MT2
(1 de 1)

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

USO :
650-DEFENSA RIBEREÑA-CUENCA BAJA

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	16.02.2023	R00

CÓDIGO DEL PLANO :
CO-PE-1PE324-GE-DA-086-400201-001

C:\USERS\DCONDOR\DESKTOP\PM_MT02.DWG

ACLARACION IV_Respuesta a las consultas

Item	Consultas y observaciones	Respuestas OHLA
1	Se solicita aclarar cuál es el plazo de ejecución del proyecto, ya que existen contradicciones en los siguientes documentos: -Aclaraciones generales III – MT2 – Cuenca Cañete, en el ítem 4.5 se indica: inicio de construcción PAQUETE 2: 01/Abril /2023 Inicio de construcción Paquete 3: 01/Jul/2023 Fin de construcción: 30/Enero/2024 -En la planilla de resumen de metrados MT-02, se indica que el mantenimiento de caminos de acceso es de 12 meses. En el primer documento hace referencia a 10 meses, mientras que en el segundo documento se indica 12 meses.	. Cañete: Abril 23 – Marzo 24 12 meses
2	De la consulta anterior, en el ítem 4.5 de Aclaraciones generales III – MT2 – Cuenca Cañete, se indica que el plazo de ejecución para el paquete 3 es de 7 meses, sin embargo, en la planilla de resumen de metrados MT-02, en la celda "F9" del archivo excel se indica que el plazo para el paquete 03 es de 10 meses. Favor de aclarar	Para el paquete 03 se condidera 9 meses, de abril 2023 a marzo
3	Se solicita actualizar la tabla N°10 de la página 26 de los Términos de referencia donde se muestra la fuente de material (canteras) para cada uno de los diques -Para el dique DE-PR-07-I (paquete 02) de acuerdo a lo indicado en la página 26 del TdR, la cantera prevista para este dique sería la cantera 13 y según el ítem 4.5 de Aclaraciones generales III – MT2 – Cuenca Cañete, se indica que el inicio del paquete 02 es el 01/04/22; sin embargo en el ítem 2.5 del mismo documento se indica que las canteras 13, 15 y 20 se dispondrán después de Julio debido a la gestión de aprobación del permiso ambiental de las canteras, por tanto el inicio del paquete 02 sería después de Julio. De lo anterior expuesto, se solicita nos indiquen si se tiene previsto utilizar otra cantera que este liberada para el 01/Abr/2023 para el dique DE-PR-07-I del paquete 02.	Se envía la actualizacion de la tabla N°10, refiriendo las canteras de cauce, con la potencia indicada. El subcontratista durante la ejecución usara la cantera de cauce que represente la menor distancia hacia la ejecución del dique, la cual sera validada por el gestor y siempre se aplicara el principio de eficacia y eficiencia. DOCUMENTO ADJUNTO: DISTANCIAS MEDIAS TDR2.xlsx
4	Se solicita confirmar que las siguientes partidas deberán de incluirse en los gastos generales -Trazo y replanteo durante la obra -Señalización de obra -Control de calidad - Cierre Ambiental de áreas auxiliares - Inventario de terreno con el alcance que se indica en el item 4.2 de las aclaraciones generales III	Se confirma, incluir en los gastos generales el trazo y replanteo durante la obra, señalizacion de obra, control de calidad.
5	En la respuesta 114 del pliego de consultas se indicaba que el régimen de trabajo dependería del postor ante una propuesta de un régimen de 10 horas diarias, sin embargo en las aclaraciones generales III -MT2 – Cuenca cañete se indica que se deberá presentar los APUs calculados en base a 8 horas diarias, lo que implicaría reducir en un 20% la producción diaria, lo cual implicará para cumplir con el plazo incrementar las cuadrillas de trabajo, por lo que habría que evaluar si hay el suficiente espacio para las colocar todas las cuadrillas además de tomar en cuenta que la mayor parte de la obra por la restricción de ingreso a las canteras nos reduce el plazo a 7 meses incluyendo la desmovilización (01/07/2023 a 31/01/2024). Se solicita que se permita que cada postor evalué y presente el régimen que mejor se adecue al proyecto y se cumpla con la normativa laboral vigente y régimen de construcción civil, ya que de considerarse jornadas de 10 horas se incluirá el pago de las horas extras.	. La candidad de recursos para cumplir con el plazo es propio de su oferta. . Los postores deben presentar sus APUs con jornales de 8 horas.
6	En el ítem 2.6 de las Aclaraciones generales III – MT2 – Cuenca Cañete, se solicita confirmar que se podrá realizar trabajos nocturnos previa coordinación y las liberaciones de los trabajos se realicen en el turno diurno.	Se confirma lo indicado en el item 2.6 de las aclaraciones generales III - MT2.
7	En el item 4.11 se indica que el costo por canon del suministro de material de afirmado (corona) es a cuenta del postor, a fin de homologar las ofertas se solicita nos proporcionen el costo del canon para la cantera de Afirmado	El subcontratista es responsable del canon de las canteras de afirmado, precisando que debe realizar el estudio de mercado correspondiente. Las canteras deben cumplir con la normativa ambiental vigente.

<table>
<tr><td>8</td><td>En el item 3.2 se menciona 2 accesos críticos, se solicita confirmar que estos están incluidos en la partida
- 1.03 Mejoramiento y habilitación de caminos de acceso
- Mantenimiento de caminos de acceso</td><td>Se confirma que los 2 accesos criticos estan en la partida de mejoramiento, habilitacion y mantenimiento.Están consideradas en el metrado enviado con los siguientes nombres:
-Acc. Ungará - Conecta Diques 19 y 20 a DME La Florida.
-Acc. Puente Socsi - Acc del puente Socsi a los espigones.
Es necesario indicar que es responsabilidad y alcance del subcontratista el desarrollo de la ingeniería de todos los accesos identificados, el diseño deberá ser presentado a OHLA Gestor para su aprobación y ejecución. Se deberán prever los tiempos del diseño y aprobacion de estos accesos críticos para que sea la primera actividad a ejecutar despues del acceso al sitio.</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Se solicita indicar la longitud de la baranda metálica listada en la partida 11.37 de la nueva planilla de cantidades</td><td>Longitud de baranda 2.3 m, ver plano 400201-OHL001-650-XX-DR-HD-003780: PLANTA Y PERFIL TOMA LATERAL 01 INTERFERENCIA DI-PR-18-I-TL01.

Archivo adjunto: 400201-OHL001-650-XX-DR-HD-003780</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Se solicita que se confirme si los accesos internos paralelos al dique también serán valorizados en la partida “Mejoramiento y Habilitación de caminos de accesos”. Se solicita el desagregado referencial de metrados.</td><td>Los accesos internos no se valorizarán como mejoramientos y habilitacion de caminos de acceso.

Al ser el acceso paralelo al dique y dentro de los poligonos definitivos, el mejoramiento de estos caminos es parte del proceso constructivo y está considerado dentro de las partidas contractuales.</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Se solicita confirmar si las actividades de “cierre ambiental de áreas auxiliares” no contará con partida dentro del presupuesto o si debe considerarse dentro de alguna partida afín. Así mismo confirmar si la capa de material orgánico tiene como insumo al material orgánico del DMO, en su defecto indicar cual es la procedencia del material orgánico.
Respecto a la nivelación de las áreas de corte, se solicita saber cuáles son las consideraciones del ALA, en particular la máxima altura de corte en la cantera de rio.</td><td>Corresponde a costos la definicion en que partidas se pagarán los cierres ambientales y al equipo de Medio ambientes la consulta de las consideraciones del ALA.

La capa de material orgánico tiene como insumo al material depositado en el DMO.

Para el corte a realizar en las canteras de río se tiene como referencia la R.J. N° 102-2019-ANA "Anexo 1 - Criterios para identificar, seleccionar y explotar zonas de extracción de material de acarreo", a partir del punto 2.5. tomando en consideración que el límite de corte será el fondo de la línea de Thalweg (Verificar los planos de canteras de rio).
Documento adjunto: RJ 102-2019-ANA - Anexo.</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Se solicita el inventario de alcantarillas y demás obras de arte identificadas en los accesos.</td><td>Las cantidades remitidas en los TdR son referenciales ya que debido a la modalidad fast track del proyecto nos encontramos en la liberacion de los accesos indicados.

Es responsabilidad y alcance del postor ganador realizar el inventario de interferencias en los accesos una vez que se le haya adjudicado el proyecto para elaborar un comparativo con las cantidades adjudicadas.</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Conforme a la prioridad de aprovechamiento de material indicado en la aclaración 4.3, la indicación de inicio del paquete 3 para el 1/Jul/2023 señalado en la aclaración 4.5, y la gestión en proceso de las canteras 13, 15 y 20 señalado en la aclaración 2.5, se solicita confirmar si se cuenta con los permisos ambientales respectivos para la producción de material de relleno a pie de dique, de ser el caso se solicita la ubicación y límites.</td><td>Se remite el cuadro situacional de las canteras de rio consideradas para el proyecto:
<table><tr><th>CANTERA DE CAUCE</th><th>PERMISO AMBIENTAL</th><th>SITUACION ACTUAL</th></tr><tr><td>Cantera 06</td><td>IGAPRO</td><td>En explotación con el MT 1</td></tr><tr><td>Cantera 10</td><td>IGAPRO</td><td>Liberado para su explotación</td></tr><tr><td>Cantera 12</td><td>IGAPRO</td><td>En explotación con el MT 1</td></tr><tr><td>Cantera 14</td><td>IGAPRO</td><td>Liberado para su explotación</td></tr><tr><td>Cantera 07</td><td>MIGAPRO 2</td><td>Liberado para su explotación</td></tr><tr><td>Cantera 08</td><td>MIGAPRO 2</td><td>Liberado para su explotación</td></tr><tr><td>Cantera 09</td><td>MIGAPRO 2</td><td>Liberado para su explotación</td></tr><tr><td>Cantera 13</td><td>MIGAPRO 3</td><td>En revision del IGAPRO, fecha estimada de liberacion después de Julio del 2023</td></tr><tr><td>Cantera 15</td><td>MIGAPRO 3</td><td>En revision del IGAPRO, fecha estimada de liberacion después de Julio del 2023</td></tr><tr><td>Cantera 20</td><td>MIGAPRO 3</td><td>En revision del IGAPRO, fecha estimada de liberacion después de Julio del 2023</td></tr><tr><td>Cantera 14</td><td>MIGAPRO 3</td><td>En revision del IGAPRO, fecha estimada de liberacion después de Julio del 2023</td></tr><tr><td>Cantera 29</td><td>MIGAPRO 3</td><td>En revision del IGAPRO, fecha estimada de liberacion después de Julio del 2023</td></tr></table>Se adjunta un KMZ con la ubicación y delimitación de las canteras 13, 15 y 20 recalcando que se encuentran en proceso de evaluacion y podrian modificarse.</td></tr>
<tr><td>14</td><td>Conforme a la necesidad de optimización del transporte, el inicio del paquete 3 para el 1/Jul/2023, la disponibilidad de la cantera 13 para el material de rio y la posibilidad de ejecución en época de crecida, confirmar cual escenario de recorrido se ha sido considerado en el cálculo para los metrados de los transportes. Se solicita el desagregado de los metrados por cada dique.</td><td>Se adjunta el desagregado de metrados por diques con las cantidades del diseño.
Documento adjunto:Metrados MT-2 Cañete por dique</td></tr>
<tr><td>15</td><td>Se solicita confirmar una fecha límite de liberación predial</td><td>El cronograma de liberación predial se otorgara al postor adjudicado.</td></tr>
<tr><td>16</td><td>Se solicita formalizar los aspectos críticos identificados por el gestor (técnicos, legales, sociales, etc.
 
  </td><td>El unico aspecto critico identificado a la fecha es el proceso de adquisición a seguir en los diques DI-PR-44-D y DI-PR-45-D, motivo por el cual se esta programando en la parte final.</td></tr>
<tr><td>17</td><td>Conforme a la prioridad de aprovechamiento de material indicado en la aclaración 4.3, la indicación de inicio del paquete 2 para el 1/Abr/2023, y la gestión en proceso de las canteras 13, 15 y 20 señalado en la aclaración 2.5, se solicita confirmar si se cuenta con los permisos ambientales respectivos para la producción de material de relleno a pie de dique, de ser el caso se solicita la ubicación y límites, así mismo confirmar cual escenario ha sido considerado en el cálculo de los metrados.</td><td>Revisar el punto 13.</td></tr>
</table>

18	Se solicita las longitudes y diseños que van a requerir los tres cruces de ríos para realizar la estimación del precio unitario de la partida, que tiene como global la unidad.	Revisar documento adjunto: Aclaraciones cruce de rio - CÑ Cruces de Rio - Cañete.kmz
19	No se cuenta con los planos de detalle de las estructuras de Cruce de todos los diques del paquete 3, se solicita dicha información.	Revisar documento adjunto: Aclaraciones cruce de rio - CÑ Cruces de Rio - Cañete.kmz
20	No se cuenta con los planos de detalles de las nuevas partidas ingresadas, como: Suministro e Instalación de geotextil m2 92.10 Baranda metálica (suministro e instalación) und 1.00 Rejilla metálica de 2.2mx1.80m (suministro e instalación) und 1.00	Plano de detalle de la baranda es: 400201-OHL001-650-XX-DR-CV-003970: DETALLE BARANDA METÁLICA Plano de detalle de rejilla metalica es: 400201-OHL001-650-XX-DR-CV-003975: DETALLE REJILLAS METÁLICAS Documentos Adjuntos: 400201-OHL001-650-XX-DR-CV-003970-R00 400201-OHL001-650-XX-DR-CV-003975-R00
21	En la partida “Grava para drenaje” indicar si el suministro de roca lo va a proporcionar OHL con las dimensiones que indica los términos de referencia..	El suministro de Grava para drenaje debe considerar en su analisis de precios unitarios.
22	Buenas tardes, les escribimos para solicitarles que nos puedan enviar los metrados disgregado por cada diques para actualizar los cronogramas.	Revisar Item 14.
22	Se ha determinado, ¿los factores específicos, que pueda determinar una paralización de obra?	El principal factor físico de paralización de obra durante la crecida de ríos, consecuentemente el postor debe prever y considerar y trabajar durante este periodo y ante una imposibilidad física que tenga, se activara una segunda movilización y desmovilización. Para una paralización también se debe evaluar causales del contrato NEC.
22	Es importante especificar por parte de los 3 postores, la operatividad de equipos a la fecha de inicio con certificación, más allá del sustento técnico de la cantidad de ellos con un Histograma	Es obligatorio el cumplimiento de la certificación de operatividad mecánica (emitido por una certificadora avalada) y el rendimiento de operatividad mecánica en un mínimo del 90% . Los accesos de ingreso al dique son accesos existentes y no se podrá ampliar anchos por aspectos sociales, el postor ha visitado el terreno y es parte de las condiciones de sitio, así mismo los accesos desde las canteras de roca son accesos de mayores anchos, y los accesos dentro de la faja marginal el subcontratista deberá construir con el ancho necesario para su operación. Previo al inicio de la construcción o rehabilitación de acceso el postor deberá realizar una inspección conjunta con el ejecutor para detallar todos los aspectos de la vía y evitar reclamaciones sociales. . Así mismo el subcontratista debe cumplir el equipo mínimo y todo excedente de equipo queda a potestad del ejecutar, siempre que cumpla una operatividad mínima.
22	No debe ser restrictivo lo que corresponde a equipos pesados propios o alquilados.	Es correcto, no restringiremos la proporción o cantidad de equipo alquilado o propia, pero se deberá cumplir con el equipo mínimo requerido en TDR.
22	La Jornada de Labor Diaria debe estar enmarcada en las 48 horas semanales, evitando reconocimiento por horas extras que incremente el presupuesto de obra.	El proyecto tiene un régimen de construcción civil. El postor tendrá que tomar la disposición conveniente a su oferta de tal manera que no restrinja el horario de trabajo (turno noche o horarios extendidos), pero para el análisis de precios unitarios debe presentar en un jornal de 8 horas. Se está recomendando al ejecutor que el personal de piso sea 100% de la zona y será tratado con el área social y patrimonial. Considerar una cantidad de operadores de la zona. Desde el aspecto social y sindical. Debe cumplirse la normativa legal laboral y esto será trasladado en la aclaratoria IV.

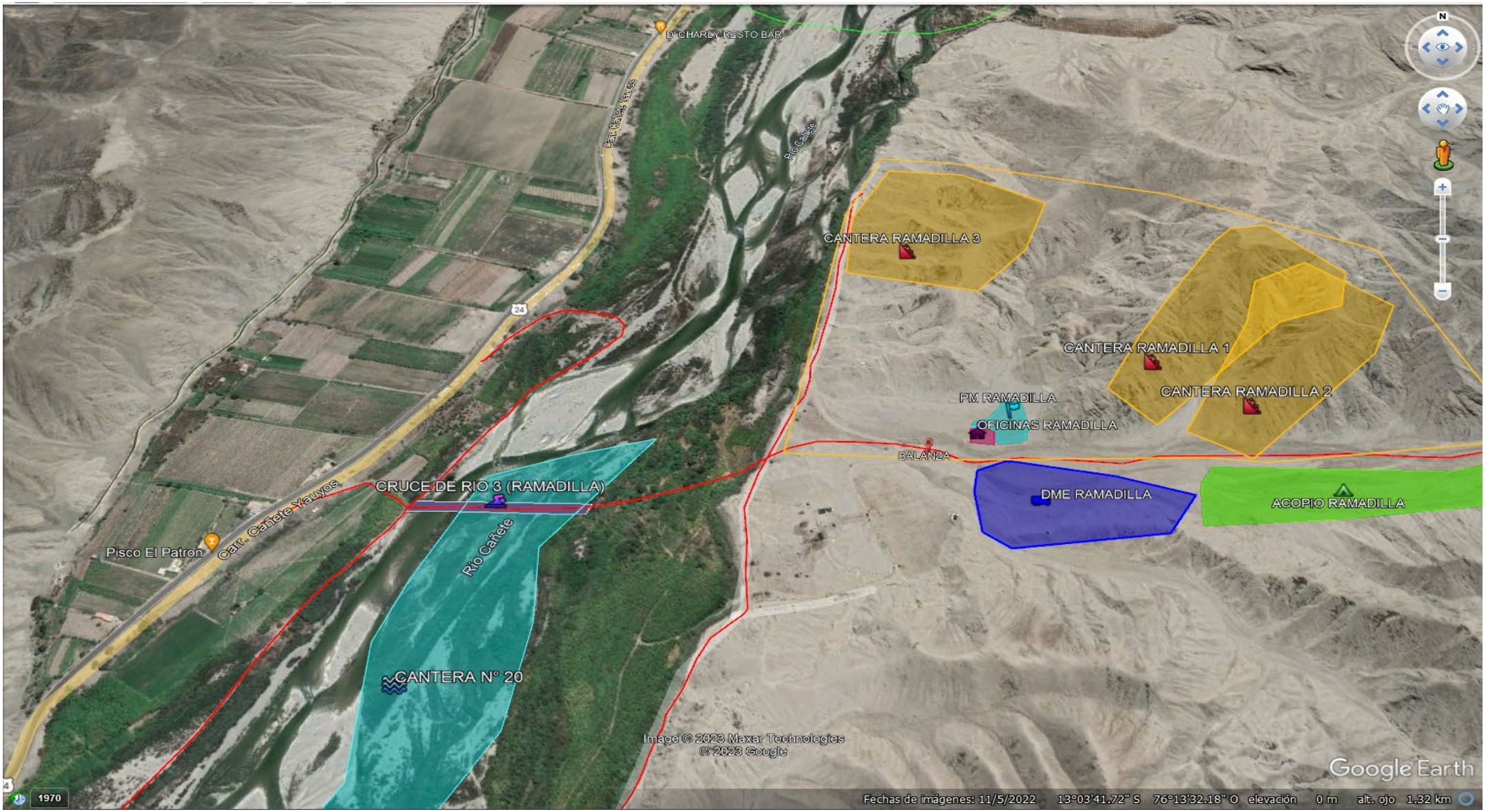
RESUMEN DE METRADOS MT 02

CÓDIGO DE ACTIVIDAD	CONCEPTO	UD	TOTAL METRADOS MT 02
1	**Obras provisionales**		
1.01	Campamento Provisional de Obra	glb	1
1.02	Movilización y Desmovilización de maquinaria pesada	glb	1
1.03	Mejoramiento y Habilitación de caminos de acceso	km	27.96
1.04	Limpieza manual de material vegetal y de residuos	m2	1600
1.05	Mantenimiento de caminos de acceso	mes	12
1.06	Habilitación de plataformas	ha	5
1.07	Tubería HDPE Corrugada Ø=630mm, para caminos de acceso (o similar)	m	120
1.08	Tubería HDPE Corrugada Ø=1000mm, para caminos de acceso (o similar)	m	410
1.09	Construcción de pases de ríos provisionales	glb	1
2	**Topografía**		
2.01	Trazo y replanteo inicial	glb	1
3	**Excavaciones**		
3.02	Desbroce	ha	24.32
3.03	Remoción de dique existente	m3	8537.9
3.04	Excavación de cimentación	m3	201597.18
3.05	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	m2	236909.05
3.06	Excavación de uña	m3	165400.33
3.07	Excavación bajo nivel freático	m3	18607.68
3.08	Conformación de material excedente en DME	m3	354564.12
3.09	Conformación de material excedente en DMO	m3	73360.16
3.1	Excavaciones localizadas/sobreexcavaciones	m3	34648.12
4	**Rellenos**		
4.01	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de material	m3	231055.19
4.02	Relleno sin compactar	m3	78312.95
4.03	Relleno afirmado	m3	9343.03
4.04	Perfilado de talud del dique	m2	83942.27
4.05	Relleno con material seleccionado en Sobreexcavación	m3	34648.12
4.06	Grava para drenaje	m3	8077.12
5	**Geotextil**		
5.01	Instalación de Geotextil 400 gr/m2	m2	266728.89
5.02	Zanja de anclaje	m3	2318.86
6	**Colocación de roca**		
6.01	Colocación de roca en uña	m3	123100.04
6.02	Colocación de roca en talud	m3	84016.9
6.03	Extracción de Roca Reutilizable	m3	4084
7	**Transporte**		
7.01	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	m3km	73360.16
7.02	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km.	m3km	1082814.82
7.03	Transporte de material excedente (dique provisional) D<=1km	m3km	354564.12
7.04	Transporte de material excedente (dique provisional) D> 1km	m3km	5454912.49
7.05	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1km	m3km	154908.33
7.06	Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1km	m3km	2143459.7
7.07	Transporte de roca D<=1km	m3km	207116.94
7.08	Transporte de roca D>1km	m3km	2712774.3
7.09	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D<=1km	m3km	269595.22
7.10	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D>1km	m3km	736876.03
8.11	Transporte de material seleccionado para zanja D<= 1km	m3km	2318.86
8.12	Transporte de material seleccionado para zanja D> 1km	m3km	6229.17
8	**Señalización**		
9	**Calidad**		
10	**Obras Civiles**		
10.01	Trazo y replanteo de interferencia	m2	20527.98
10.02	Desvío provisional con tubería	m	420.19

ACLARACIONES SOBRE CRUCES DE RIO - CUENCA CAÑETE

1. El diseño y ejecución de los cruces de rio queda a criterio y responsabilidad del subcontratista ejecutor, debiendo éste garantizar el tránsito de la maquinaria.
2. Los planos de diseño deberán ser remitidos al gestor para su evaluación y aprobación previo a su ejecución en sitio.
3. Por referencias los cruces de rio en el rio Cañete se han realizado anteriormente con tuberías HDPE y/o metálicas de 0.90 a 1.20 m ubicándolos no de forma continuada sino donde se ubiquen los brazos y flujos de agua.
4. Los cruces de ríos deberán ejecutarse estrictamente mediante tuberías para garantizar el flujo de migración de los camarones.
5. El subcontratista ejecutor deberá conformar algún material sobre las tuberías para garantizar el tránsito de los volquetes.
6. La labor del rescate y preservación del camarón será una actividad coordinada con la debida antelación y realizado por el gestor.
7. Los cruces de rio se deben habilitar no solamente para volquetes sino también el tránsito de camionetas.
8. Los cruces de rio deben tener el ancho necesario para el cruce de los vehículos que transiten sobre éste.
9. Estos cruces de rio deberán ejecutarse al inicio del proyecto como una de las labores prioritarias.
10. Los cruces de rio funcionarán principalmente para época de estiaje y no para la época de crecida porque no es posible mantener dicho caudal en ese periodo.
11. El mantenimiento de los cruces de rio es permanente por parte del subcontratista ejecutor.
12. El subcontratista ejecutor debe considerar todas las labores de protección medio ambiental en aras de no contaminar el rio.
13. El subcontratista ejecutor debe hacer un mantenimiento permanente ante cualquier crecida intempestiva del rio y debe mantener un monitoreo permanente del cauce del rio.
14. Es responsabilidad del subcontratista ejecutor colocar la señalética y/o vigías correspondientes para evitar que agentes externos a la obra utilice el acceso por los cruces de rio, siendo éste de uso exclusivo del proyecto.
15. El subcontratista ejecutor deberá considerar la implementación de un plan de mitigación ante la crecida del rio, debido al desbroce que se va a ejecutar para conectar los cruces de rio con los accesos de ingreso y salida.

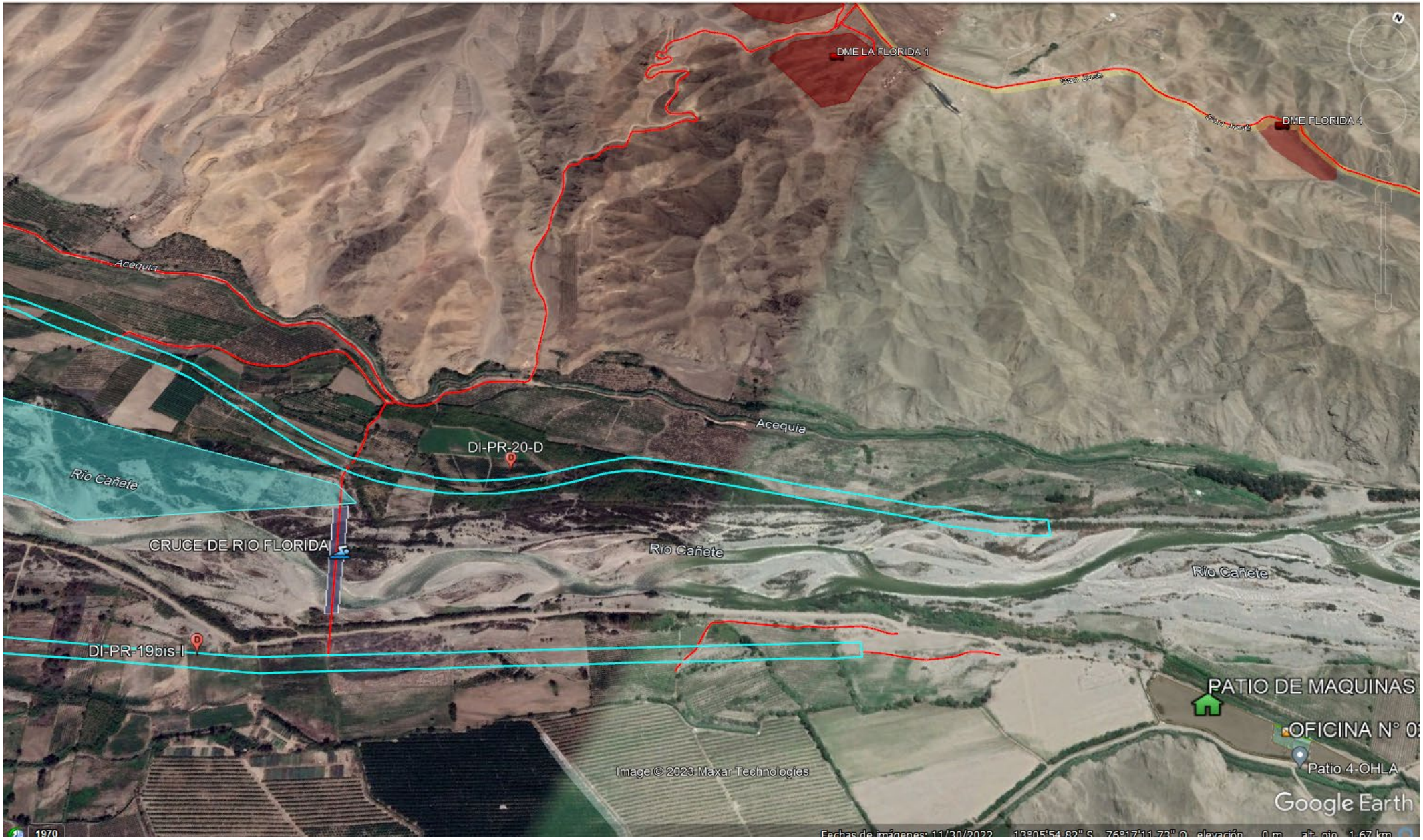
Cruce Ramadilla:



Cruce Con-Con:



Cruce La Florida:



ITEM	DESCRIPCIÓN										
		DE-PR-07-I	DI-PR-18-I (*)	DE-PR-19-D	DI-PR-19bis-I	DI-PR-20-D	DI-PR-41-D	DI-PR-41A-D	DI-PR-44-D	DE-PR-45-D	DI-PR-39-I
1	**MARGEN**	Izquierda	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Izquierda
2	**LONGITUD D (km)**	1.72	0.59	1.07	2.30	2.31	0.19	0.29	0.57	0.23	22 espigones
3	**CENTRO DE MASA**	4+028	12+673	12+834	14+188	14+504	26+816	26+376	27+772	28+111	26+320
4	**METRADO**										
	CANTERA ROCA	44,056.61	12,928.11	13,522.85	48,702.28	40,330.38	5,162.60	710.50	16,596.98	4,884.91	16,137.72
5	**CANTERA DE ROCA**	San Carlos	Ramadilla	Ramadilla	Ramadilla	Ramadilla	Socsi	Socsi	Socsi	Socsi	Socsi
	DISTANCIA (KM)	22.14	12.85	18.95	11.35	17.00	1.81	1.87	2.73	3.14	3.52
6	**TRANSPORTE ROCA**										
	VOLUMEN X DISTANCIA	975,413.35	166,126.21	256,258.01	552,770.88	685,616.46	9,344.31	1,328.64	45,309.76	15,338.62	56,804.77

DISTANCIA MEDIA	**13.62**	**Km**

ITEM	DESCRIPCIÓN										
		DE-PR-07-I	DI-PR-18-I (*)	DE-PR-19-D	DI-PR-19bis-I	DI-PR-20-D	DI-PR-41-D	DI-PR-41A-D	DI-PR-44-D	DE-PR-45-D	DI-PR-39-I
1	**MARGEN**	Izquierda	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Izquierda
2	**LONGITUD D (km)**	1.72	0.59	1.07	2.30	2.31	0.19	0.29	0.57	0.23	22 espigones
3	**CENTRO DE MASA**	4+028	12+673	12+834	14+188	14+504	26+816	26+376	27+772	28+111	26+320
4	**METRADO**										
	CANTERA RIO	51,347.68	28,200.21	31,666.42	57,662.46	71,209.48	8,700.66	1,107.27	18,629.70	5,747.15	-
5	**CANTERA DE RIO**	Cantera 6	Cantera 14	Cantera 13	Cantera 14	Cantera 13	Cantera 20	Cantera 20	Cantera 20	Cantera 20	Cantera 20
	DISTANCIA (KM)	1.92	4.33	1.04	2.88	1.57	6.94	6.70	7.93	8.34	2.56
6	**TRANSPORTE RIO**										
	VOLUMEN X DISTANCIA	98,587.54	122,106.90	32,933.08	166,067.88	111,798.88	60,382.56	7,418.68	147,733.51	47,931.23	-

DISTANCIA MEDIA	**2.90**	**Km**

ITEM	DESCRIPCIÓN										
		DE-PR-07-I	DI-PR-18-I (*)	DE-PR-19-D	DI-PR-19bis-I	DI-PR-20-D	DI-PR-41-D	DI-PR-41A-D	DI-PR-44-D	DE-PR-45-D	DI-PR-39-I
1	**MARGEN**	Izquierda	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Izquierda
2	**LONGITUD D (km)**	1.72	0.59	1.07	2.50	2.39	0.50	0.27	0.56	0.22	22 espigones
3	**CENTRO DE MASA**	4+028	12+673	12+834	14+188	14+504	26+816	26+376	27+772	28+111	26+320
4	**METRADO**										
	DME	77,909.43	26,246.23	30,995.79	72,837.64	81,443.54	9,303.93	2,429.46	26,100.61	6,774.86	18,607.68
5	**DME**	DME 5	DME 8 (Polvorín II)	DME 8 (Polvorín II)	DME 8 (Polvorín II)	DME 8 (Polvorín II)	DME 8 (Polvorín II)	DME 8 (Polvorín II)	DME 8 (Polvorín II)	DME 8 (Polvorín II)	DME 8 (Polvorín II)
	DISTANCIA (KM)	17.21	5.80	25.90	4.30	23.95	14.00	14.05	14.95	15.35	15.80
6	**TRANSPORTE DME**										
	VOLUMEN X DISTANCIA	1,340,821.21	152,228.15	802,791.04	313,201.87	1,950,572.88	130,255.06	34,133.87	390,204.05	103,994.10	294,001.34

DISTANCIA MEDIA	**15.63**	**Km**

ITEM	DESCRIPCIÓN	DE-PR-07-I	DI-PR-18-I (*)	DE-PR-19-D	DI-PR-19bis-I	DI-PR-20-D	DI-PR-41-D	DI-PR-41A-D	DI-PR-44-D	DE-PR-45-D	DI-PR-39-I
1	**MARGEN**	Izquierda	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Izquierda
2	**LONGITUD D (km)**	1.22	0.59	1.07	2.50	2.39	0.50	0.27	0.56	0.22	22 espigones
3	**CENTRO DE MASA**	4+028	12+673	12+834	14+188	14+504	26+816	26+376	27+772	28+111	26+320
4	**METRADO**										
	DMO	12,391.36	9,081.14	6,914.20	16,814.48	16,984.07	1,694.35	432.81	4,885.17	1,690.45	2,472.11
5	**DMO**	DMO 2	DMO 8 (Polvorín II)	DMO 8 (Polvorín II)	DMO 8 (Polvorín II)	DMO 8 (Polvorín II)	DMO 8 (Polvorín II)	DMO 8 (Polvorín II)	DMO 8 (Polvorín II)	DMO 8 (Polvorín II)	DMO 8 (Polvorín II)
	DISTANCIA (KM)	17.58	5.80	25.90	4.30	23.95	14.00	14.05	14.95	15.35	15.80
6	**TRANSPORTE DMO**										
	VOLUMEN X DISTANCIA	217,840.04	52,670.63	179,077.91	72,302.28	406,768.57	23,720.95	6,081.02	73,033.23	25,948.44	39,059.27

DISTANCIA MEDIA	**14.95** **Km**

ITEM	DESCRIPCIÓN	SAN CARLOS B	CALTOPILLA								
		DE-PR-07-I	DI-PR-18-I (*)	DE-PR-19-D	DI-PR-19bis-I	DI-PR-20-D	DI-PR-41-D	DI-PR-41A-D	DI-PR-44-D	DE-PR-45-D	DI-PR-39-I
1	**MARGEN**	Izquierda	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Izquierda
2	**LONGITUD D (km)**	1.22	0.59	1.07	2.50	2.39	0.50	0.27	0.56	0.22	22 espigones
3	**CENTRO DE MASA**	4+028	12+673	12+834	14+188	14+504	26+816	26+376	27+772	28+111	26+320
4	**METRADO**										
	CANTERA RIO	25,673.84	13,072.67	15,833.21	28,831.23	35,019.45	4,208.51	303.92	9,314.85	2,873.58	-
5	**CANTERA DE RIO**	Cantera 6	Cantera 14	Cantera 13	Cantera 14	Cantera 13	Cantera 20	Cantera 20	Cantera 20	Cantera 20	Cantera 20
	DISTANCIA (KM)	16.71	11.53	14.91	11.53	14.91	3.57	3.57	3.57	3.57	3.57
6	**TRANSPORTE RIO**										
	VOLUMEN X DISTANCIA	429,009.86	150,727.86	236,073.17	332,424.07	522,139.94	15,024.39	1,085.01	33,254.01	10,258.66	-

DISTANCIA MEDIA	**12.80**	**Km**

ITEM	DESCRIPCIÓN	DE-PR-07-I	DI-PR-18-I (*)	DE-PR-19-D	DI-PR-19bis-I	DI-PR-20-D	DI-PR-41-D	DI-PR-41A-D	DI-PR-44-D	DE-PR-45-D	DI-PR-39-I
1	**MARGEN**	Izquierda	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Izquierda
2	**LONGITUD D (km)**	1.22	0.59	1.07	2.50	2.39	0.50	0.27	0.56	0.22	22 espigones
3	**CENTRO DE MASA**	4+028	12+673	12+834	14+188	14+504	26+816	26+376	27+772	28+111	26+320
4	**METRADO**										
	CANTERA DE AFIRMADO	1,689.44	1,028.73	1,138.72	2,321.86	2,418.37	183.07	-	562.84	-	-
5	**CANTERA DE AFIRMADO**	Romani	Romani	Romani	Romani	Romani	Romani	Romani	Romani	Romani	Romani
	DISTANCIA (KM)	61.58	38.62	45.19	37.17	43.23	22.82	22.88	22.64	23.05	22.91
6	**TRANSPORTE AFIRMADO**										
	VOLUMEN X DISTANCIA	104,035.72	39,729.55	51,458.65	86,303.45	104,546.18	4,177.66	-	12,742.70	-	-

DISTANCIA MEDIA	**43.13** **Km**

RESUMEN DE METRADOS - PAQUETE 2B Y PAQUETE 3 (MT-2 - CAÑETE)

			TDR MT2										
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	DE-PR-07-I	DI-PR-19BIS-D	DE-PR-45-D	DI-PR-41A-D	DI-PR-41-D	DE-PR-19-D	DI-PR-44-D	DI-PR-18-I	DI-PR-20-D	DI-PR-39-I (22 espigones)	TOTAL MT2
1	**Obras Provisionales**												
1.01	Campamento Provisional de Obra	glb	1.00					1.00					1.00
1.02	Movilización y Desmovilización de maquinaria pesada	glb	1.00					1.00					1.00
1.03	Mejoramiento y Habilitación de caminos de acceso	km	0.85					27.11					27.96
1.04	Limpieza manual de material vegetal y de residuos	m2	1,600.00					0.00					1,600.00
1.05	Mantenimiento de caminos de acceso	mes	2.00					10.00					10.00
1.06	Habilitación de plataformas	ha	-					5.00					5.00
1.07	Tubería HDPE Corrugada Ø=630mm, para caminos de acceso (o similar)	m	-					120.00					120.00
1.08	Tubería HDPE Corrugada Ø=1000mm, para caminos de acceso (o similar)	m	20.00					390.00					410.00
1.09	Cruce de río	glb	-					1.00					1.00
2	**Topografía**												
2.01	Trazo y replanteo inicial	glb	1.00					1.00					1.00
2.02	Trazo y replanteo durante la obra	mes	-					0.00					-
3	**Excavaciones**												
3.01	Encauzamiento y desvío provisional de río	m3											
3.02	Desbroce	ha	4.13	5.60	0.56	0.14	0.55	2.30	1.63	2.95	5.62	0.82	24.32
3.03	Remoción de dique existente	m3	-	-	-	1,212.91	715.15	-	-	3,570.19	3,039.65	-	8,537.90
3.04	Excavación de cimentación	m3	59,815.43	45,174.84	1,175.70	1,750.27	6,374.83	12,088.56	13,566.34	17,601.47	44,049.74	-	201,597.18
3.05	Perfilado y conformación de Plataforma de fundación	m2	49,717.36	67,563.76	708.90	1,856.29	4,498.89	25,963.34	14,812.56	9,818.22	61,969.74	-	236,909.05
3.06	Excavación de uña	m3	32,289.72	41,339.10	4,743.75	935.20	3,854.99	15,496.75	15,384.09	12,542.80	38,813.93	-	165,400.33
3.07	Excavación bajo nivel freático	m3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,607.68	18,607.68
3.08	Conformación de material excedente en DME	m3	77,909.43	72,837.64	6,774.86	2,629.22	9,728.93	30,995.79	26,100.61	27,068.18	81,911.78	18,607.68	354,564.12
3.09	Conformación de material excedente en DMO	m3	12,391.36	16,814.48	1,690.45	432.81	1,694.35	6,914.20	4,885.17	9,081.14	16,984.07	2,472.11	73,360.15
3.10	Excavaciones localizadas/sobreexcavaciones	m3	-	3,489.52	2,148.58	479.43	314.46	9,568.43	939.62	1,357.36	16,350.72	-	34,648.12
3.11	Mejoramiento de suelos con material rocoso	m3											
3.12	Excavación Botadero de residuos Sólidos	m3											
3.13	Descolmatación	m3											
4	**Rellenos**												
4.01	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de mat	m3	50,803.53	52,846.39	3,541.07	-	8,024.13	21,661.84	17,411.61	24,221.35	52,545.27		231,055.19
4.02	Relleno sin compactar	m3	15,965.30	19,786.18	1,350.67	1,183.84	1,128.34	7,377.46	4,693.41	6,328.89	20,498.86		78,312.95
4.03	Relleno afirmado	m3	1,689.44	2,321.86	-	-	183.07	1,138.72	562.84	1,028.73	2,418.37		9,343.03
4.04	Perfilado de Talud del dique	m2	15,211.88	20,312.14	2,575.67	-	3,017.73	8,495.75	5,882.64	8,369.74	20,076.72		83,942.27
4.05	Relleno con material seleccionado en Sobreexcavación	m3		3,489.52	2,148.58	479.43	314.46	9,568.43	939.62	1,357.36	16,350.72		34,648.12
4.06	Grava para drenaje	m3		1,984.76	-	-	304.81	936.47	1,474.98	863.13	2,512.97		8,077.12
4.07	Relleno con roca bajo nivel freático en Sobreexcavación	m3		-	-	-	-	-	-	-	-		-
5	**Geotextil**												
5.01	Instalación de Geotextil 400 gr/m2	m2	52,933.64	66,941.53	4,084.41	1,043.33	6,162.39	26,480.62	20,123.48	24,338.24	64,621.26		266,728.89
5.02	Zanja de anclaje	m3	430.33	575.00	57.50	-	46.68	267.50	143.32	220.00	578.53		2,318.86
6	**Infraestructura verde y paisajismo**												
7	**Colocación de roca**												
7.02	Colocación de roca en uña	m3	24,092.48	30,471.58	3,060.36	729.40	2,939.02	7,214.65	8,936.19	8,006.18	25,172.69	12,477.49	123,100.04
7.03	Colocación de roca en Talud	m3	19,964.13	18,230.70	1,824.55	639.10	2,623.58	6,308.20	7,660.79	6,208.93	16,896.69	3,660.23	84,016.90
7.04	Extracción de Rocas Reutilizables	m3		-	-	658.00	400.00	-	-	1,287.00	1,739.00		4,084.00
7.05	Protección de talud con Colchón Reno 6m largo x e=0.30cm	m2											-
7.06	Malla Gavión de 1m x 1m x 5m	und											-
7.08	Enrocado talud encachado con concreto	m3											-
8	**Transportes**												
8.01	Transporte de material orgánico (a DMO) D<=1km	m3km	12,391.36	16,814.48	1,690.45	432.81	1,694.35	6,914.20	4,885.17	9,081.14	16,984.07	2,472.11	73,360.15
8.02	Transporte de material orgánico (a DMO) D>1km	m3km	216,869.67	74,824.45	24,452.39	5,711.12	22,184.79	175,862.80	69,548.36	47,407.88	409,300.90	36,652.46	1,082,814.82
8.03	Transporte de material excedente D<=1km	m3km	77,909.43	72,837.64	6,774.86	2,629.22	9,728.93	30,995.79	26,100.61	27,068.18	81,911.78	18,607.68	354,564.12
8.04	Transporte de material excedente D> 1km	m3km	1,320,360.86	330,032.14	98,010.88	34,645.80	126,607.23	789,142.66	371,736.60	140,752.27	1,967,738.95	275,885.10	5,454,912.49
8.05	Transporte de material de préstamo (afirmado) D<=1km	m3km	27,593.70	33,611.35	2,873.58	432.34	4,728.14	18,355.10	11,487.82	15,311.16	40,515.15	-	154,908.33
8.06	Transporte de material de préstamo (afirmado) D>1km	m3km	529,845.89	428,462.15	7,716.27	1,569.35	17,251.07	284,757.53	51,132.73	186,347.55	636,377.15	-	2,143,459.69
8.07	Transporte de roca D<=1km	m3km	44,056.61	48,702.28	4,884.91	1,368.50	5,562.60	13,522.85	16,596.98	14,215.11	42,069.38	16,137.72	207,116.94
8.08	Transporte de roca D>1km	m3km	962,329.68	561,364.72	11,021.25	701.99	4,663.71	251,785.08	33,568.12	159,670.91	686,580.35	41,088.48	2,712,774.29
8.09	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D<=1km	m3km	50,686.93	55,906.25	5,689.65	978.85	8,622.23	31,659.93	18,351.23	27,633.58	70,066.58	-	269,595.22
8.10	Transporte de material de préstamo cantera de rio (cuerpo de terraplén) D>1km	m3km	90,661.96	172,792.08	42,417.77	5,687.82	52,021.03	18,739.98	133,481.84	103,567.76	117,505.79	-	736,876.03
8.11	Transporte de material seleccionado para zanja D<= 1km	m3km	430.33	575.00	57.50	-	46.68	267.50	143.32	220.00	578.53	-	2,318.86
8.12	Transporte de material seleccionado para zanja D> 1km	m3km	766.26	1,742.25	428.66	-	281.65	153.81	1,034.28	823.10	999.16	-	6,229.18
9	**Señalización**												
9.01	Señalización de obra	glb	-	-									-

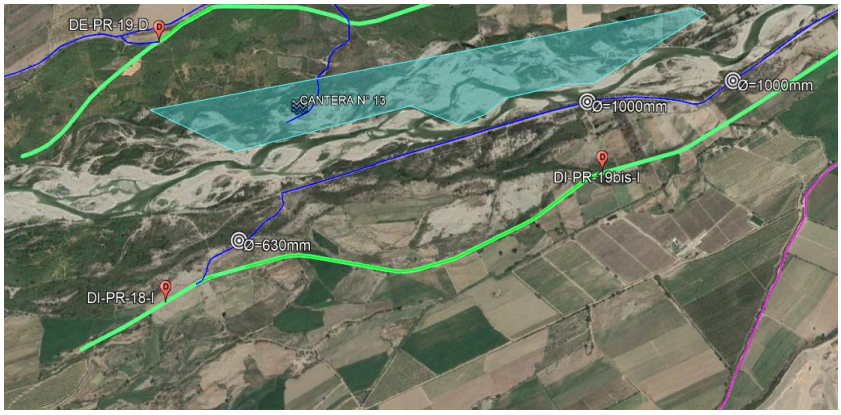
10	**Calidad**												
10.01	Control de calidad	glb	-	-									-
11	**Obras Civiles**												
11.01	Trazo y replanteo de interferencia	m2	1,835.94					18692.04					20,527.98
11.02	Desvío provisional con tubería	m	72.44					347.75					420.19
11.03	Desvío provisional en tierras	m	1,171.00					7299.11					8,470.11
11.04	Limpieza de terreno manual	m2	1,835.94					19064.04					20,899.98
11.05	Excavaciones no clasificada para estructuras	m3	182.31					857.89					1,040.20
11.06	Excavacion no clasificada de zanja	m3	1,156.94					6507.26					7,664.20
11.07	Relleno estructural	m3	198.42					2126.51					2,324.94
11.08	Suministro de roca (Alcantarillas)	m3	70.17					316.45					386.62
11.09	Colocación de roca en uña (Alcantarillas)	m3	70.17					316.45					386.62
11.10	Concreto de Nivelacion (f'c=100 kg/cm2)	m3	2.37					179.28					181.65
11.11	Concreto Clase F (f'c=140 kg/cm2)	m3	51.08					14.38					65.46
11.12	Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado - Cimientos reforzados	m3	30.88					649.61					680.49
11.13	Concreto Clase C (f'c=280 kg/cm2) Premezclado - Muros de contencion	m3	38.48					553.23					591.72
11.14	Encofrado y Desencofrado Caravista	m2	69.34					1846.12					1,915.47
11.15	Encofrado y Desencofrado Cara Oculta	m2	147.11					1520.59					1,667.70
11.16	Acero de refuerzo f'y=4200kg/cm2	kg	4,391.87					79219.13					83,611.00
11.17	Emboquillado de piedra e=0.20m	m2	2,760.11					699.60					3,459.71
11.18	Emboquillado de piedra e=0.30m	m2	59.50					394.76					454.26
11.19	Emboquillado de piedra e=0.50m	m2	96.51					0.00					96.51
11.20	Cama de arena e=0.20m	m2	34.70					234.19					268.89
11.21	Tubería HDPE Corrugada Ø=600mm (Suministro e instalación)	m	-					0.00					-
11.22	Tubería HDPE Corrugada Ø=900mm (Suministro e instalación)	m	11.98					129.23					141.21
11.23	Tubería HDPE Corrugada Ø=1200mm (Suministro e instalación)	m	12.81					0.00					12.81
11.24	Tubería HDPE Corrugada Ø=1500mm (Suministro e instalación)	m	-					0.00					-
11.25	Compuertas Charnela Ø600 (Suministro e instalacion)	und	-					0.00					-
11.26	Compuertas Charnela Ø900 (Suministro e instalacion)	und	1.00					8.00					9.00
11.27	Compuertas Charnela Ø1200 (Suministro e instalacion)	und	1.00					0.00					1.00
11.28	Compuertas Charnela Ø1500 (Suministro e instalacion)	und	-					0.00					-
11.29	Compuerta metálica tipo tarjeta 1.00x1.00m (Suministro e instalacion)	und	-					1.00					1.00
11.30	Sello en juntas	ml	2,787.93					358.53					3,146.46
11.31	Waterstop (anillos de estanqueidad)	und	4.00					18.00					22.00
11.32	Pintura bituminosa	m2	147.11					1413.72					1,560.83
11.33	Relleno con material granular (incluye extracción de material, zarandeo y combinación de mat	m3	32.00					462.99					494.99
11.34	Suministro e Instalación de geotextil	m2	-					92.10					92.10
11.35	Concreto Clase D (f'c=210 kg/cm2) Premezclado - Cimientos reforzados	m3	-					0.00					-
11.36	Rejilla metálica de 1.70x1.50 m (Suministro e instalación)	und	-					0.00					-
11.37	Baranda metálica (suministro e instalación)	und	-					1.00					1.00
11.38	Juntas de dilatacion	m	-					105.50					105.50
11.39	Rejilla metálica de 2.2mx1.50m (Suministro e instalación)	und	-					0.00					-
11.40	Rejilla metálica de 2.8mx1.50m (Suministro e instalación)	und	-					0.00					-
11.41	Rejilla Metalica de 2.2mx1.80m (suministro e instalación)	und	-					1.00					1.00
12	**Accesos**												
12.01	Superficie de rodadura												
12.01.01	Concreto clase C (f'c=280 kg/cm2) en losa	m3	-					256.20					256.20
12.01.02	Encofrado y desencofrado pavimento rígido e=0.15m	m	-					948.00					948.00
12.01.03	Junta en Pavimentos con Pasadores	m	-					568.00					568.00
12.01.04	Concreto Ciclopeo f'c=210 kg/cm2 + 30% PM	m3	-					27.60					27.60

Nota: La cuadrilla de Topografia que ejecutará las actividades de Trazo y Replanteo durante la obra, control de calidad y señalizacion se considerarlo en los Gastos Generales.

DISTANCIAS DE MEJORAMIENTO DE CAMINOS		
NOMBRE	**TRAMO**	**DISTANCIA (km)**
ACC D19_2	Acc a dique 19	0.18
UNGARA	conecta diques 19 y 20 con DMEs La Florida	8.25
CANTERA 13	Acc a Cantera 13	0.55
ACC D20	Acc a dique 20	0.55
RIBERA IZQ	Del PM4 a diques 18 y 19	2.70
ACC D19bis	Acc al dique 19bis	0.07
ACC D19bis2	Acc al dique 19bis	0.13
ACC D18	Acc al dique 18	0.20
ACC DME 8	Acc al DME 8 (polvorin II)	0.60
ACC CONCON	Del PM4 pasando por el Pt Con con hacia la nor yauyo (Orden de Gerencia de sitio)	5.25
CALTOPILLA	De Nor Yauyos a Cantera	0.55
ACC RIBERA CONCON	Acc de carretera LM 954 a Carretera Nor yauyos	3.20
ACC CANTERA 20	Acc a la cantera de rio 20	0.20
ACC CRUCE C20	Cruce de rio desde Ramadilla hasta Nor-Yauyos (CRUCE 2)	0.62
ACC CANTERA RAMADILLA	Cruce de rio desde Ramadilla hasta Nor-Yauyos (CRUCE 2)	0.60
ACC RIBERA CONCON 2	Circuito desde cantera 20 hasta carretera Nor yauyos	0.61
ACC SOCSI	Acc a la cantera Socsi (Hasta punto de acopio)	0.40
ACC D41A	De la Nor Yauyos al dique 41A	0.15
ACC D41	De la Nor Yauyos al dique 41	0.15
ACC LUCUMO	Acc a los diques 44, 45 y la cantera de rio 29	1.80
ACC PUENTE SOCSI	Acc desde el puente Socsi a los diques al D39 (ESPIGONES)	0.35
ACC FLORIDA	Cruce de río para La Florida	0.32
		27.43

TUBERIA HDPE			
NOMBRE	INTERFERENCIAS	Ø=630mm	Ø=1000mm
DIQUE 18	3 Canales	10.00	20.00
DIQUE 19	3 Canales	20.00	10.00
DIQUE 19 bis	2 Canales	10.00	10.00
DIQUE 20	3 Canales	10.00	20.00
DIQUE 41	0 Canales	-	-
DIQUE 41A	1 Canales	10.00	-
DIQUE 44	2 Canales	10.00	10.00
DIQUE 45	2 Canales	10.00	10.00
DIQUE 39	2 Canales	10.00	10.00
CANTERA 13	2 Canales	20.00	-
CANTERA 29	1 Canales	10.00	-
CRUCE CONCON	Cruce de Rio 1	-	150.00
CANTERA 20	Cruce de Rio 2	-	150.00
FLORIDA	Cruce de Río 3	-	150.00
TOTAL		**120.00**	**540.00**

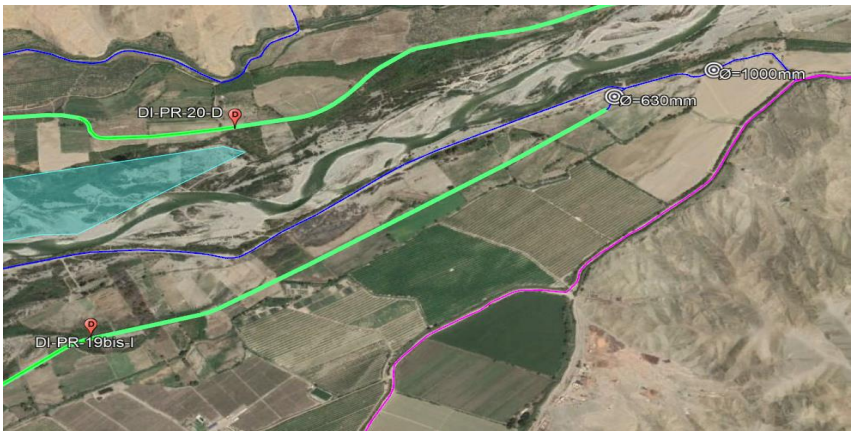
DIQUE 18



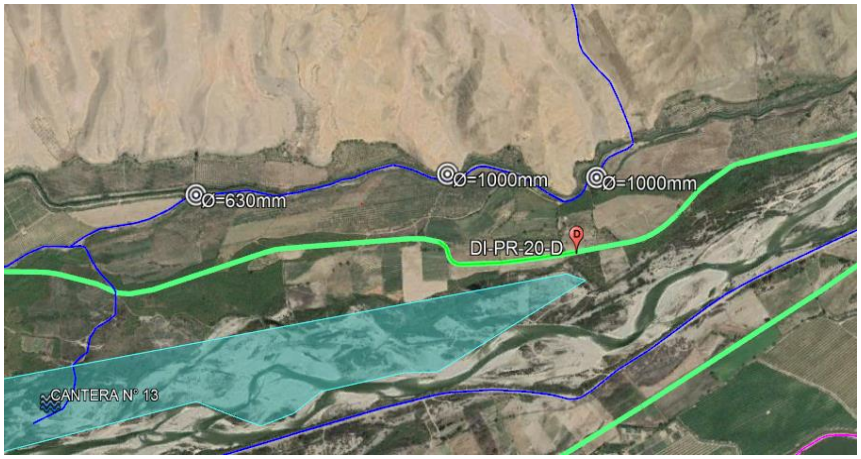
DIQUE 19



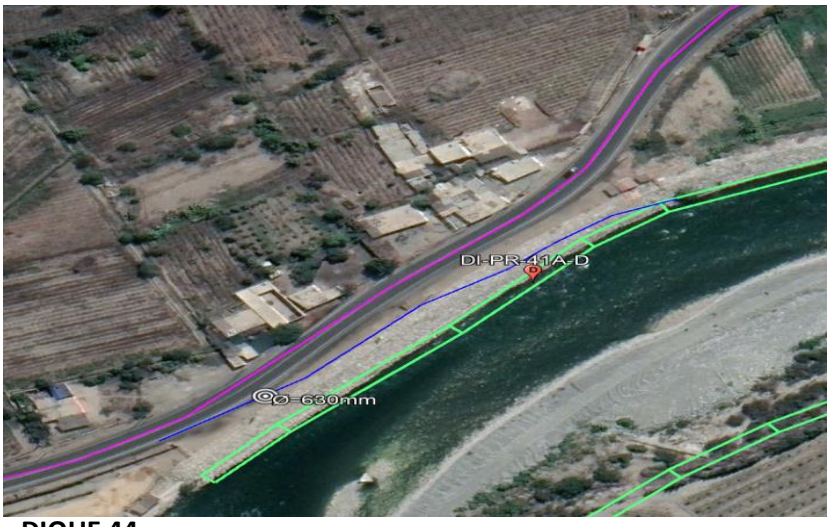
DIQUE 19bis



DIQUE 20



DIQUE 41A



DIQUE 44





DIQUE 45

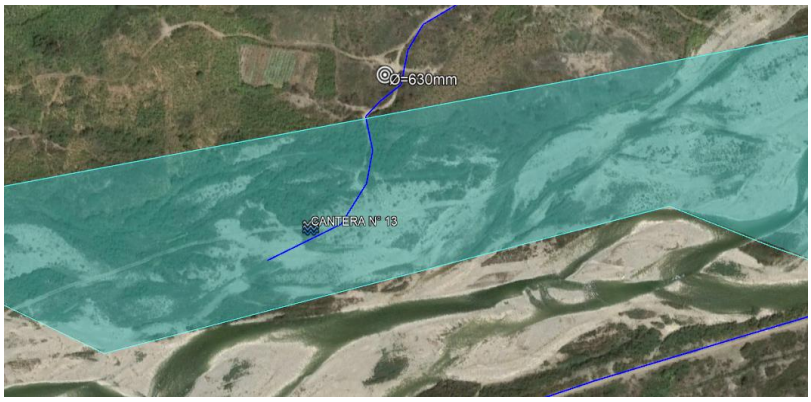


DIQUE 39

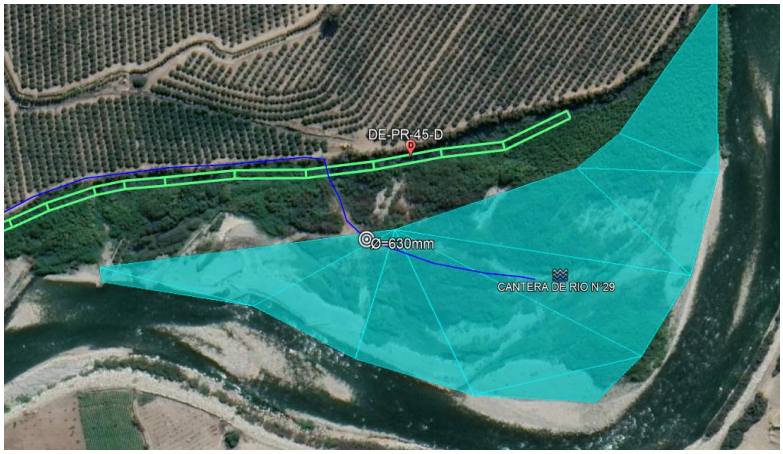


CANTERA 13





CANTERA 29



CRUCE DE RIO



CO - PE - 1PE324 - PR - PN - 003 - CÑ

Construcción **Perú** **Rios Cañete y Huaura**

PLAN DE GESTIÓN DE TRÁFICO CUENCA CAÑETE

Propuesto por	**Revisado por**	**Aprobado por**
Gerente de construcción	Gerente de Sitio	Gerente de Proyecto
Larry Gabulle, 07/02/2023	Freddy Cisneros, 09/02/2023	Javier López Quiñones, 10/02/2023

OHLA Perú
FREDDY CISNEROS PORRAS
GERENTE DE SITIO
PROYECTO RIOS CAÑETE - HUAURA - PAQUETE 05
Gerencia Obra Civil.

OHLA Perú
JAVIER LOPEZ QUIÑONES GARCIA
GERENTE DE PROYECTO
PROYECTO RIOS CAÑETE - HUAURA /PAQUETE 05

Nivel de seguridad:
Publico

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev. 00	23/08/2021	Creación del documento
Rev. 01	17/09/2021	Corrección en figura 01, decía “Hacia Trujillo”, ahora dice “Hacia Yauyos”
Rev. 02	07/02/2023	Se actualizaron los planos de los ítems 4.2, 4.3 y 4.4 Se agrega el ítem 3.6. Subcontratista

Documentación relacionada y aplicable

----	----

Definiciones

----	----

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☒ Todas las funciones
☐ Consejero delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo de	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de	☐ Soporte Técnico
☒ Técnico	☐ Línea/Producción
☒ Especialista	☐ Otros:……..
☒ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: jefe de producción

ÍNDICE

1. OBJETIVO 5
2. ALCANCE 5
3. RESPONSABILIDADES 5
4. PROCEDIMIENTO 6
5. SEÑALETICA 9
6. FORMATOS RELACIONADOS 11
7. ANEXOS 11

1. OBJETIVO

El presente plan tiene por objetivo el control de tránsito vehicular en las cargas y descargas de materiales con camión grúa, tránsito de volquetes al interior del proyecto y en zonas aledañas como vías principales y alternas para acceder a Diques, Canteras, Puntos de toma de agua y demás áreas auxiliares, a fin de prevenir eventos vehiculares con propios o terceros.

2. ALCANCE

Aplicable a todos los trabajos que impliquen control de tránsito vehicular en las intersecciones con las vías aledañas de la obra Soluciones integrales de los Rios Cañete y Huaura, ya sea OHLA o las empresas subcontratistas, prestadores de servicios y terceros.

3. RESPONSABILIDADES

3.1. Gerente / Director de Proyecto

- Aprobar el presente Plan de Tránsito para el Proyecto.

3.2. Responsable de SSOMA

- Asesorar permanentemente a todas las áreas para una adecuada identificación de peligros, evaluación y control de los riesgos vehiculares durante la ejecución del Proyecto.

3.3. Gerente de Sitio y/o jefes de Área

- Elaborar, Implementar y asegurar el cumplimiento del presente plan.

3.4. Jefes y Supervisores de Área

- Identificar los peligros y riesgos del tránsito vehicular en el entorno del Proyecto.
- Garantizar el desarrollo e implementación de controles para la prevención de eventos de tránsito en el entorno del Proyecto.
- Velar por el cumplimiento del presente plan.

3.5. Trabajadores

- Cumplir lo establecido en el presente plan.

- Participar activamente en las evaluaciones de riesgos del tránsito vehicular en el entorno del proyecto.
- Informar de inmediato a su jefe / Supervisor sobre cualquier nuevo riesgo que se presente en el tránsito vehicular.

3.6. Sub contratista

Cumplir e implementar lo indicado en el presente Plan para el desarrollo del proyecto (según corresponda)

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Para realizar descargas de materiales desde grúa al interior del proyecto.

1. Implementar apoyo de vigías para el control de tránsito vehicular interno y/o externo cuando se realiza la carga o descarga de materiales camión grúa.
2. Se implementará la delimitación al 100% del área de descarga de los camiones grúa con conos de seguridad y barras extensibles.
3. Los conos de seguridad serán instalados de forma que a los extremos formen un ángulo de 45°.
4. Si en el área de descarga se tuviese tránsito de vehículos particulares o externos al proyecto, se contará con vigías o señaleros a los extremos para controlar el tránsito vehicular que existe en el lugar de las cargas y descargas de materiales.
5. Cada vez que las cargas estén en suspensión (elevadas) se detiene el tránsito de vehículos en ambas direcciones hasta que la carga esté asentado sobre la tolva de los camiones o plataformas para la posición final de la carga.

4.2. Tránsito desde vías principales hacia vías alternas

Para el tránsito desde una vía principal hacia una vía alterna se procederá según la siguiente configuración:

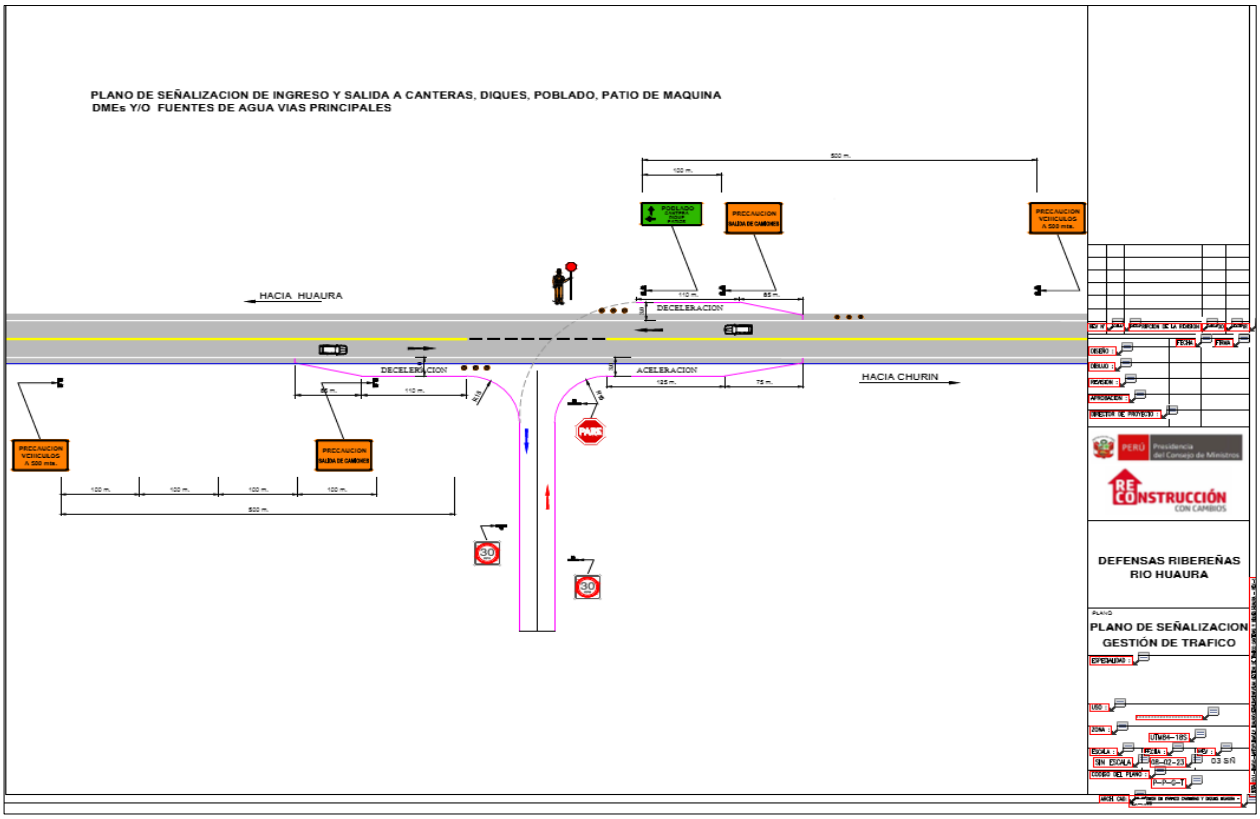


Figura 1. Plano referencial acceso de vías principales a vías alternas.

4.3. Tránsito al interior, en vías Alternas

Para el tránsito al interior en vías alternas se procederá según la siguiente configuración:

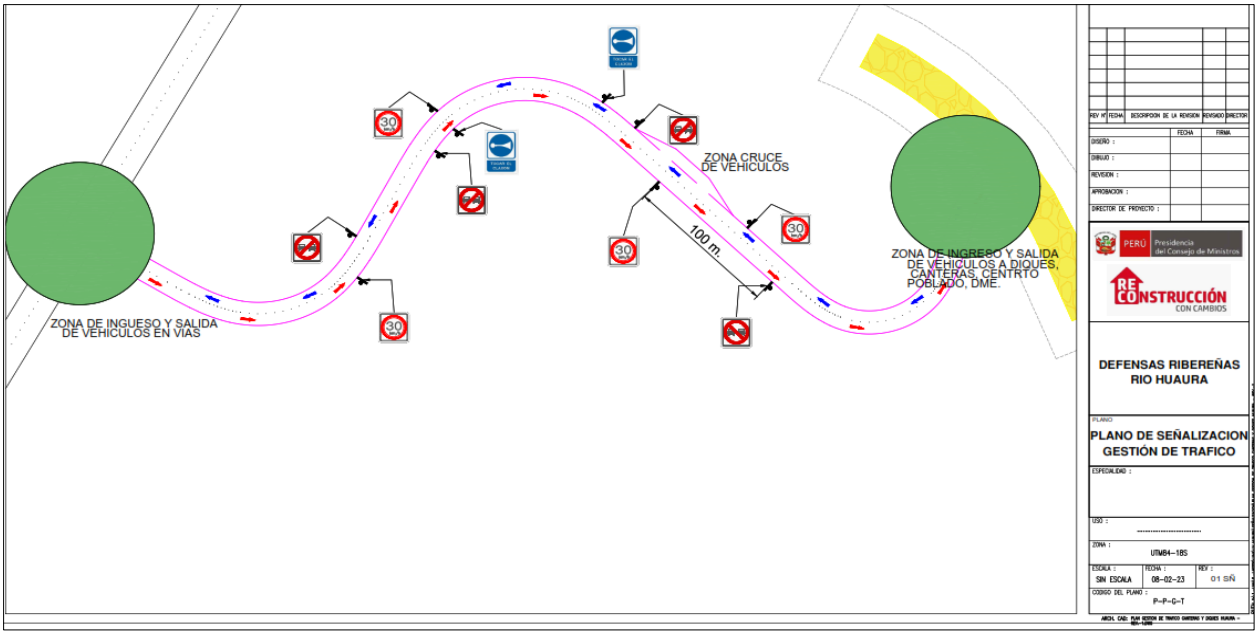


Figura 2. Plano referencial acceso de vías principales a vías alternas.

4.4. Tránsito al interior de los diques, cantera, centro poblado, DME.

Para el transito al interior de los diques se procederá según la siguiente configuración:

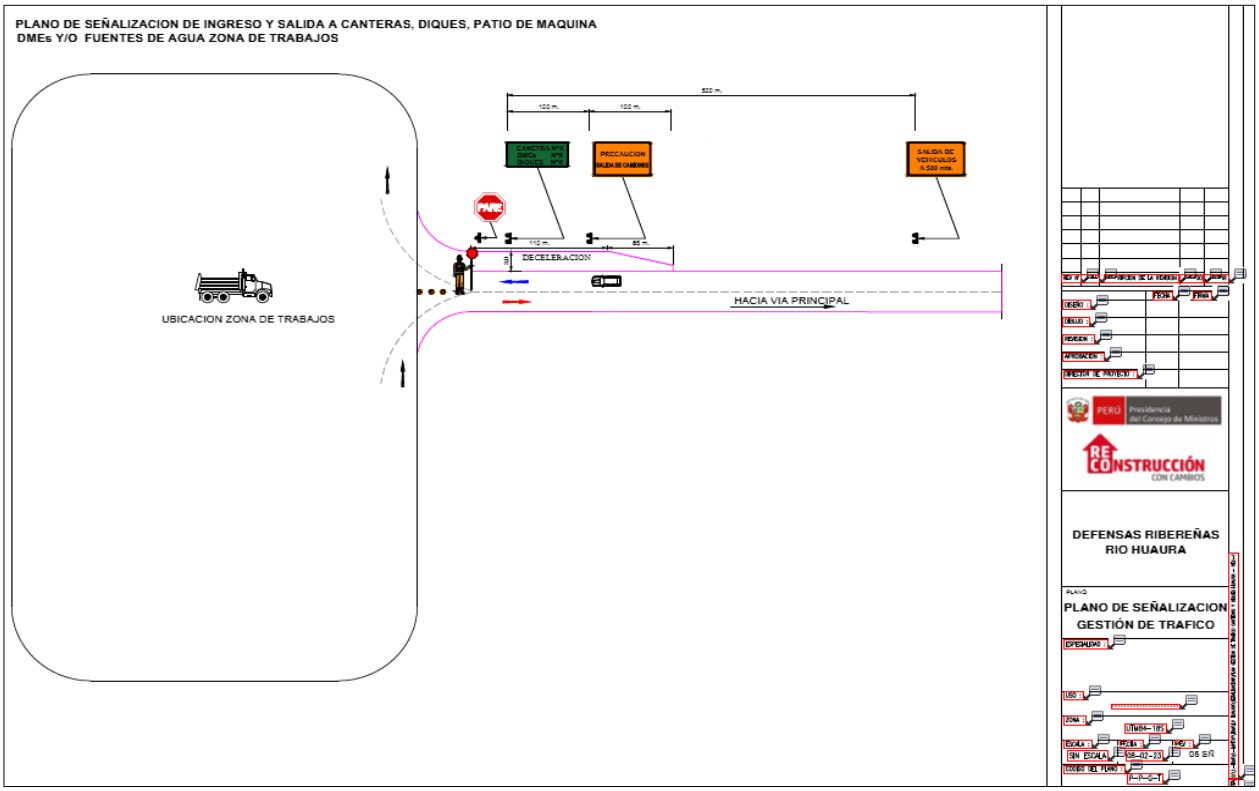


Figura 3. Plano referencial acceso interno a diques.

Para la fase de construcción cada subcontratista deberá implementar en el área de trabajo el **Plan de Transito Interno** (Flujos de tránsito, señaléticas, vigías de darse el caso) con las configuraciones mencionadas en este procedimiento; este deberá estar aprobado y firmado por su gerencia.

Se elaborará **un informe mensual con la señalética** implementada según el plan de tránsito interno del subcontratista.

Dentro de los centros poblados, la definición de colocar los vigías de control de tránsito y la ubicación de la señalización (por parte del subcontratista), será definido con el área social, seguridad y la población del centro poblado.

5. SEÑALETICA

5.1. Señales de tránsito transitorias

- Se implementará estas señales para advertir a los peatones, transporte público y privado que transitan por el alcance de la obra Soluciones Integrales de lo Rios Huaura y Cañete.
- Se colocarán letreros de PRECAUCION SALIDA DE VEHICULOS Y PRECAUCION – SALIDA DE VEHICULOS A 500 M., en las vías principales del proyecto.
- La señalética debe ser de tipo reflectivo (Estándar ASTM D956: Grado Ingeniería - Tipo IV de Retroreflectancia).
- Para las vías de tránsito vehicular, peatonal y áreas de trabajo internas se ubicará de acuerdo con la definición y ejecución de los trabajos (TOQUE CLAXON, REDUCCION DE VELOCIDAD, DISMINUIR VELOCIDAD, etc).

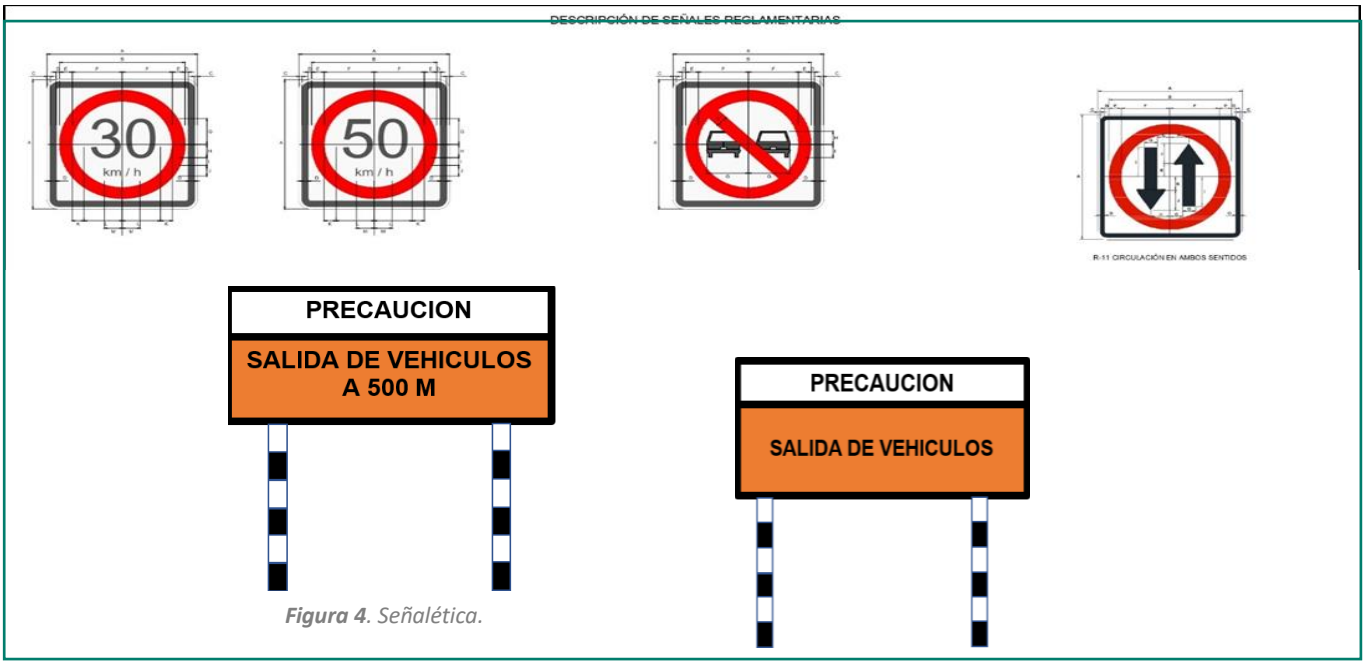


Figura 4. Señalética.

5.2. Iluminación del sitio

Si se realiza trabajos en el turno noche, se debe de colocar la luminaria en la intersección entre la vía principal y la interna, acompañado de un vigía de control de tránsito con sus accesorios de seguridad (radio de comunicación, vara luminosa).

5.3. Cierres de vías y otras órdenes de regulación de tráfico temporal

Si fuera necesario realizar un cierre parcial de uno de los carriles de las avenidas aledañas al proyecto, se deberá solicitar autorización de parte de la Sub-Gerencia o Gerencia de Transporte y Acondicionamiento Vial de la Municipalidad donde se ubique el cierre de vía y se realizara la comunicación a Responsabilidad Social de OHLA.

5.4. Prevención de intrusión y daño a la propiedad contigua en áreas de tránsito.

En cuanto a este punto se tiene considerado en el Plan de Buena Vecindad, para los cuales se establecerán planes de acción según las situaciones presentadas durante la ejecución del proyecto.

5.5. Restricciones sobre el uso de propiedad contigua

En cuanto a este punto se tiene considerado en el Plan de Buena Vecindad, de ser necesario utilizar estas propiedades para la ejecución del proyecto.

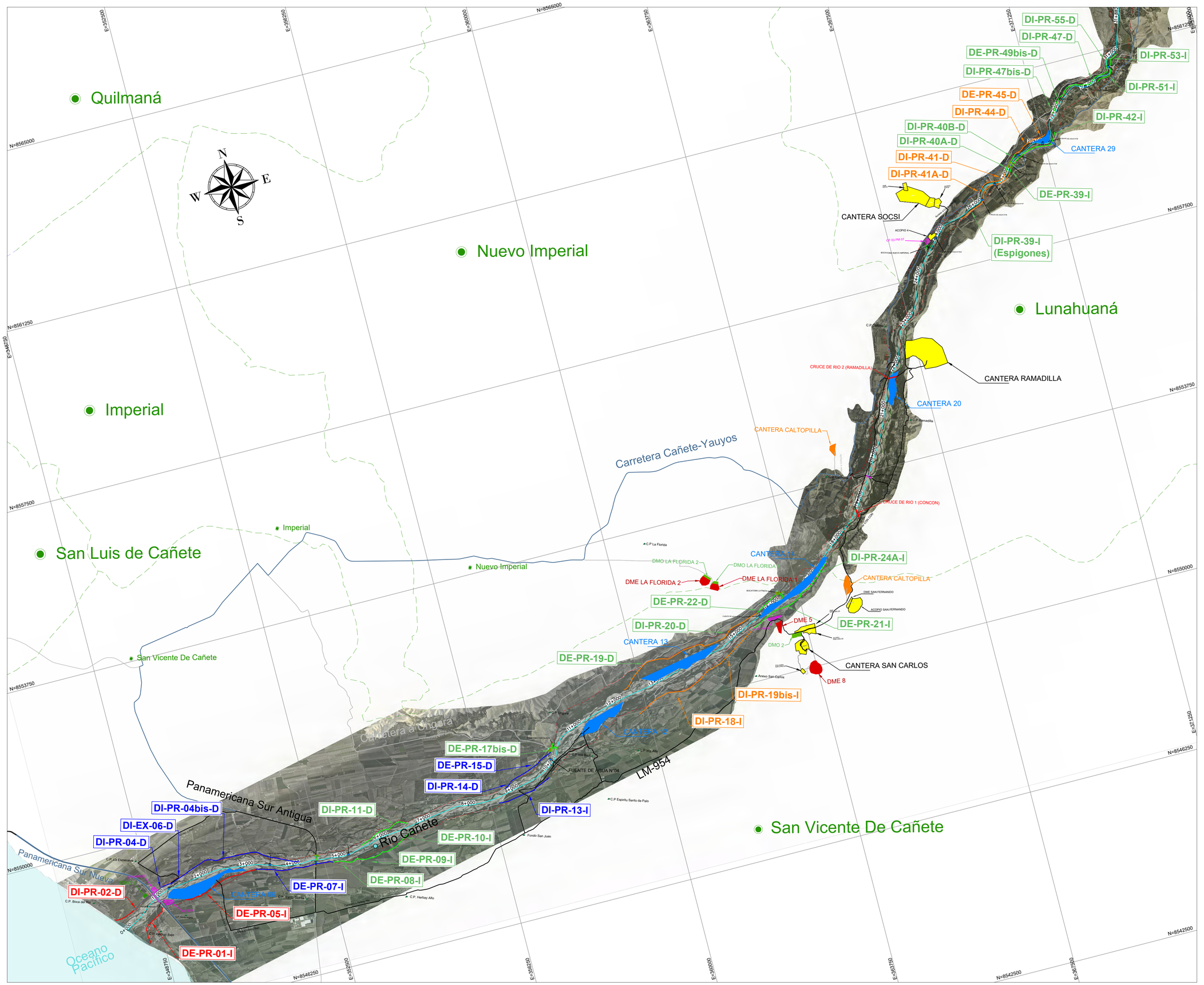
6. FORMATOS RELACIONADOS

---

7. ANEXOS

- Anexo 01 - Planos de la cuenca Cañete.
- Anexo 02 - Planos de ubicación - Patios y oficinas.
- Anexo 03 - Planos de ubicación - Canteras de roca.
- Anexo 04 - Planos de ubicación - Canteras de río
- Anexo 05 - Planos de ubicación - Cantera de áridos.
- Anexo 06 - Planos de ubicación - DME.

ANEXO 01
PLANOS DE LA CUENCA CAÑETE



UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

0 200 400 600 800 1000m

ESCALA: 1:37500

LEYENDA

- Río Cañete.
- Faja Marginal de Río Cañete.
- Límite Distrital.
- Distrito.
- Capital Distrital.
- CP y Anexo.
- Bocatoma.
- Puente.
- Vías Nacionales.
- Vías en Uso.

Diques:
- Diques Paquete 1
- Diques Paquete 2
- Diques Paquete 3
- Diques Paquete 4

Diques:
- Canteras Roca.
- Canteras Río.
- Canteras Afirmado.
- DME´s.
- DMO´s.
- CF Y PM.
- Fuente de Agua.

–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISIÓN	REVISADO DIRECTOR

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : –	–	
DIBUJO : C.M.E.C	–	
REVISIÓN : –	–	
APROBACIÓN : –	–	
DIRECTOR DE PROYECTO : –	–	

OHLA Perú

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANO CLAVE

ALCANCE CUENCA CAÑETE

(1 de 1)

ESPECIALIDAD :

GENERAL

USO :

650–Diques Transversales – 1

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

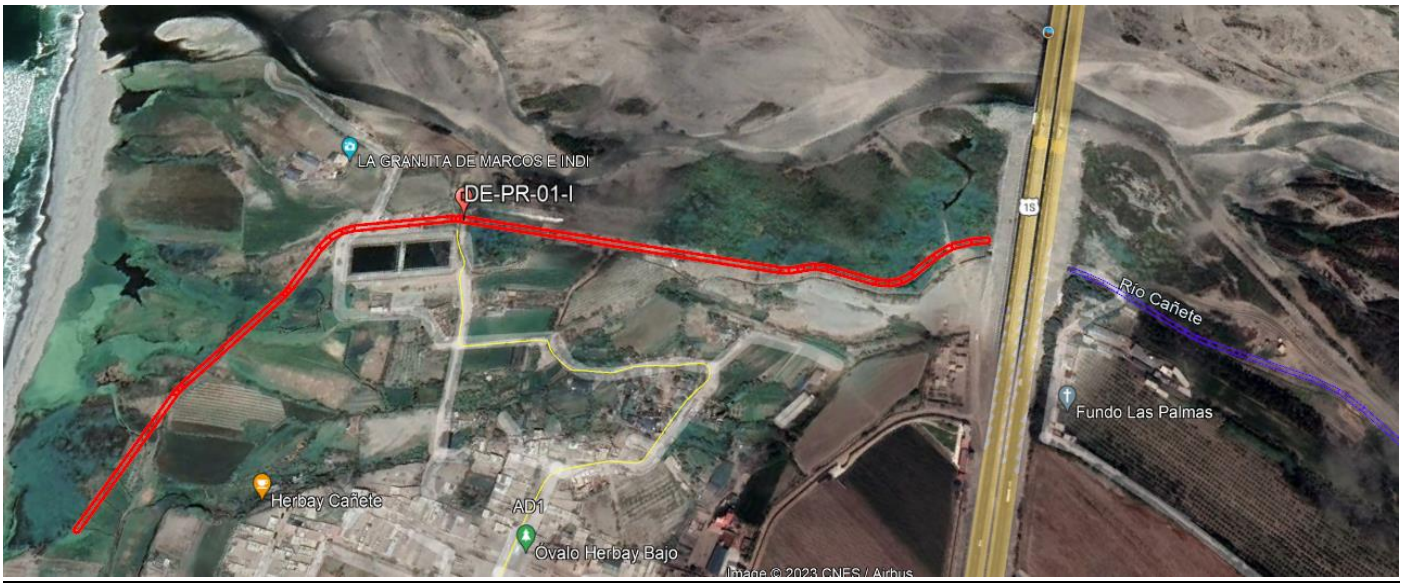
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:37500	–	–

CÓDIGO DEL PLANO :

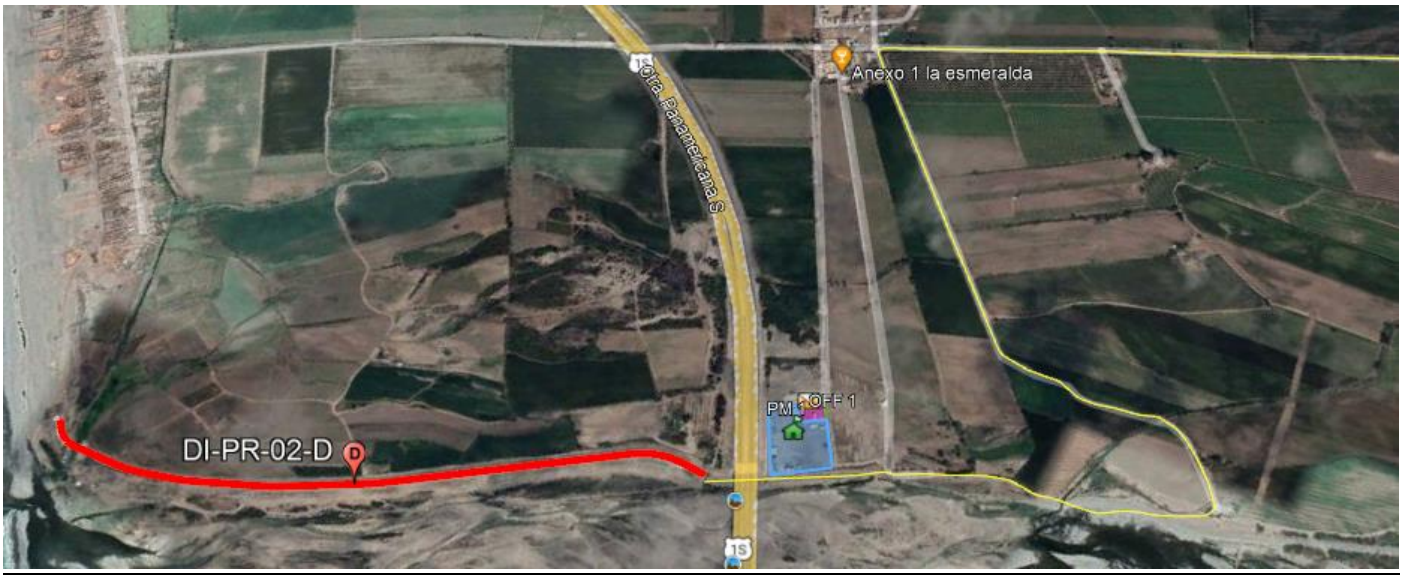
–

ACCESOS A LOS DIQUES DEL MT1

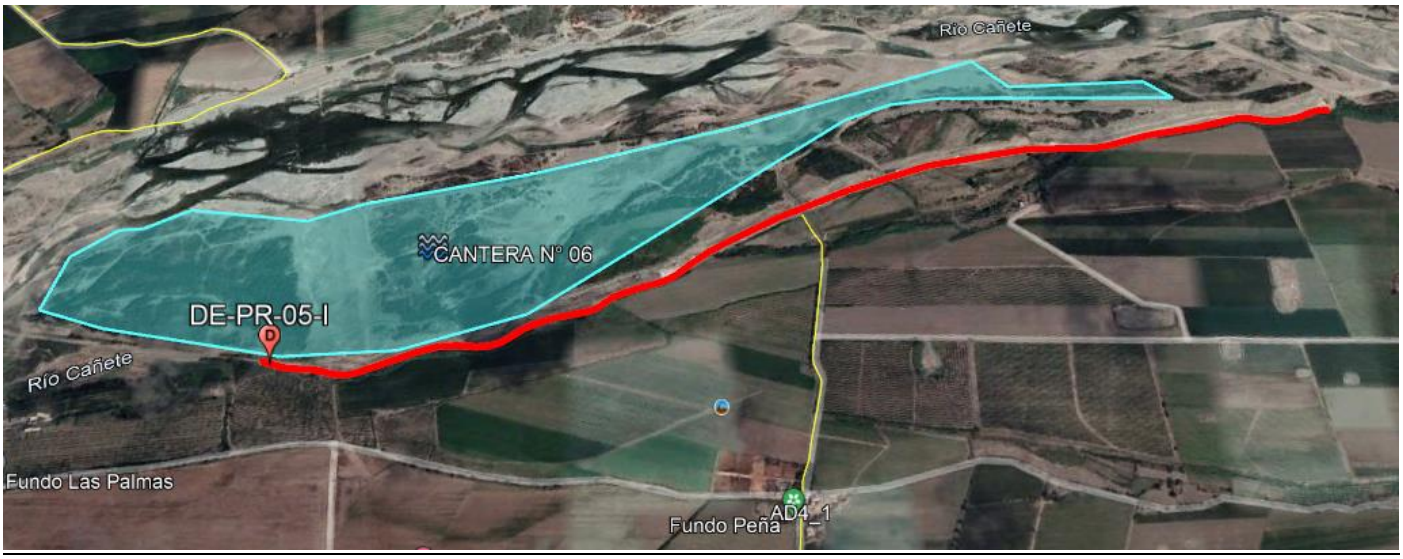
DE-PR-01-D



DI-PR-02-D



DE-PR-05-I



DI-PR-04-D/DI-EX-06-D/DI-PR-04bis-D

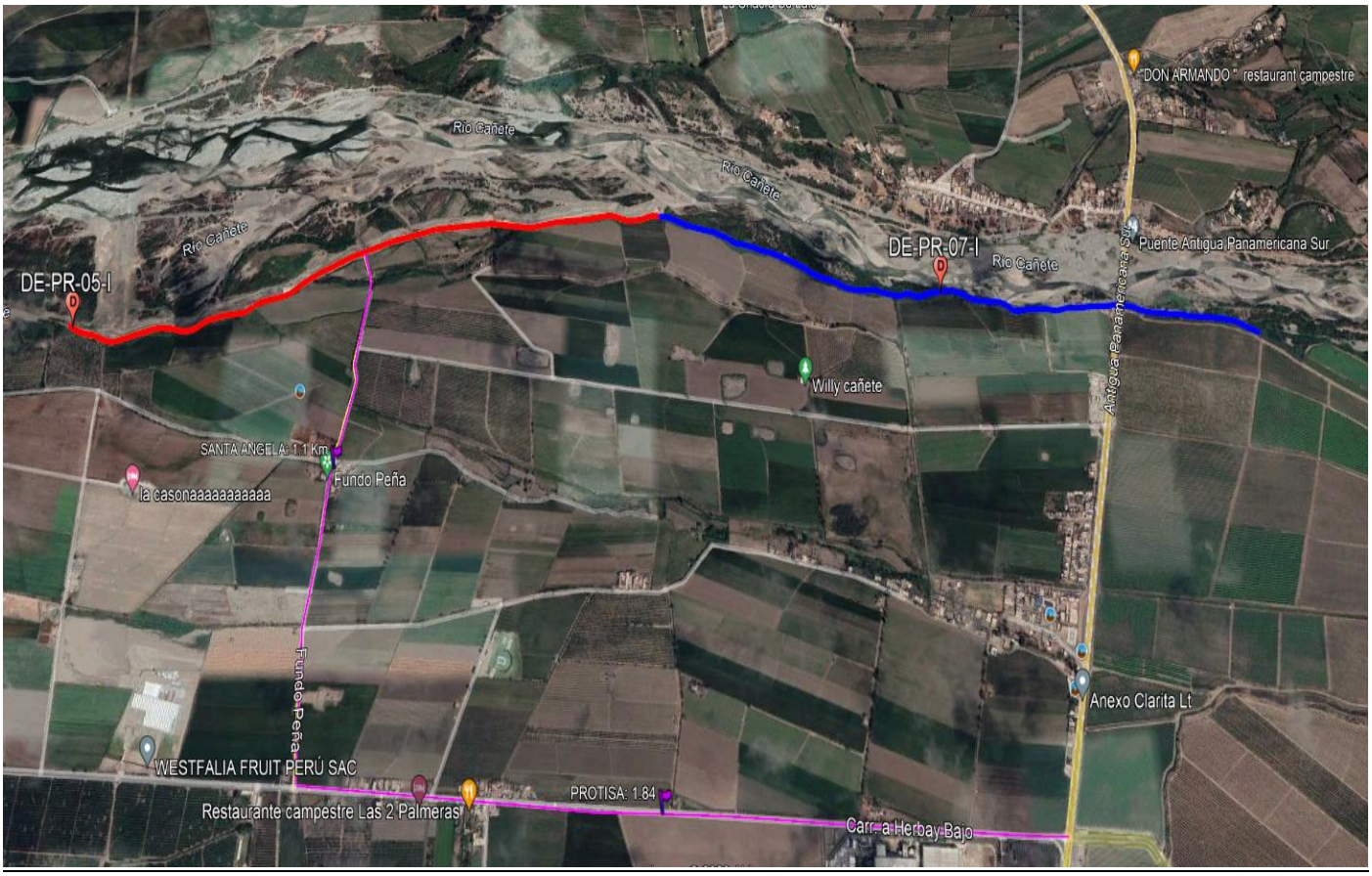


DI-PR-13-I/DI-PR-14-D/DE-PR-15-D

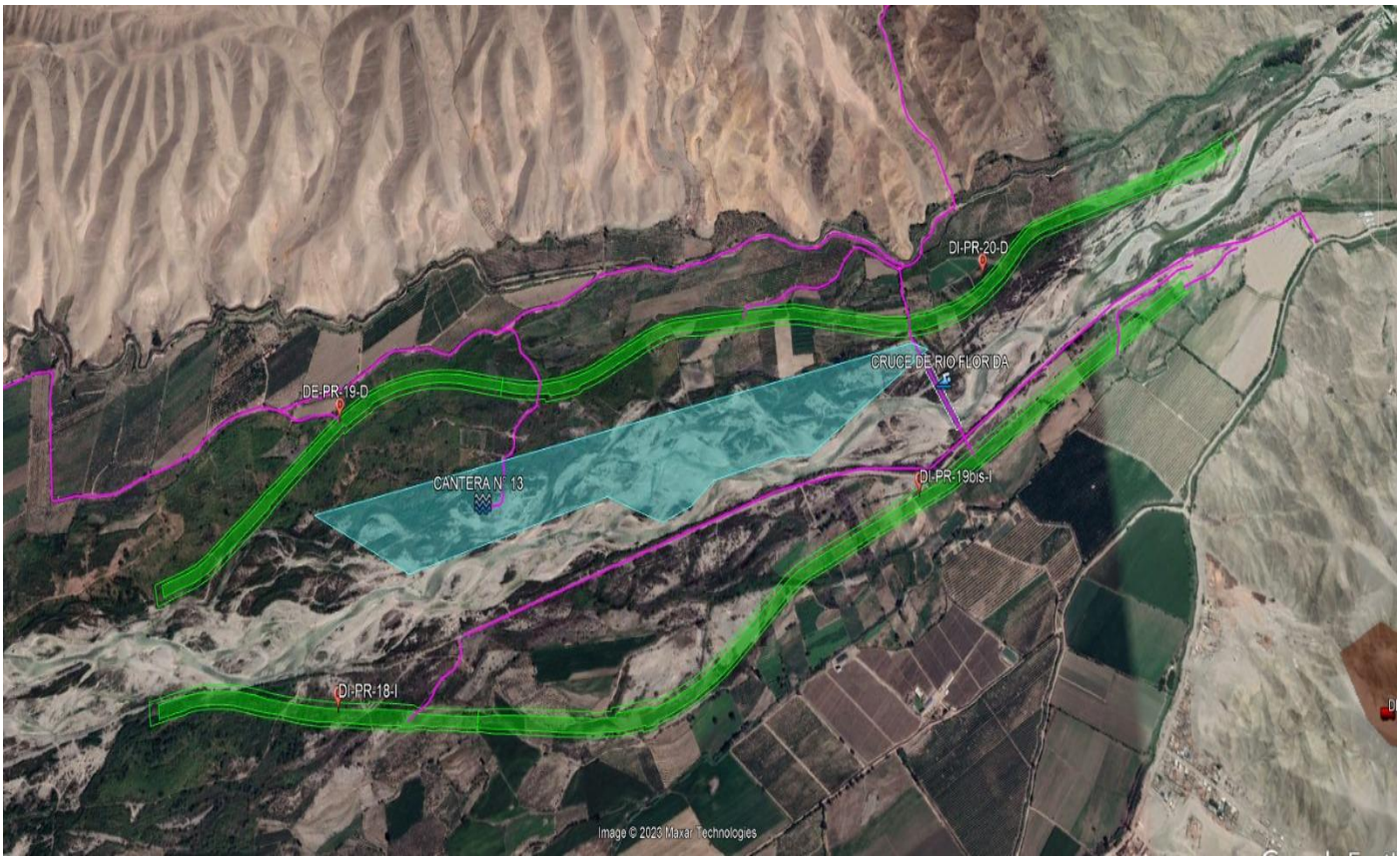


ACCESOS A LOS DIQUES DEL MT2

DE-PR-07-I



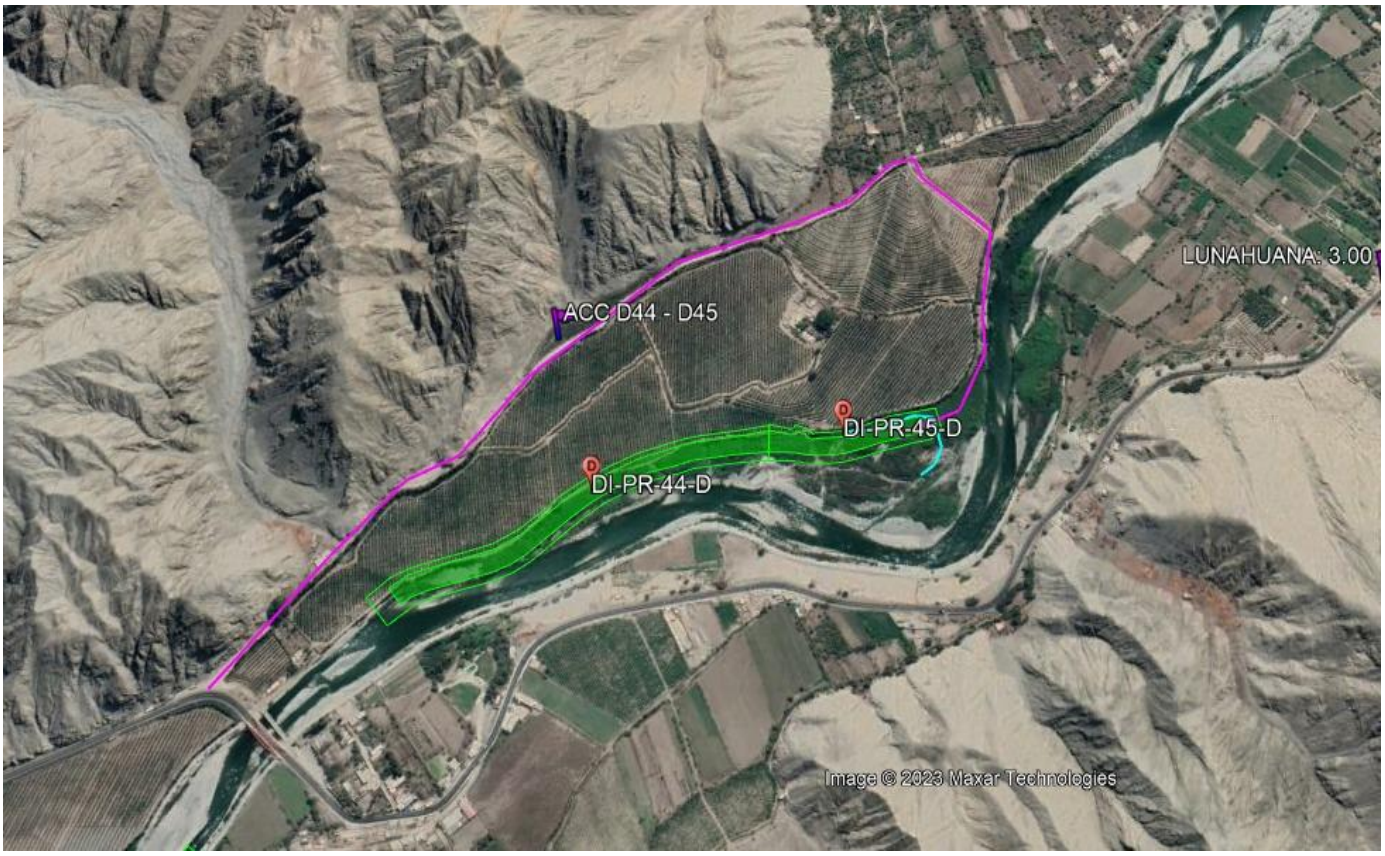
DE-PR-19-D/DI-PR-20-D/DI-PR-18-I/DI-PR-19bis-I



DI-PR-39-I (Espigones)/DI-PR-41A-D/DI-PR-41-D



DI-PR-44-D/DE-PR-45-D



CRUCES DE RÍO

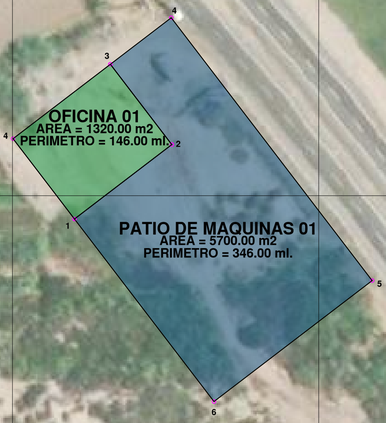


ANEXO 02
PLANOS DE UBICACIÓN
PATIOS Y OFICINAS

348400.000 348500.000 348600.000 348700.000 348800.000 348900.000 349000.000

8549200.000 8549100.000 8549000.000 8548900.000 8548800.000

OFICINA 01 APROBADO		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	348520.2475	8549092.3900
2	348552.0242	8549116.6848
3	348531.9810	8549142.9006
4	348500.2042	8549118.6058



PATIO MAQUINAS 01 APROBADO		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	348520.2475	8549092.3900
2	348552.0242	8549116.6848
3	348531.9810	8549142.9006
4	348551.8414	8549158.0849
5	348617.4375	8549072.2876
6	348565.8002	8549032.8086

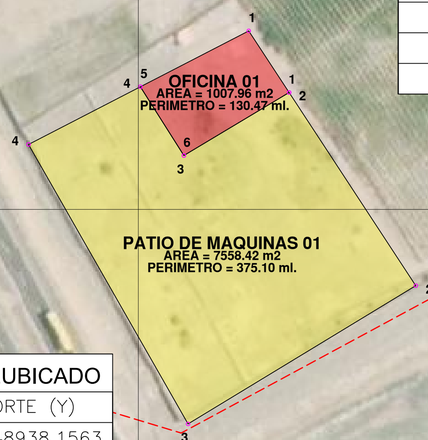
RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

- ☐ A- ACEPTADO
- ☐ B- ACEPTADO CON COMENTARIOS
- ☐ C- RECHAZADO

FIRMA FECHA

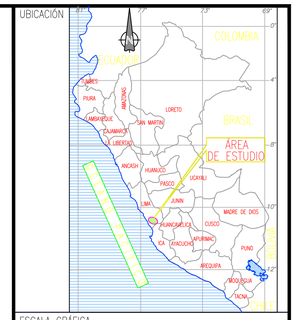
OFICINA 01 REUBICADO		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	348836.0463	8548958.2714
2	348849.2353	8548938.1563
3	348814.8703	8548917.5823
4	348800.6647	8548940.0273



PATIO DE MAQUINAS 01 REUBICADO		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	348849.2353	8548938.1563
2	348890.5768	8548875.1042
3	348816.2415	8548829.9735
4	348764.1537	8548921.2007
5	348800.6647	8548940.0273
6	348814.8703	8548917.5823

© 2022 Microsoft Corporation © 2022 Maxar ©CNES (2022) Distribution Airbus DS

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

0 20 40 60 80 100m
1:1000–A1 1:2000–A3

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

ÁREAS AUXILIARES
- Dique
- Faja Marginal Cañete
- Vertice

ÁREAS AUXILIARES
- Patio de Maquinaria Aprobado
- Oficina de Campo Aprobado
- Patio de Maquinaria Reubicado
- Oficina de Campo Reubicado

- Límite cuenca Cañete
- Límite departamental
- Límite Provincial
- Capital Distrital
- Hidrografia

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
R00	03.2022	ENTREGA 1-EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	ABB	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	22.03.22	
DIBUJO :	ELOY CÁRDENAS A.	22.03.22	
REVISIÓN :	ALBERTO BRAVO BLANCO	22.03.22	
APROBACIÓN :	LUIS CABRERA CAZORLA	22.03.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LÓPEZ Q.	22.03.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RIO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
PLANTA Y UBICACIÓN PM 01 Y OF 01 (1 de 1)

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650-DEFENSA RIBEREÑA-CUENCA BAJA

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:1000	22/03/2022	R00

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-XXXX-R00

D:\OHLA CRISTIAN EGOAVIL\DAVID KMZ\PM 01.DWG

363000.000 363075.000 363150.000 363225.000 363300.000

8551350.000 8551275.000 8551200.000 8551125.000

OFICINA 02 APROBADO		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	363020.1233	8551246.3161
2	363006.9552	8551194.7931
3	362987.3218	8551218.9355
4	362994.3197	8551246.3161

OFICINA 02 REUBICADO		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	363159.9014	8551220.3044
2	363156.5470	8551246.3161
3	363207.8855	8551246.3161
4	363207.8855	8551220.3131

OFICINA Nº02
AREA = 1018.00 m2
PERIMETRO = 138.36 ml.

OFICINA Nº02
AREA = 1291.56 m2
PERIMETRO = 151.55 ml.

PATIO DE MAQUINAS Nº04
AREA = 10065.63 m2
PERIMETRO = 488.75 ml.

PATIO DE MAQUINAS Nº04
AREA = 11971.44 m2
PERIMETRO = 718.09 ml.

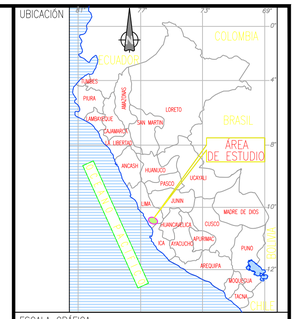
PATIO DE MAQUINA 04 APROBADO		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	363016.7521	8551182.7461
2	363006.9552	8551194.7931
3	363020.1233	8551246.3161
4	363207.8855	8551246.3161
5	363207.8855	8551210.3983
6	363151.9920	8551193.9764
7	363116.4427	8551189.8123
8	363070.9368	8551197.5244

PATIO DE MAQUINA 04 MODIFICADO		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	363207.8855	8551210.3983
B	363151.9920	8551193.9764
C	363116.4427	8551189.8123
D	363070.9368	8551197.5244
E	363016.7521	8551182.7461
F	362987.3218	8551218.9355
G	362994.3197	8551246.3161
H	363156.5470	8551246.3161
I	363159.9014	8551220.3044
J	363207.8855	8551220.3131
K	363207.8855	8551246.3161
L	363295.5636	8551237.5421
M	363284.0717	8551222.6042
N	363264.4430	8551216.6800

CONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
A- ACEPTADO
B- ACEPTADO CON COMENTARIOS
C- RECHAZADO
FIRMA FECHA

© 2022 Microsoft Corporation © 2022 Maxar ©CNES (2022) Distribution Airbus DS

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA
0 20 40 60 80 100m
1:500--A1 1:1000--A3
ESCALA GRAFICA

LEYENDA

ÁREAS AUXILIARES
- Dique
- Faja Marginal Cañete
- Vertice

ÁREAS AUXILIARES
- Patio de Maquinaria Aprobado
- Oficina de Campo Aprobado
- Patio de Maquinaria Modificado
- Oficina de Campo Reubicado

- Límite cuenca Cañete
- Límite departamental
- Límite Provincial
- Capital Distrital
- Hidrografia

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	-	–	–
R00	03.2022	ENTREGA 1-EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	ABB	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	22.03.22	
DIBUJO : ELOY CÁRDENAS A.	22.03.22	
REVISIÓN : ALBERTO BRAVO BLANCO	22.03.22	
APROBACIÓN : LUIS CABRERA CAZORLA	22.03.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LÓPEZ Q.	22.03.22	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
PLANTA Y UBICACIÓN
PM 04 Y OF 02
(1 de 1)

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
650-DEFENSA RIBEREÑA-CUENCA BAJA

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

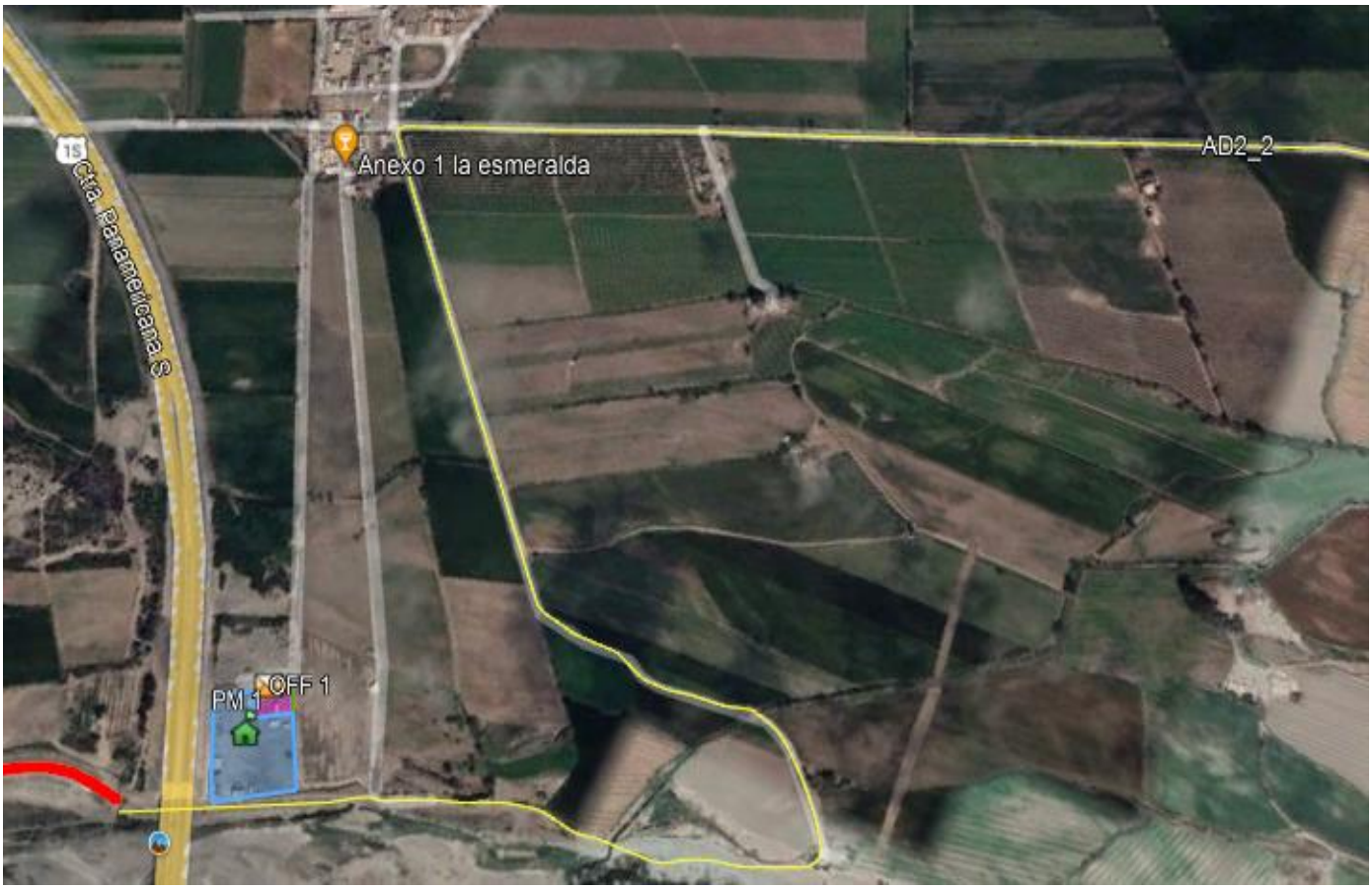
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	22/03/2022	R00

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-XXXX-R00

C:\USERS\USUARIO\DESKTOP\PM 04 OF 02.DWG

PATIO DE MÁQUINAS Y OFICINAS

PM1 Y OFF 1



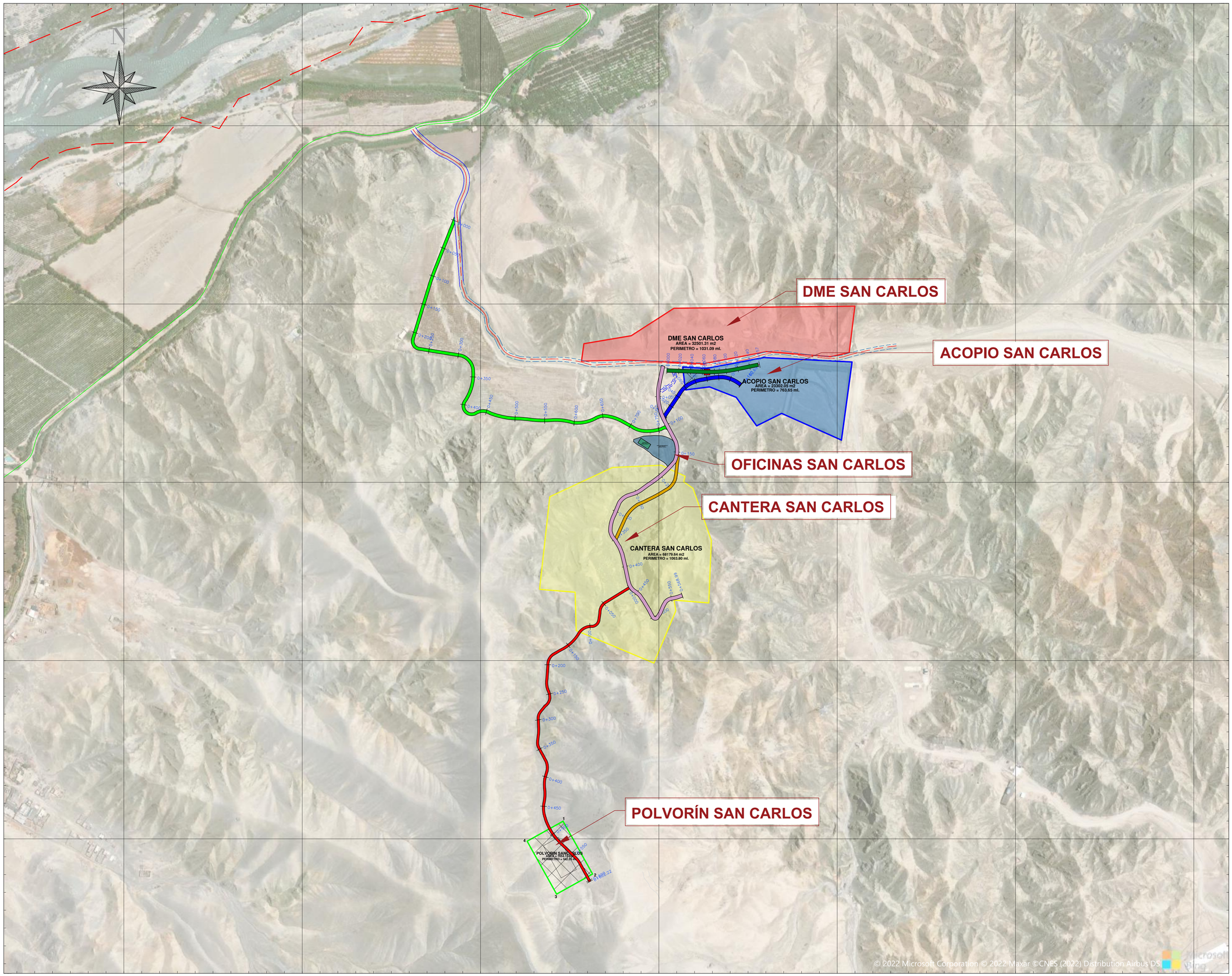
PM4 Y OFF 2/ PM 4ª Y OFF 2A



PM7 Y OFF 3

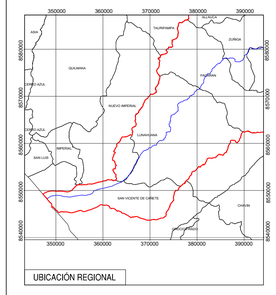


ANEXO 03
PLANOS DE UBICACIÓN
CANTERAS DE ROCA



UBICACIÓN





ESCALA GRÁFICA

0 5.0 10.0 15.0 20.0 25.0m

ESCALA FORMATO A1: 1:3000

LEYENDA

- Hidrografia
- Faja Marginal Cañete
- Vias principales

ÁREAS AUXILIARES

- Oficina
- Patio de máquinas
- DME
- Acopio
- Cantera
- Polvorin
- Balanza

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR
R00	03/2022	ENTREGA 1-EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LGF	JLQ

	FECHA	FIRMA
DISEÑO: Frank Rojas Valverde	11.03.2022	
DIBUJO: -	11.03.2022	
REVISIÓN: Larry Gabulle Figueroa	11.03.2022	
APROBACIÓN: Freddy Cisneros Porras	11.03.2022	
DIRECTOR DE PROYECTO: Javier López Quiñones	11.03.2022	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO: 1
" CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTODE LIMA"

MAPA: DISTRIBUCION AREA SAN CARLOS

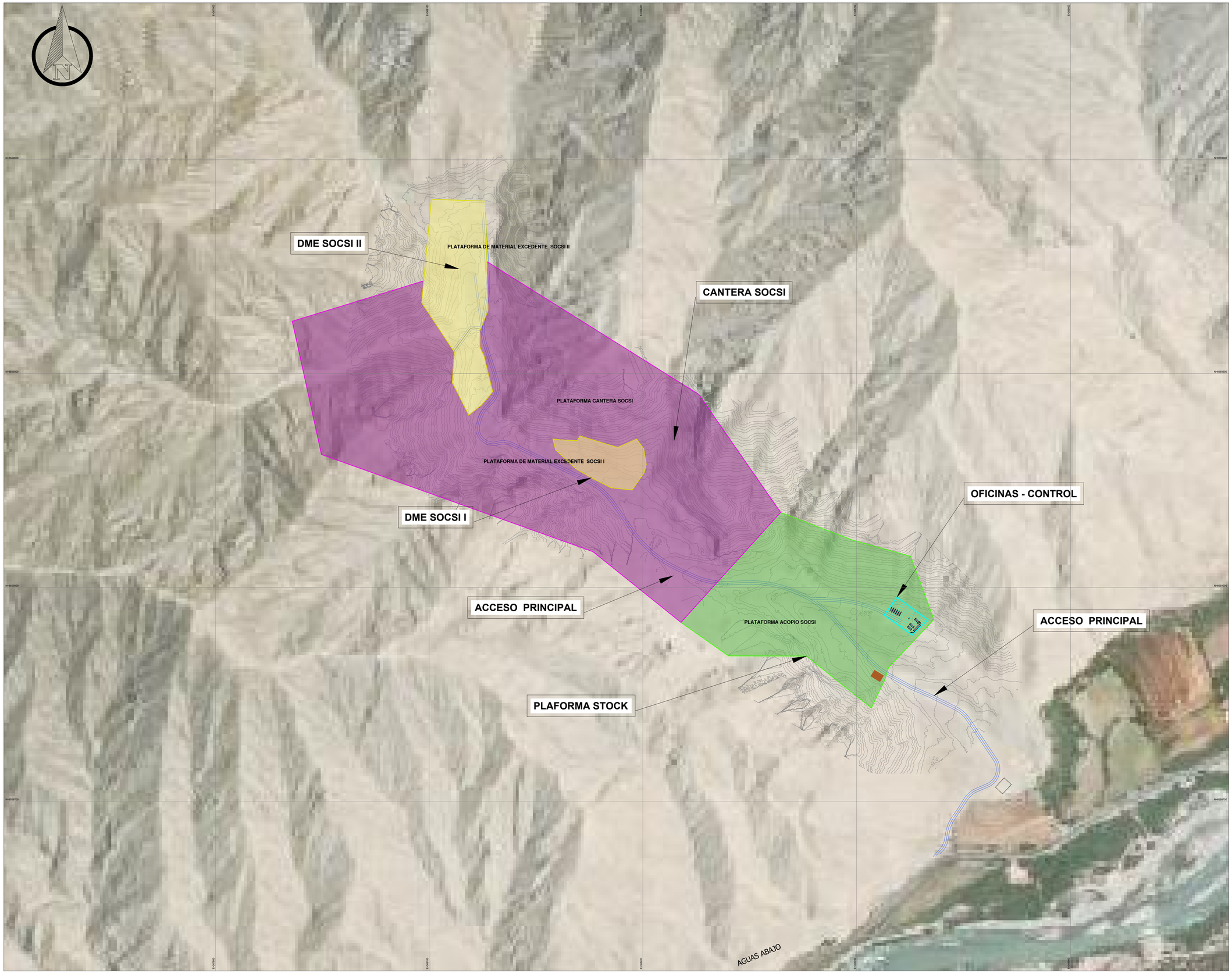
ESPECIALIDAD: GENERAL

USO: 2DA MODIFICATORIA DE IGAPRO

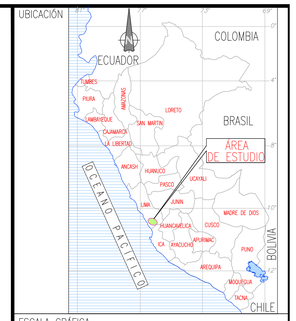
ZONA: SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA:	FECHA:	REV:
INDICADA	11/03/2022	R00

CÓDIGO DEL PLANO: CODIGO



UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

0 20 40 60 80 100m

T: 2000~A1 T: 4000~A3

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

ÁREAS AUXILIARES

⌂1 Vertice

ÁREAS AUXILIARES

- Area Cantera
- Area DME
- Area Acopio
- Area Oficina

ACCESOS

- Radio Personas y Animales
- Radio Equipos y Maquinarias
- Acceso a Cantera

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	18.05.22	
DIBUJO : ELOY CÁRDENAS A.	18.05.22	
REVISIÓN : ALBERTO BRAVO BLANCO	18.05.22	
APROBACIÓN : MARLON MONTERO S.	18.05.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LÓPEZ Q.	18.05.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA SOCSI (1 de 1)

ESPECIALIDAD :

MEDIO AMBIENTE

USO :

650-DEFENSA RIBEREÑA-CUENCA BAJA

ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:2000	18/05/2022	R00

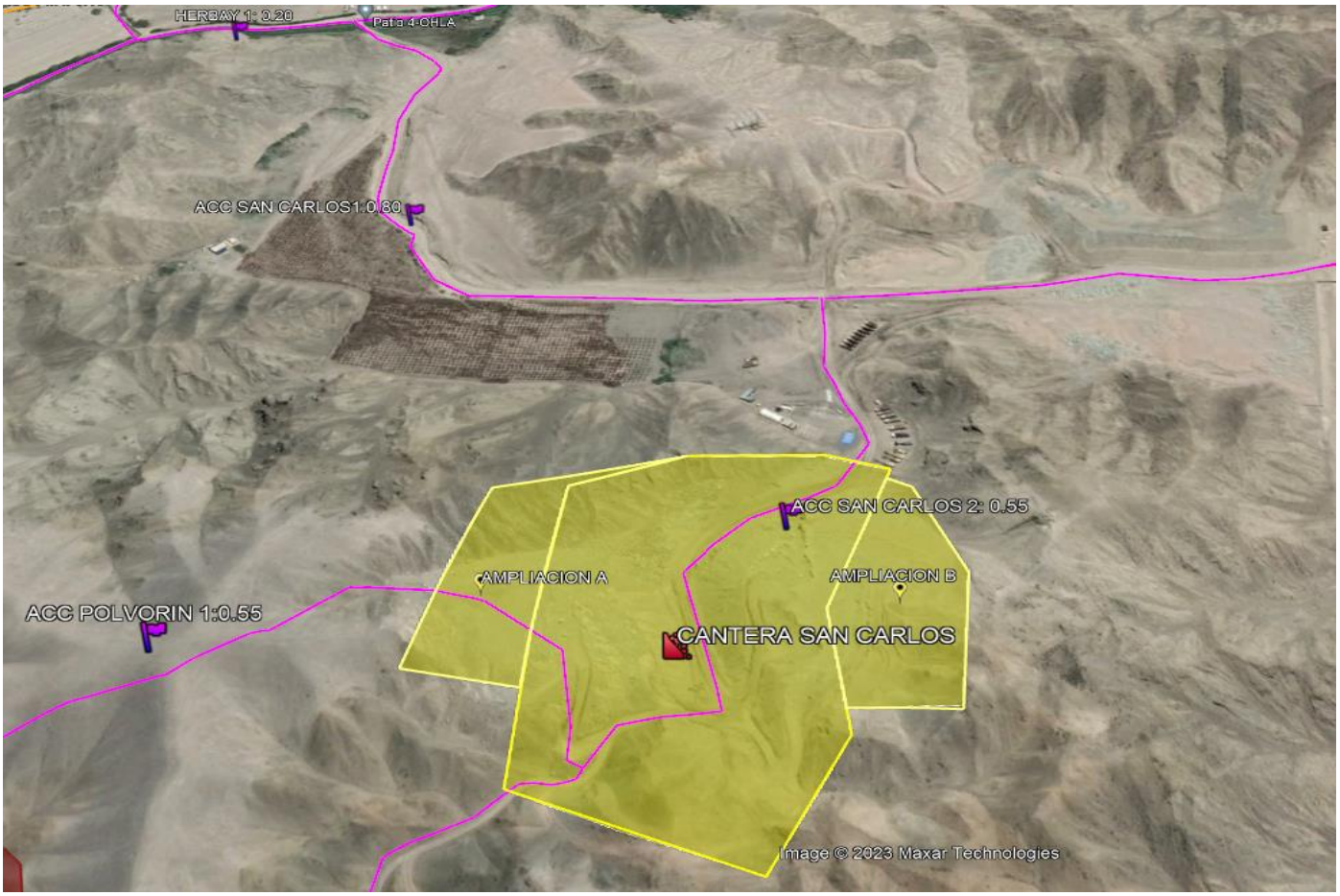
CÓDIGO DEL PLANO :

400201-OHL001-650-XX-DR-EN-002980-R00

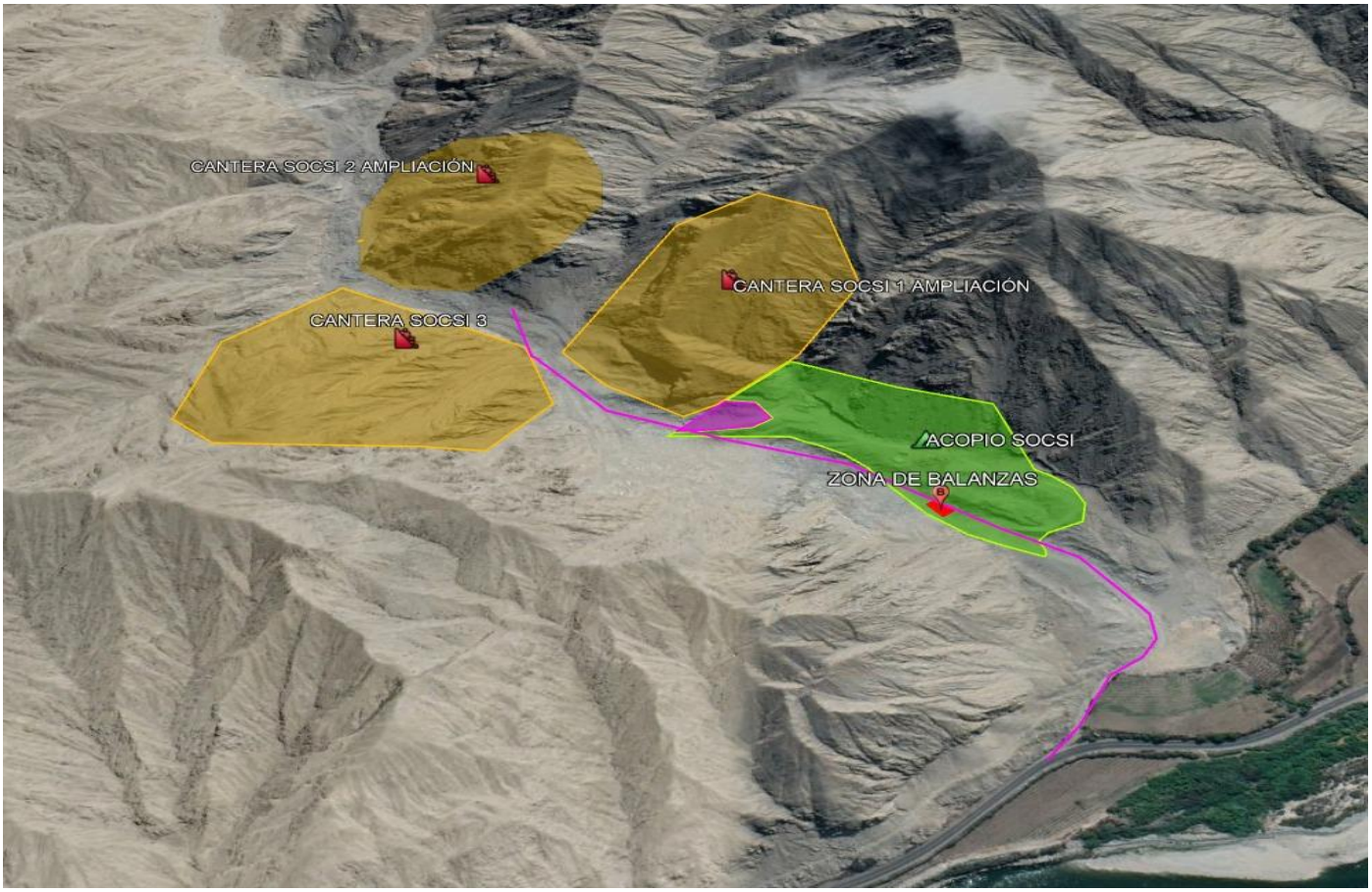
C:\USERS\DCONDOR.APPDATA\LOCAL\TEMP\AWS$DA114040.30939\400201-OHL001-650-XX-DR-EN-002980-R00_RECUPERADO.DWG

CANTERAS DE ROCA

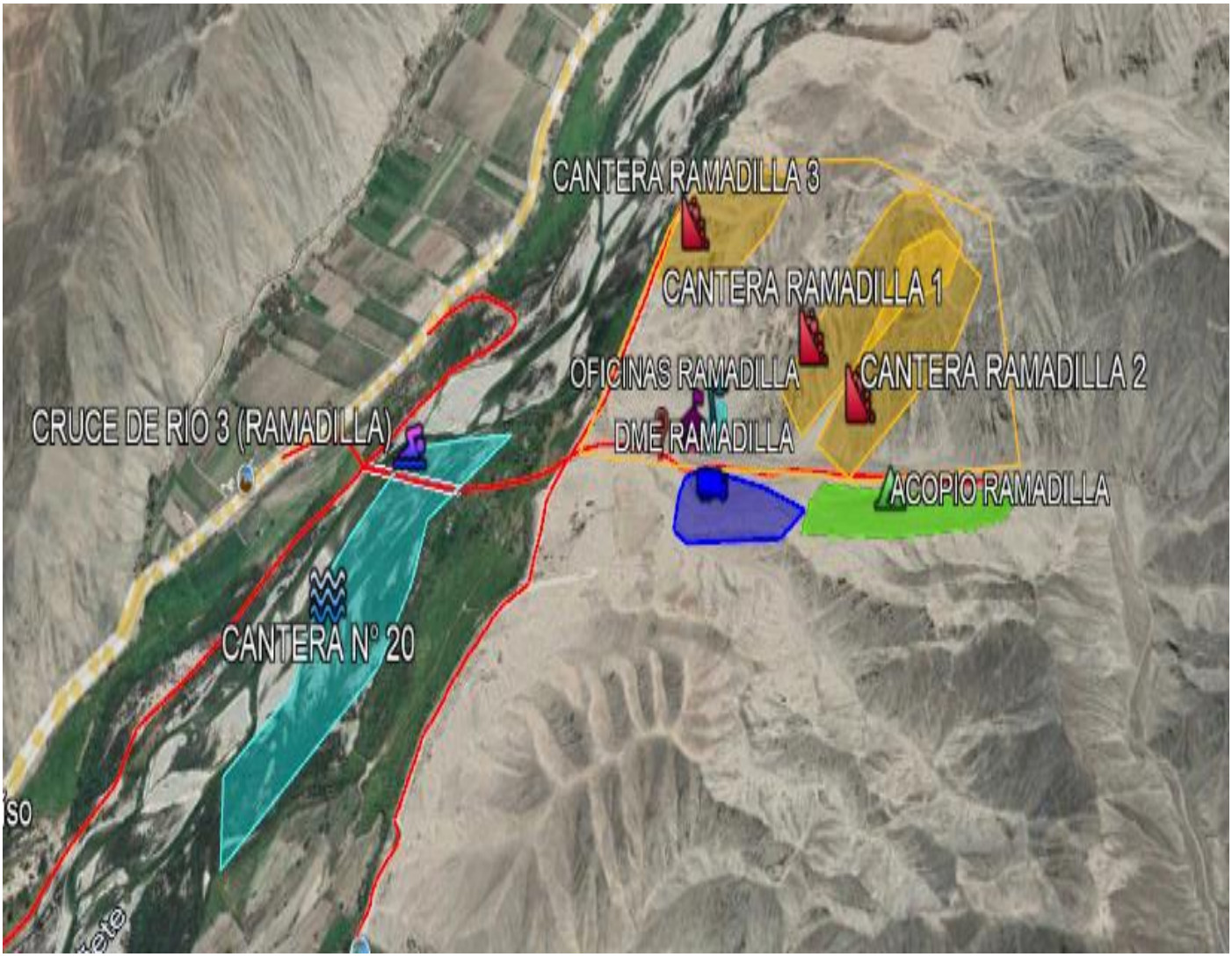
SAN CARLOS



SOCSI



RAMADILLA


CANTERA RAMADILLA 3
CANTERA RAMADILLA 1
OFICINAS RAMADILLA
CANTERA RAMADILLA 2
CRUCE DE RIO 3 (RAMADILLA)
DME RAMADILLA
ACOPIO RAMADILLA
CANTERA N° 20

ANEXO 04
PLANOS DE UBICACIÓN
CANTERAS DE RÍO

348800.000 349200.000 349600.000 350000.000 350400.000 350800.000 351200.000

8549600.000 8549200.000 8548800.000 8548400.000 8548000.000

GAS

CANTERA 06 (EXPLOTACIÓN)
AREA = 139234.49 m2
VOLUMEN = 71933.185 m3.

AGUAS ARRIBA

AGUAS ABAJO

DISTANCIA ENTRE CANTERA Y TUBERIA: 50 m.

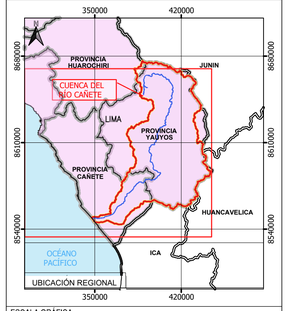
CANTERA 6 AREA TOTAL		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	350440.7220	8548872.5064
2	350360.7809	8548869.5618
3	350288.1704	8548849.0598
4	349801.1743	8548568.1980
5	349612.1350	8548531.0350
6	349442.1160	8548539.6630
7	349173.5380	8548615.1530
8	349074.1060	8548656.2410
9	349106.3760	8548741.0760
10	349175.2044	8548778.8780
11	349210.7283	8548777.1826
12	349281.2262	8548801.5753
13	349460.6290	8548762.7220
14	349546.2970	8548782.9800
15	349799.8620	8548807.6040
16	350110.8730	8548855.3450
17	350495.0140	8548935.7490
18	350549.5570	8548880.8800
19	350762.3630	8548866.6860
20	350805.3079	8548831.4449

CANTERA 6 A EXPLOTAR (SIN TGP)		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	350805.3079	8548831.4449
B	350440.7220	8548872.5064
C	350360.7809	8548869.5618
D	350288.1704	8548849.0598
E	349801.1743	8548568.1980
F	349607.2012	8548531.2854
G	349566.3876	8548784.9310
H	349799.8620	8548807.6040
I	350110.8730	8548855.3450
J	350495.0140	8548935.7490
K	350549.5570	8548880.8800
L	350762.3630	8548866.6860

NOTA: La imagen satelital u ortofoto es referencial ya que el cause actual fue determinado mediante levantamiento topográfico a fecha actual.

UBICACIÓN





ESCALA GRÁFICA

0 40 80 120 160 200m

ESCALA FORMATO A1: 1:4000

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja Marginal Cañete
- Vertice de Cantera
- Límite cuenca Cañete
- Límite departamental
- Límite Provincial
- Capital Distrital
- Hidrografia

ÁREAS AUXILIARES

- Cantera
- Area de explotacion

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR
R03	7/9/2021	EMISION INICIAL	FC	JL

	FECHA	FIRMA
DISEÑO: JOSE BALLARTE M.	7/9/2021	
DIBUJO: JASON LUNA SONCO	7/9/2021	
REVISIÓN: FREDDY CISNEROS P.	7/9/2021	
APROBACIÓN: BEATRIZ LUCAS A.	7/9/2021	
DIRECTOR DE PROYECTO: JAVIER LOPEZ-QUIÑONES	7/9/2021	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO: 1
" CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTODE LIMA"

MAPA: PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA Nº 06

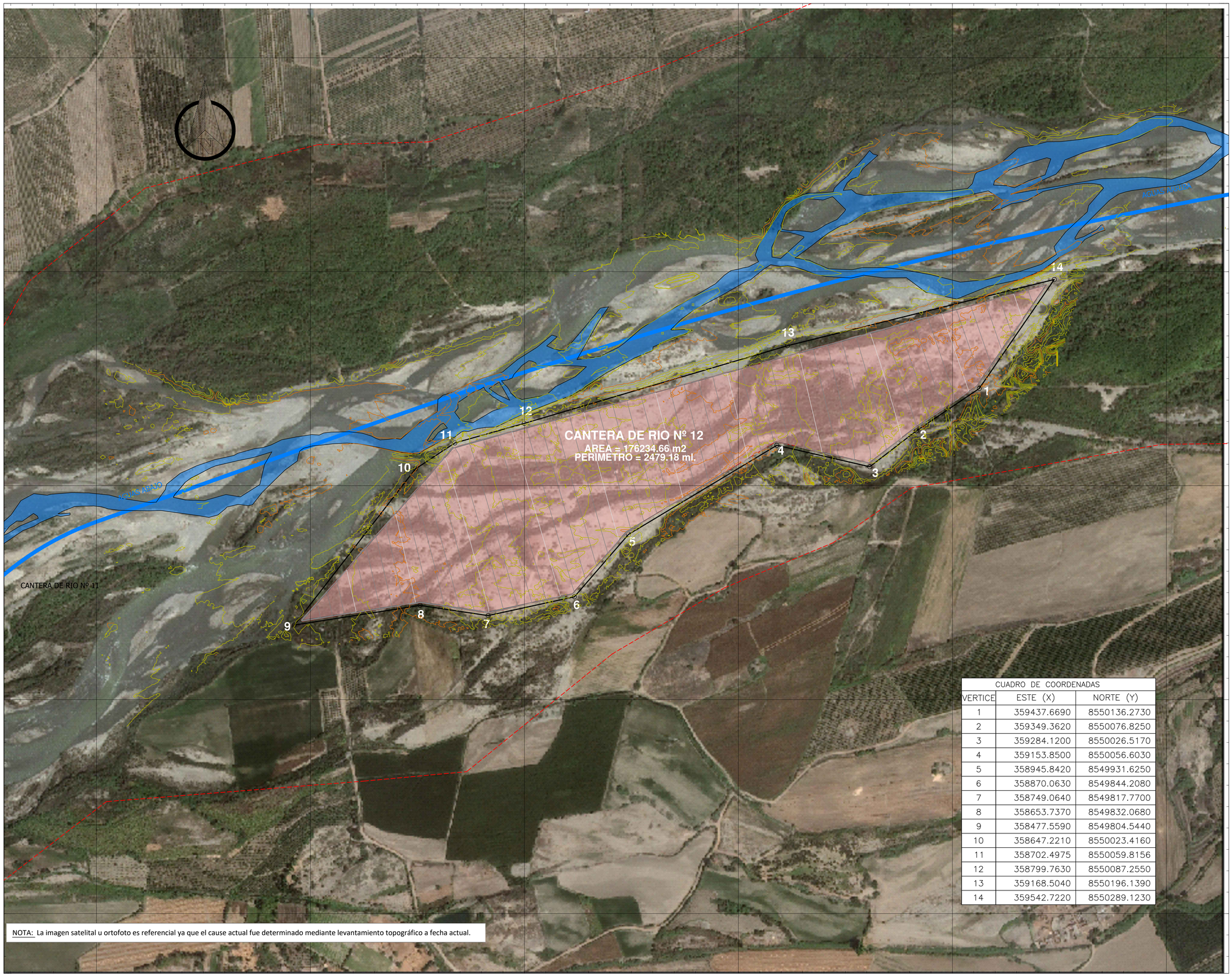
ESPECIALIDAD: CIVIL

USO: IGAPRO

ZONA: RÍO CAÑETE

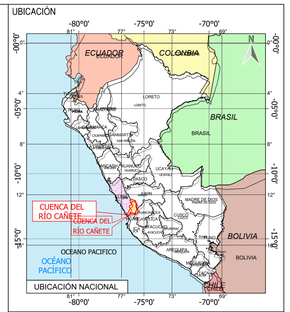
ESCALA:	FECHA:	REV:
1/4000	Oct-2021	R03

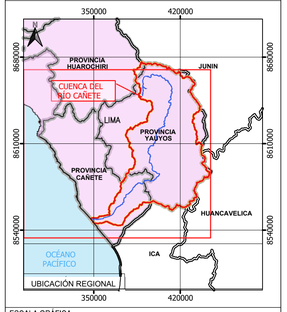
CÓDIGO DEL PLANO: HY7782-400201-PC-DR-EN-007-D03



CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	359437.6690	8550136.2730
2	359349.3620	8550076.8250
3	359284.1200	8550026.5170
4	359153.8500	8550056.6030
5	358945.8420	8549931.6250
6	358870.0630	8549844.2080
7	358749.0640	8549817.7700
8	358653.7370	8549832.0680
9	358477.5590	8549804.5440
10	358647.2210	8550023.4160
11	358702.4975	8550059.8156
12	358799.7630	8550087.2550
13	359168.5040	8550196.1390
14	359542.7220	8550289.1230

UBICACIÓN





ESCALA GRÁFICA

0 25 50 75 100 125m

ESCALA FORMATO A1: 1:2500

LEYENDA

- Dique
- Río
- Faja Marginal Cañete
- Vertice de Cantera
- Límite cuenca Cañete
- Límite departamental
- Límite Provincial
- Capital Distrital
- Hidrografia

ÁREAS AUXILIARES

- Cantera
- Area de explotacion

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	REVISADO	DIRECTOR
R01	7/9/2021	EMISION INICIAL	FC	JL

		FECHA	FIRMA
DISEÑO:	JOSE BALLARTE M.	7/9/2021	
DIBUJO:	JASON LUNA SONCO	7/9/2021	
REVISIÓN:	FREDDY CISNEROS P.	7/9/2021	
APROBACIÓN:	BEATRIZ LUCAS A.	7/9/2021	
DIRECTOR DE PROYECTO:	JAVIER LOPEZ-QUIÑONES	7/9/2021	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:

"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO: 1

" CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTODE LIMA"

MAPA: PLANTA Y UBICACIÓN CANTERA Nº 12

ESPECIALIDAD: CIVIL

USO: IGAPRO

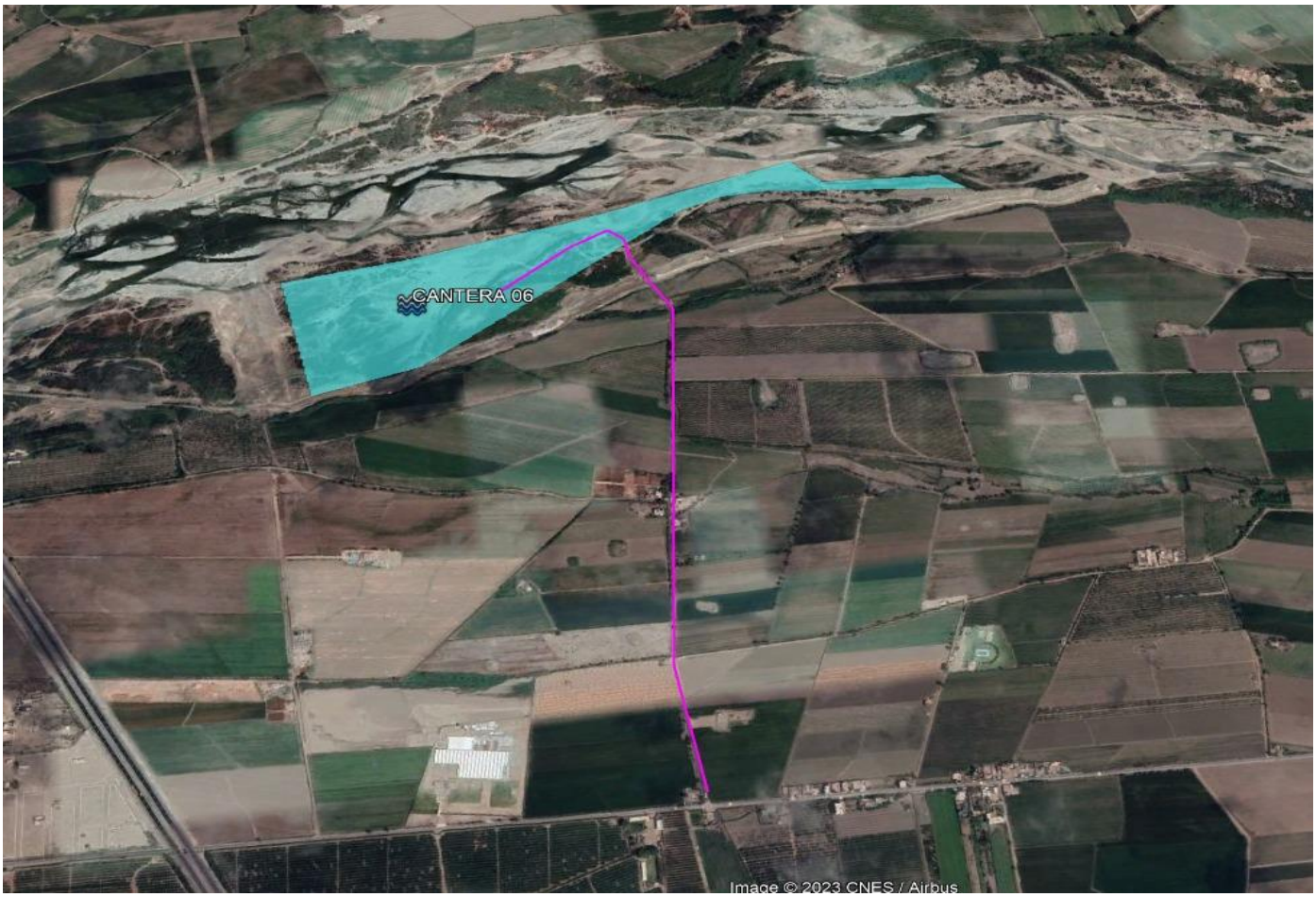
ZONA: RÍO CAÑETE

ESCALA:	FECHA:	REV:
1/2500	Oct-2021	R02

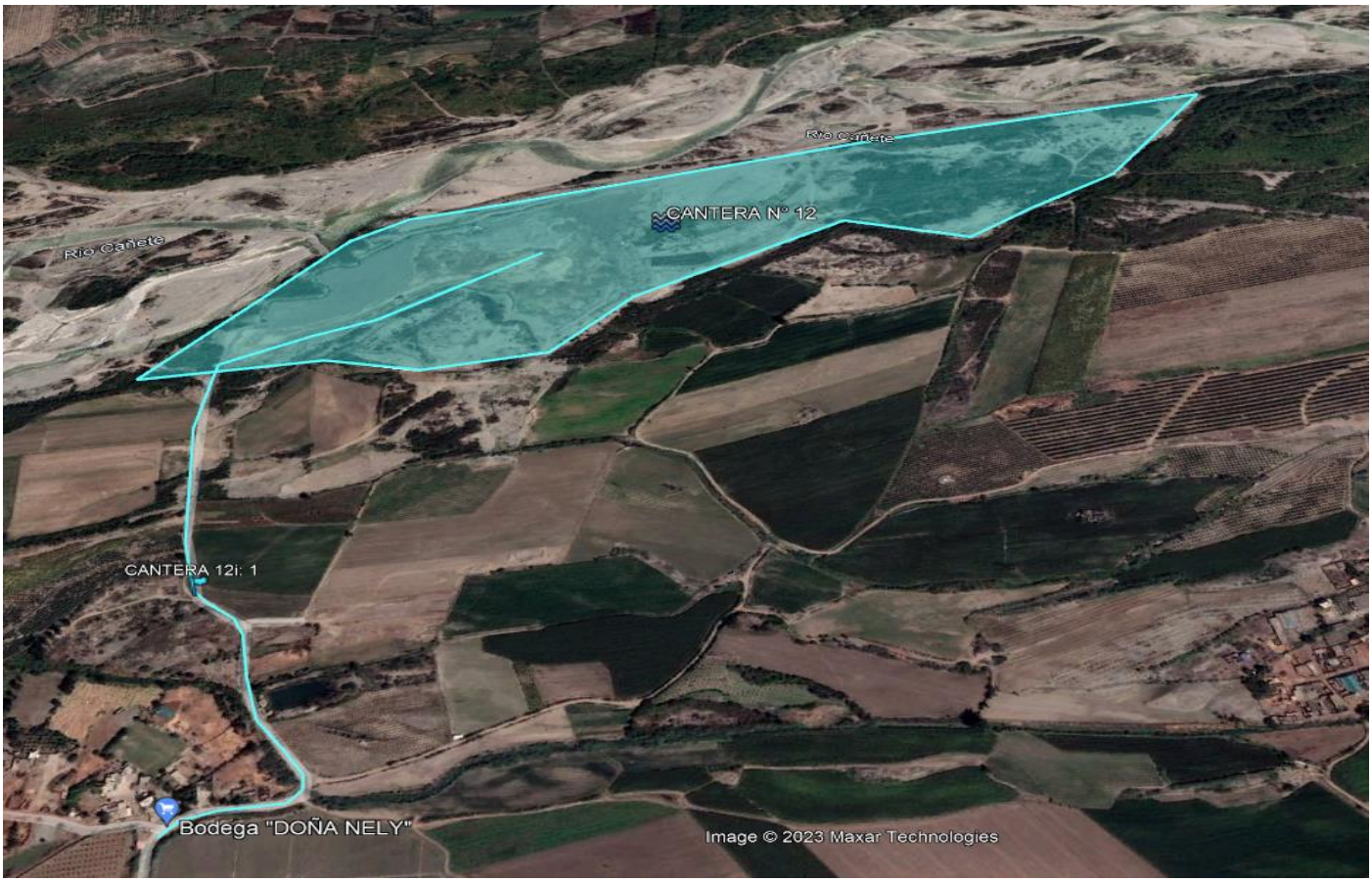
CÓDIGO DEL PLANO: HY7782-400201-PC-DR-EN-011-D02

CANTERAS DE RÍO

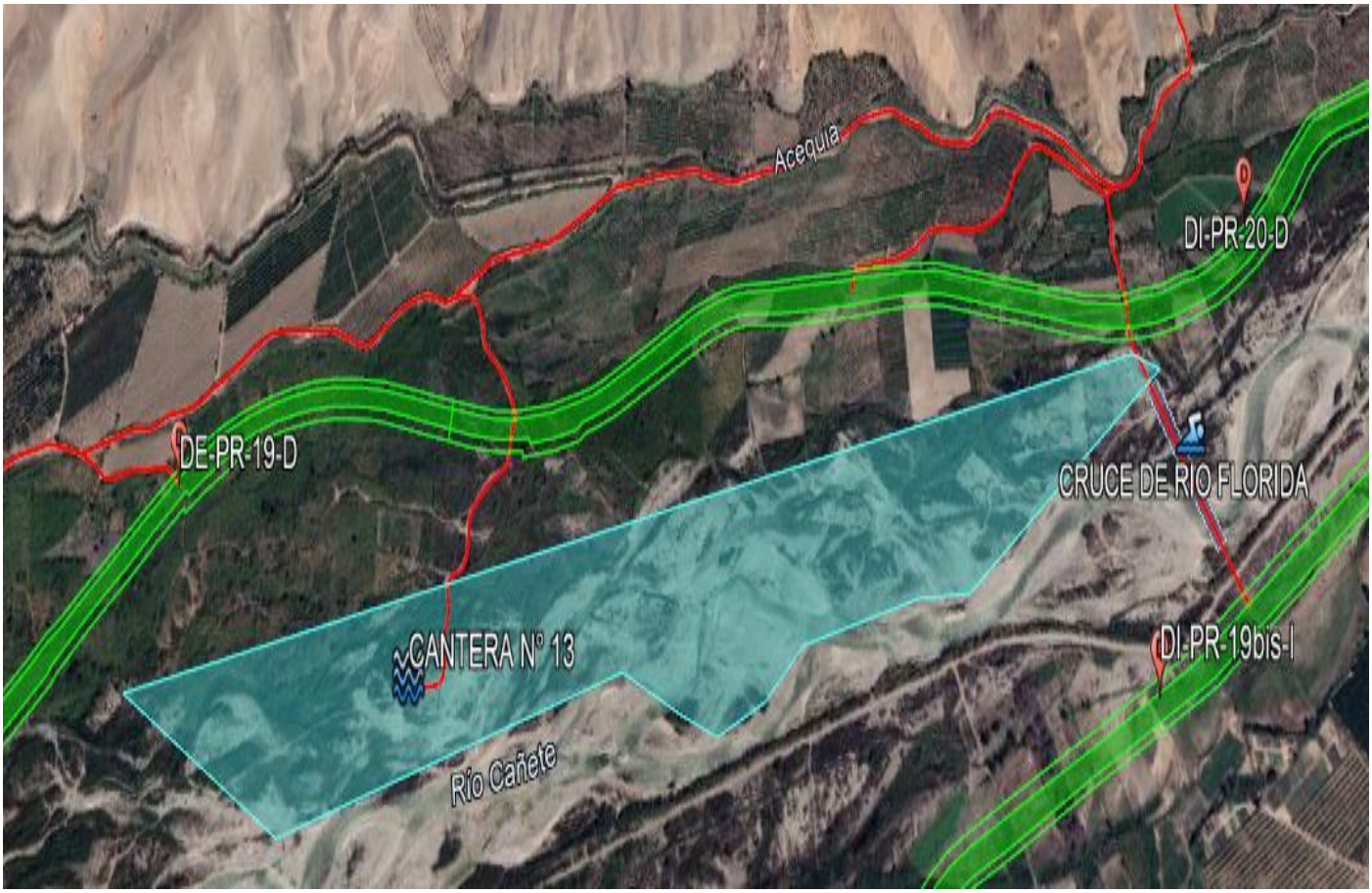
CANTERA 6



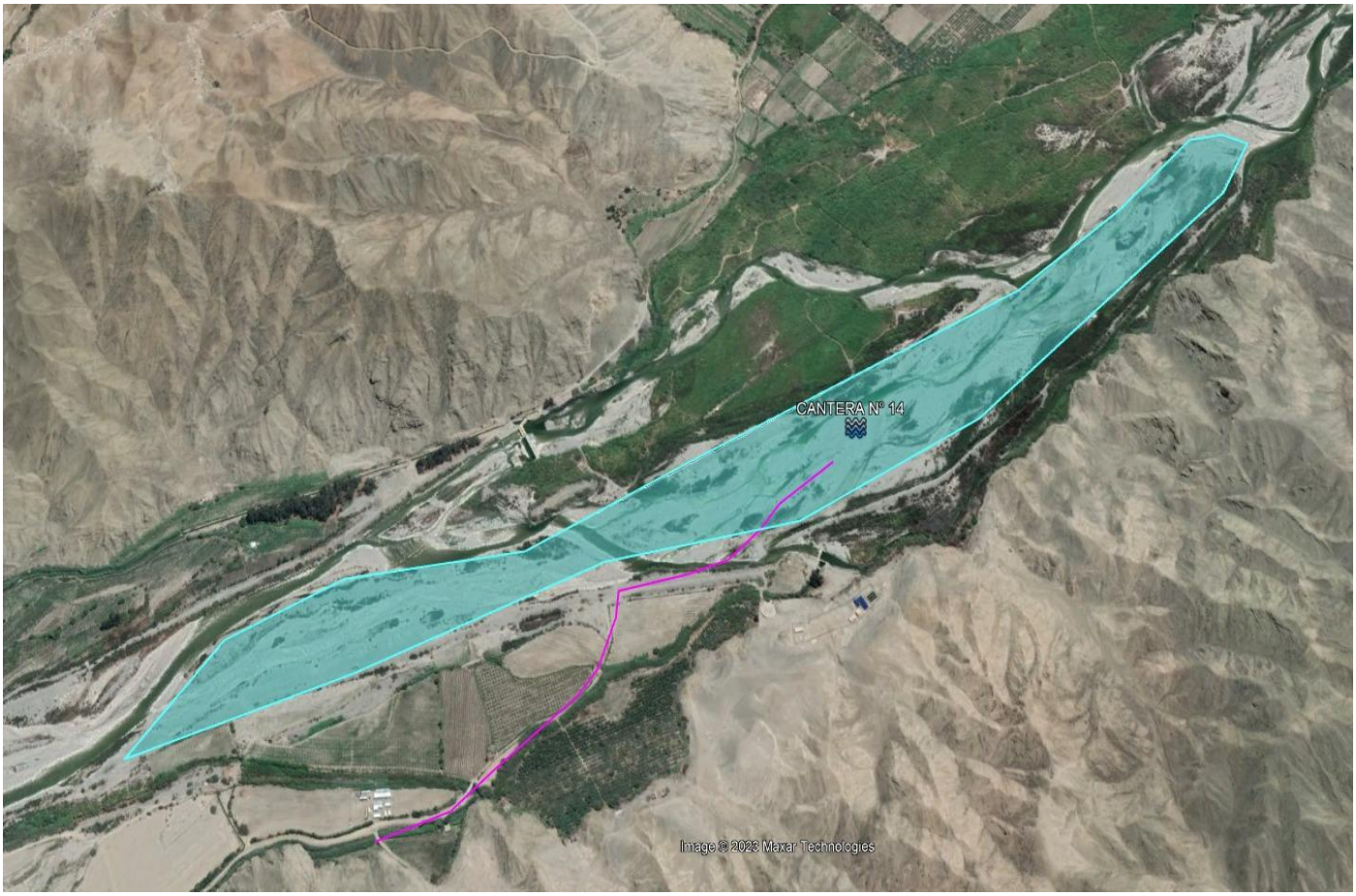
CANTERA 12



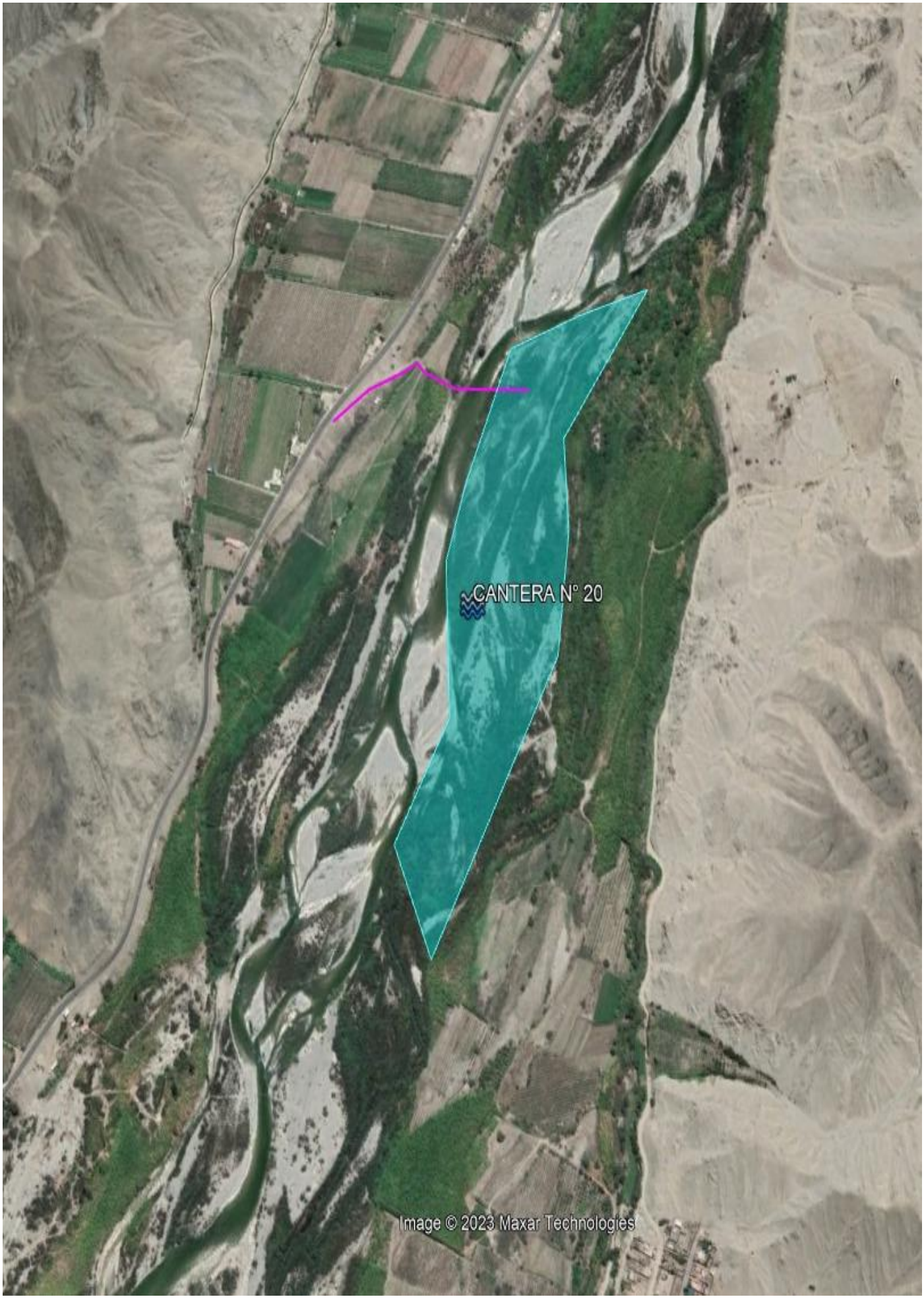
CANTERA 13



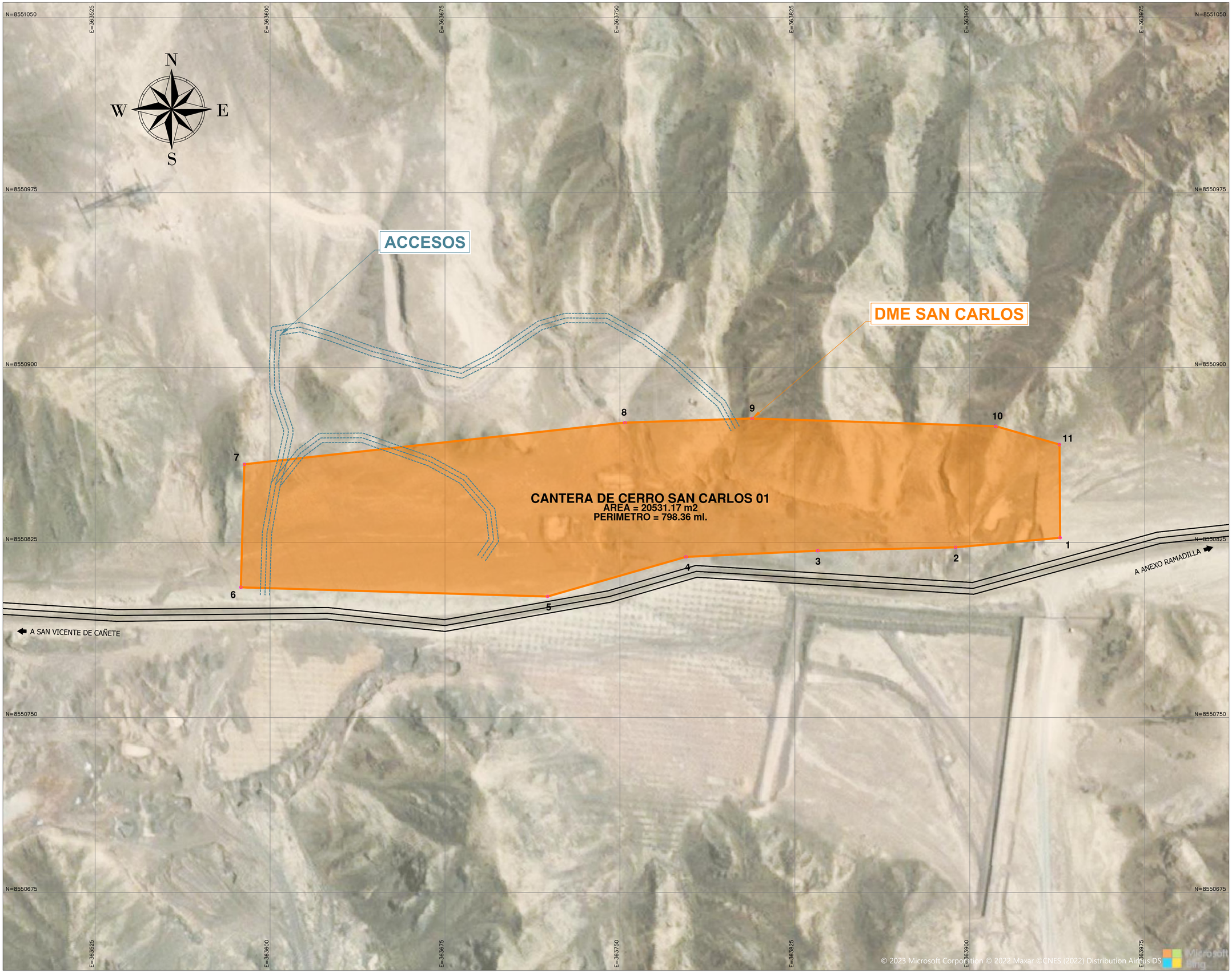
CANTERA 14



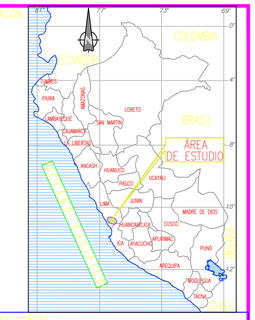
CANTERA 20



ANEXO 05
PLANOS DE UBICACIÓN CANTERA DE ÁRIDOS



UBICACION



ESCALA GRAFICA

0 20 40 60 80 100m

1:750--A1 1:1500--A3

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- Cantera de Cerro
- Faja Marginal
- Acceso a Area Auxiliar
- Vias principales

–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	-	–	–
R00	02.2023	ENTREGA 1-EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
REV. N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	APROBADO

	FECHA	FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	07.02.23	
DIBUJO : THALIA TURKOWSKY C.	07.02.23	
REVISIÓN : LUIS CABRERA C.	07.02.23	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	07.02.23	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LÓPEZ Q.	07.02.23	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
PLANTA Y UBICACIÓN
CANTERA DE CERRO SAN CARLOS 01
(1 de 1)

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

IGAC :
3ra Modificación de IGAPRO

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:750	07.02.2023	R00

CÓDIGO DEL PLANO :
CO-PE-1PE324-GE-DA-019-400201-001

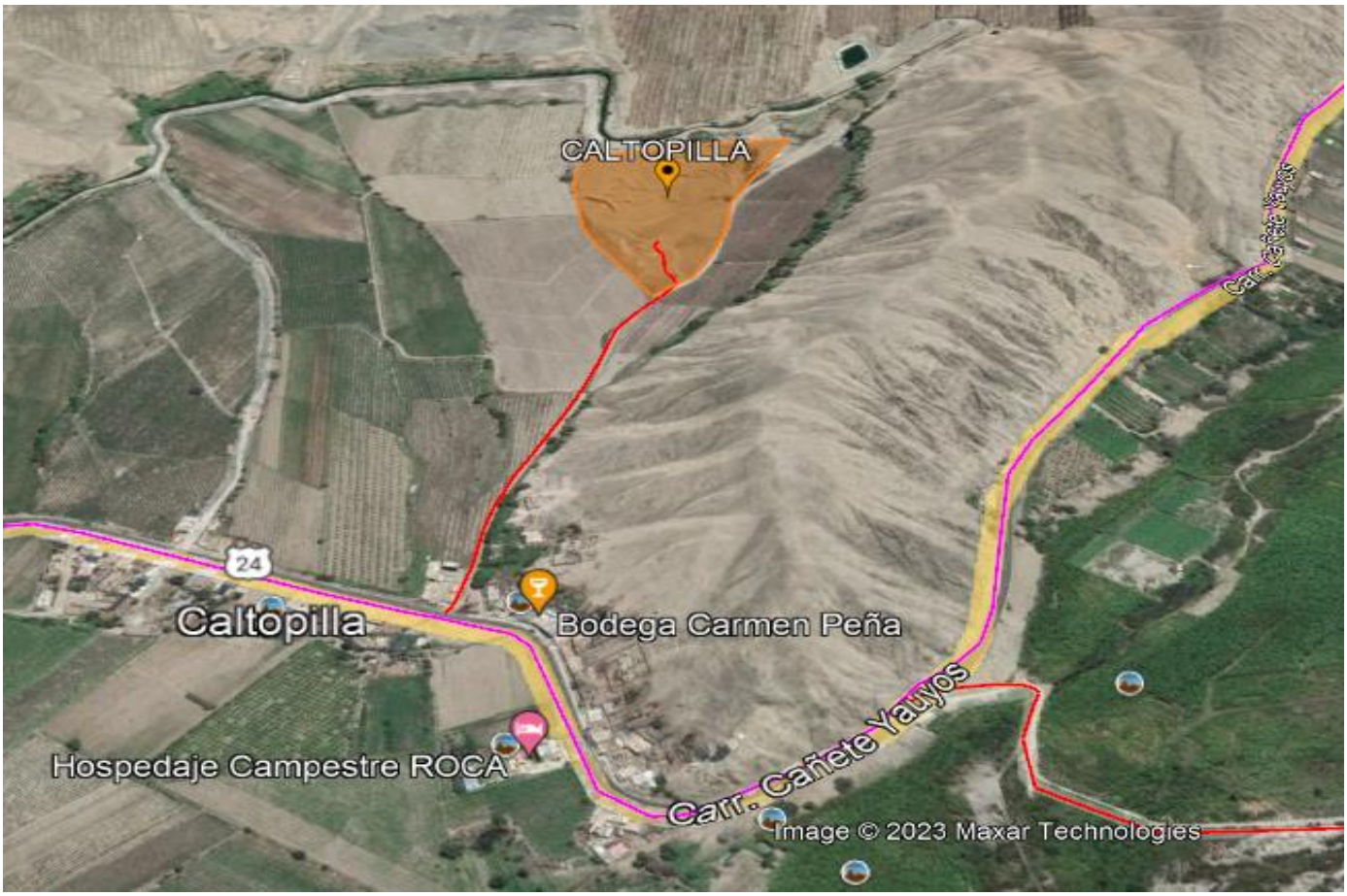
C:\USERS\DCONDOR\DESKTOP\IGAPRO 04\04. CANTERAS DE AGREGADO\01. CANTERA SAN CARLOS 01\01-UBICACION.DWG

CANTERAS DE AGREGADO (AFIRMADO PARA CUERPO)

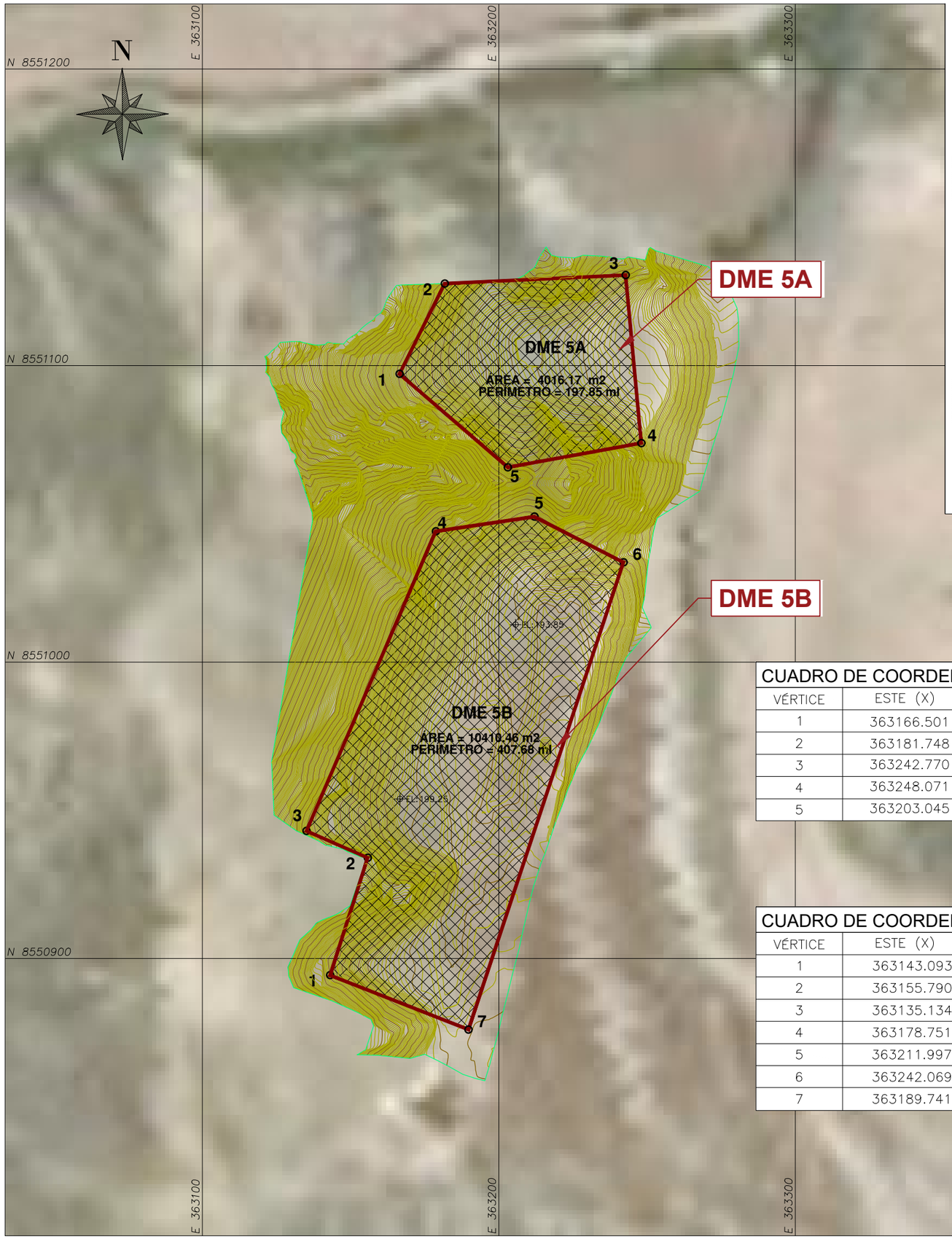
SAN CARLOS AGREGADO

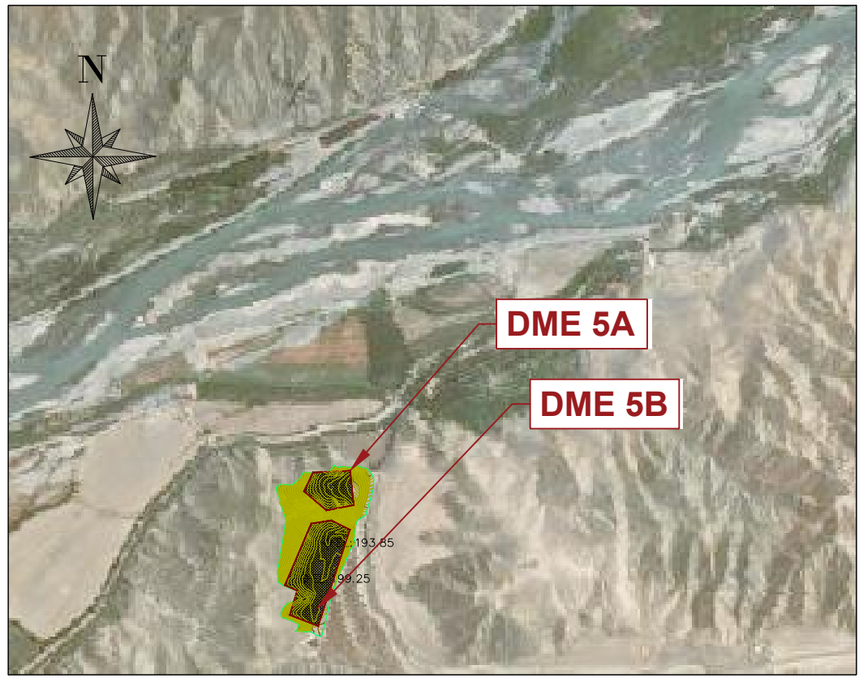


CALTOPILLA



ANEXO 06
PLANOS DE UBICACIÓN
DME





CUADRO DE COORDENADAS DME 5A

VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	363166.501	8551097.186
2	363181.748	8551127.668
3	363242.770	8551130.527
4	363248.071	8551073.855
5	363203.045	8551065.687

CUADRO DE COORDENADAS DME 5B

VÉRTICE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	363143.093	8550894.363
2	363155.790	8550933.957
3	363135.134	8550943.040
4	363178.751	8551044.112
5	363211.997	8551049.036
6	363242.069	8551033.627
7	363189.741	8550876.035





ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:750

LEYENDA

ÁREAS AUXILIARES
- Dique
- Río
- Faja marginal
- Eje de río

PLANTA
- DME
- Área de exploración
- Vértice de cantera

SECCIONES
- Material a explotar
- Terreno natural
- Límite de explotación

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	-	–	–
R00	02.2022	ENTREGA 1-EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	05.02.22	
DIBUJO : ELOY CÁRDENAS A.	05.02.22	
REVISIÓN : ALBERTO BRAVO BLANCO	08.02.22	
APROBACIÓN : LUIS CABRERA CAZORLA	08.03.22	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LÓPEZ Q.	08.03.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
PLANTA Y UBICACIÓN DME N° 05 (1 de 1)

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

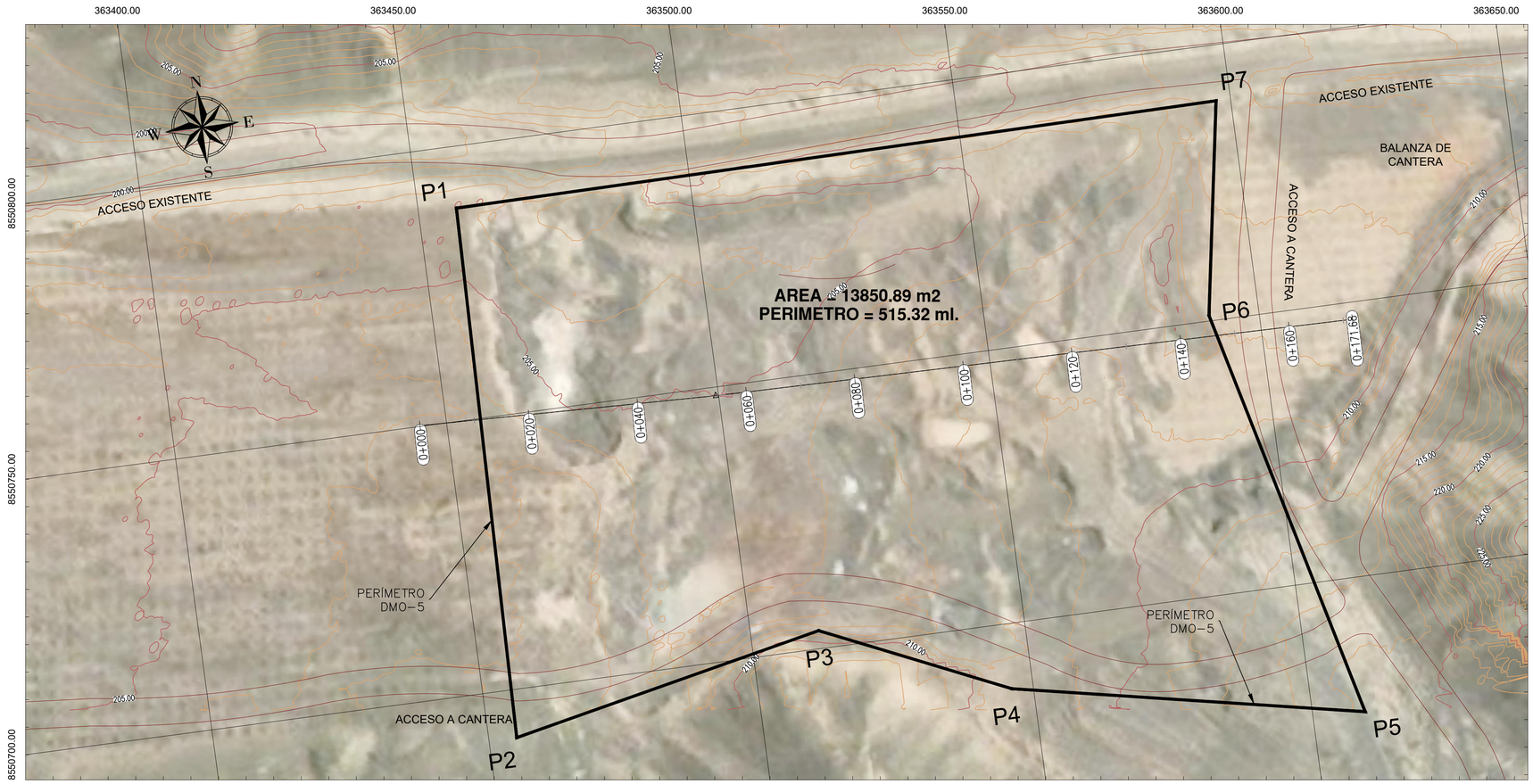
USO :
650-DEFENSA RIBEREÑA-CUENCA BAJA

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:750	08/03/2022	R00

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-EN-001250-R00

H:\3-WIPR\3_1-NOGR\17-EN\3_MODIF.1-IGAPRO\3_MIGAPRO_P1-CP\ANEXO02-COMPONENTES_INFRAESTRUCTURA\ANEXO02.04-PLANOS-AREAS-AUX\400201-OHL001-650-XX-DR-EN-001250-R00.DWG



VISTA EN PLANTA DMO SAN CARLOS

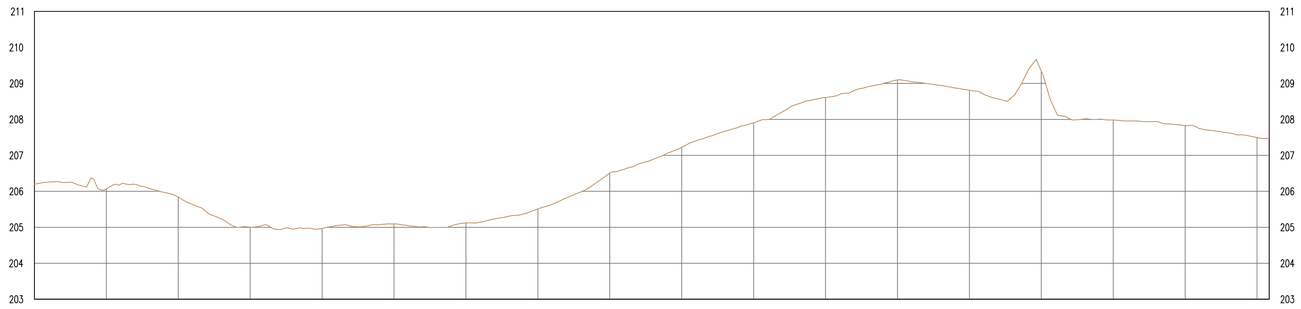
ESCALA: 1/500

CUADRO DE COORDENADAS		
ESTE	NORTE	PTO
363457.007	8550788.718	P1
363455.100	8550691.228	P2
363512.447	8550703.313	P3
363546.015	8550688.117	P4
363609.565	8550675.381	P5
363590.846	8550751.049	P6
363597.332	8550789.779	P7

Area: 13850.89 m²
Area: 1.38509 ha
Perimetro: 515.32 ml

LEYENDA	
	PERIMETRO
	TERRENO NATURAL
	ACCESOS, VÍAS EXISTENTES
	ESTACIÓN DE POLIGONAL (GPS) ESTACIÓN DE POLIGONAL (BM)

PERFIL LONGITUDINAL DE EJE: DMO SAN CARLOS
ESCALA HORIZONTAL: 1/500
ESCALA VERTICAL: 1/100



PROGRESIVA (km)	0+000	0+010	0+020	0+030	0+040	0+050	0+060	0+070	0+080	0+090	0+100	0+110	0+120	0+130	0+140	0+150	0+160	0+170	0+172
NIVEL DE TERRENO	206.196	206.069	205.839	205.003	204.970	205.095	205.121	205.511	206.511	207.223	207.906	208.610	209.096	208.811	209.339	207.983	207.827	207.495	207.470

PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA: 1/500

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

10 0 10 20 30 40 50 m

ESCALA 1:500

LEYENDA

- DME
- Patio de máquinas
- Oficina
- Vertice
- Accesos existentes
- Faja Marginal Cañete

REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	-	–	–
R00	04.2022	EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	ENRIQUE CABRERA M.	02.06.22	
DIBUJO :	ELOY CÁRDENAS A.	02.06.22	
REVISIÓN :	LUIS CABRERA CAZORLA	02.06.22	
APROBACIÓN :	MARLON MONTERO S.	02.06.22	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LÓPEZ Q.	02.06.22	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:

PLANTA Y PERFIL
DMO SAN CARLOS
(1 de 1)

ESPECIALIDAD :

GEOTECNIA

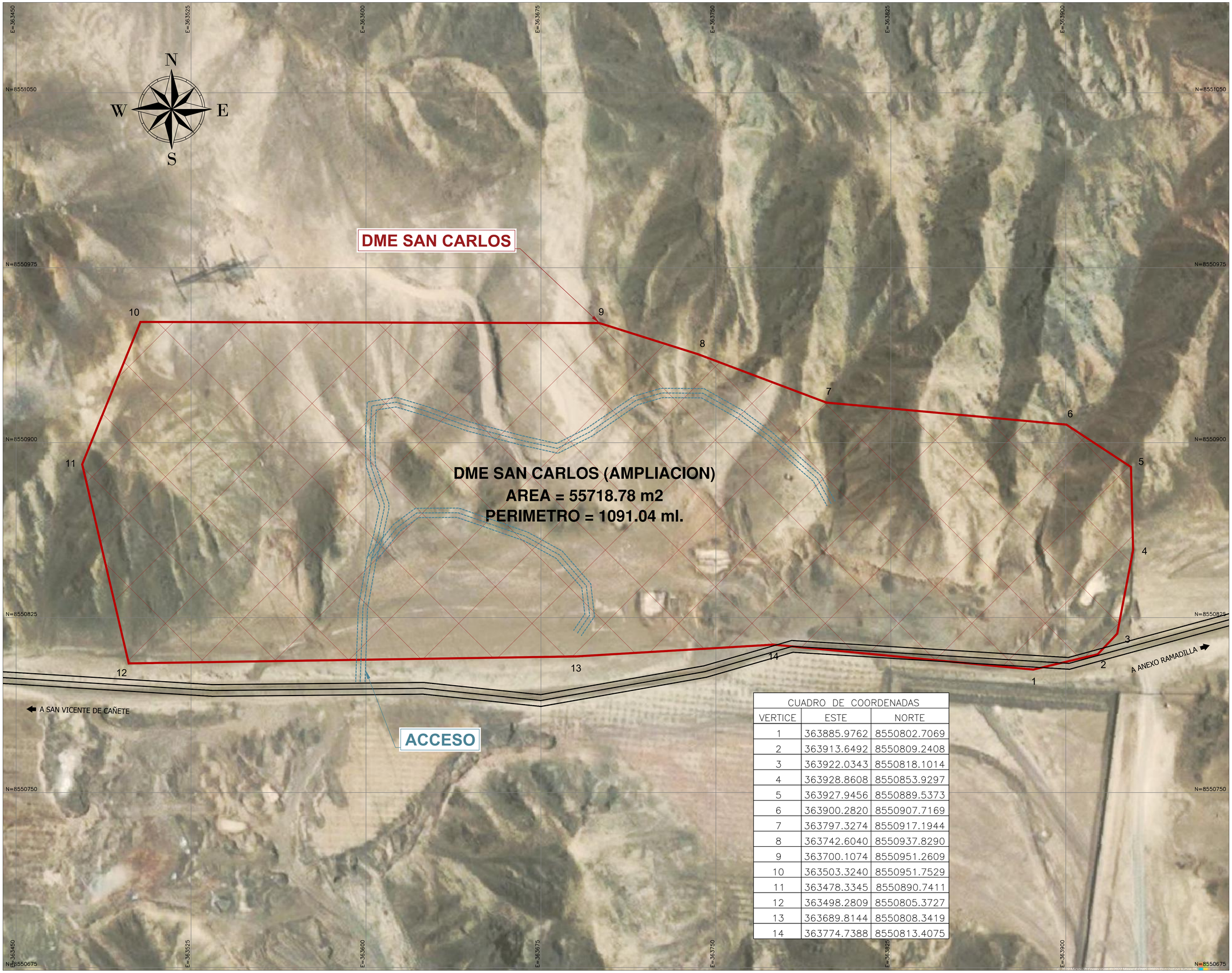
USO :
650-DEFENSA RIBEREÑA-CUENCA BAJA

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:500	02.06.2022	R00

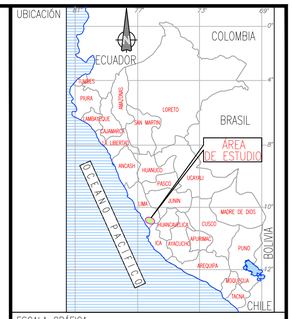
CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-GE-XXXX-R00

D:\OFICINA TECNICA\GAPROS\GAPRO 03\10. DMO SAN CARLOS\PLATAFORMA DMO SAN CARLOS ACTUALIZADO SEGUN TRAVERSO.DWG



CUADRO DE COORDENADAS		
VERTICE	ESTE	NORTE
1	363885.9762	8550802.7069
2	363913.6492	8550809.2408
3	363922.0343	8550818.1014
4	363928.8608	8550853.9297
5	363927.9456	8550889.5373
6	363900.2820	8550907.7169
7	363797.3274	8550917.1944
8	363742.6040	8550937.8290
9	363700.1074	8550951.2609
10	363503.3240	8550951.7529
11	363478.3345	8550890.7411
12	363498.2809	8550805.3727
13	363689.8144	8550808.3419
14	363774.7388	8550813.4075

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

0 20 40 60 80 100m

1:750--A1 1:1500--A3

ESCALA GRAFICA

LEYENDA

- DME
- Faja Marginal
- Acceso a Area Auxiliar
- Vias principales

–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	-	–	–
R00	02.2023	ENTREGA 1-EMITIDO PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	LCC	JLQ
REV N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR

		FIRMA
DISEÑO : ENRIQUE CABRERA M.	07.02.23	
DIBUJO : THALIA TURKOWSKY C.	07.02.23	
REVISIÓN : LUIS CABRERA C.	07.02.23	
APROBACIÓN : DENNIS PAZ G.	07.02.23	
DIRECTOR DE PROYECTO : JAVIER LÓPEZ Q.	07.02.23	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO:
PLANTA Y UBICACIÓN
DME SAN CARLOS (AMPLIACIÓN)
(1 de 1)

ESPECIALIDAD :
GEOTECNIA

USO :
3ra Modificación de IGAPRO

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

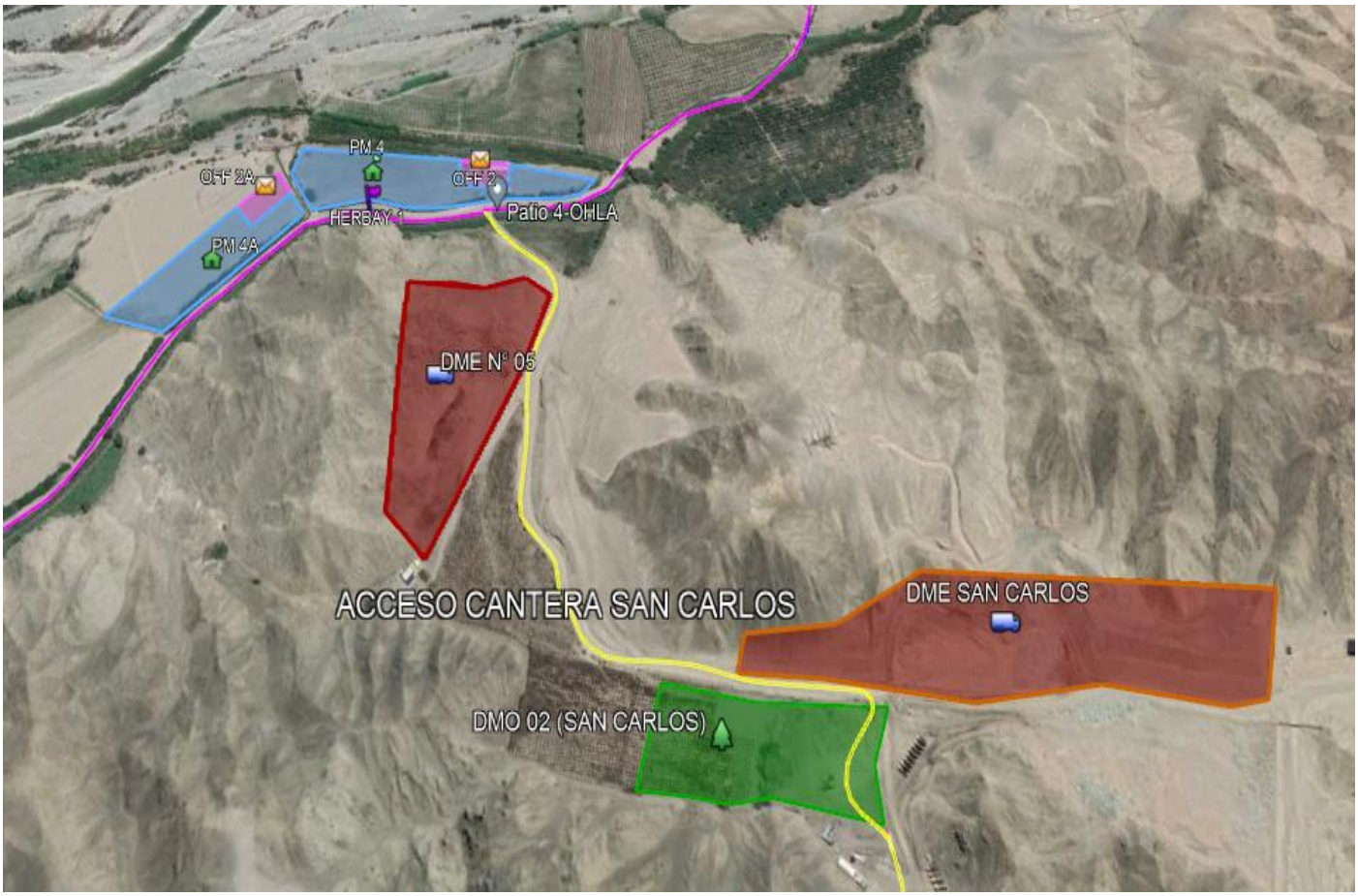
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:750	07.02.2023	R00

CÓDIGO DEL PLANO :
CO-PE-1PE324-GE-DA-019-400201-001

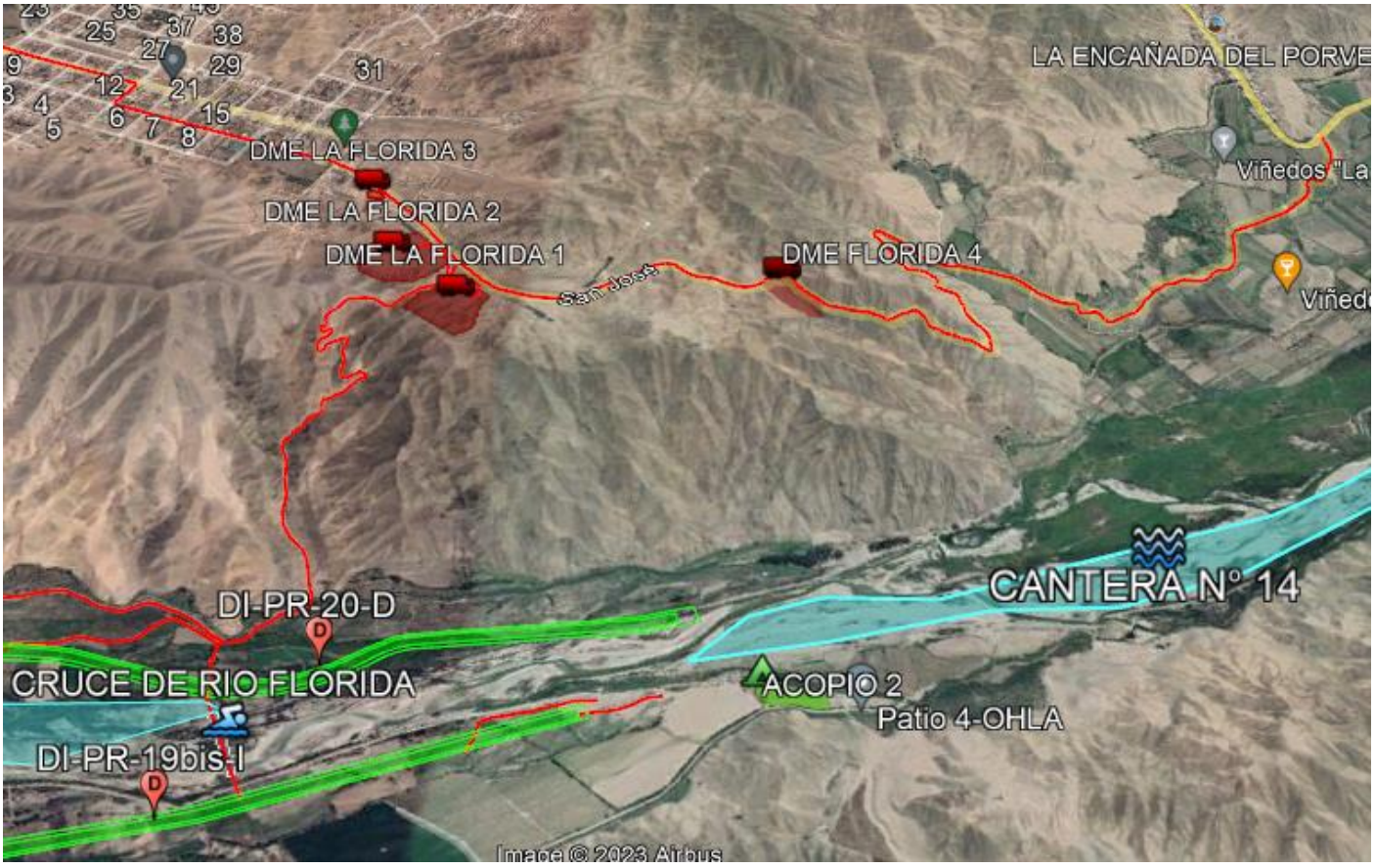
C:\USERS\DCONDOR\DESKTOP\IGAPRO 04\05. DMES ROCA\01. DME SAN CARLOS (AMPLIACIÓN)\01.UBICACIÓN.DWG

DME y DMO

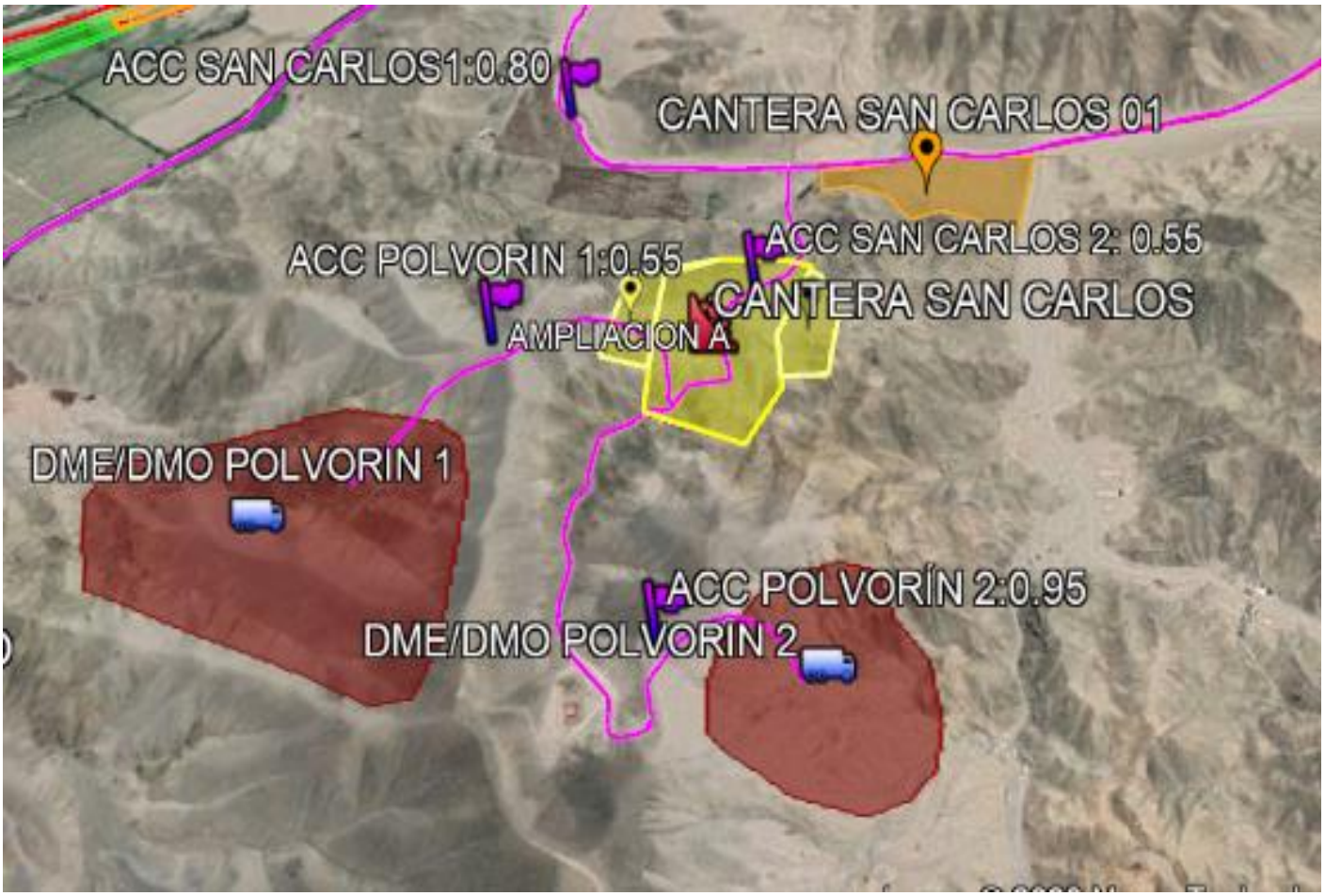
DME 5, DMO 2, DME ROCA SAN CARLOS

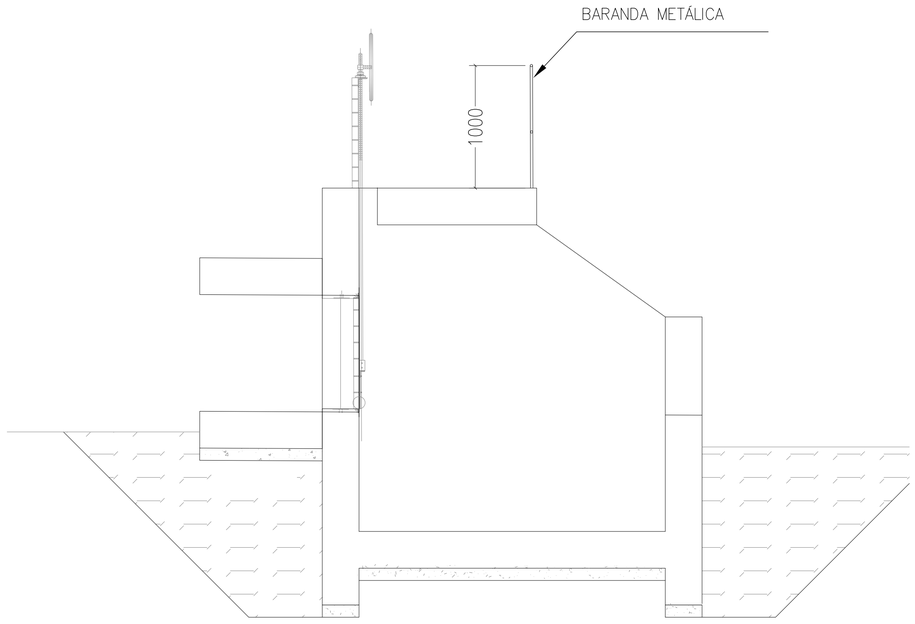


LA FLORIDA 1, 2 3 y 4

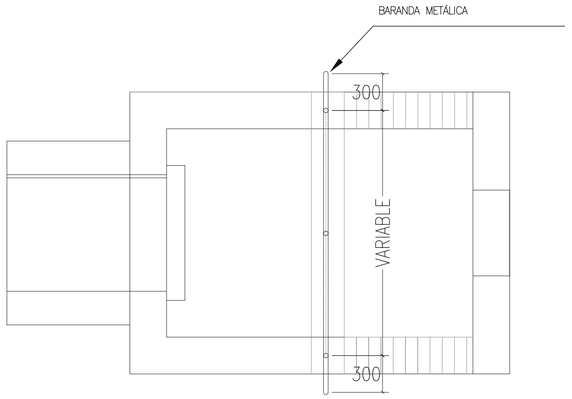


POLVORÍN 1 (DME 7) O POLVORÍN 2 (DME 8)





BARANDA METÁLICA, VISTA LATERAL
1:25



BARANDA METÁLICA, VISTA DE PLANTA
1:25

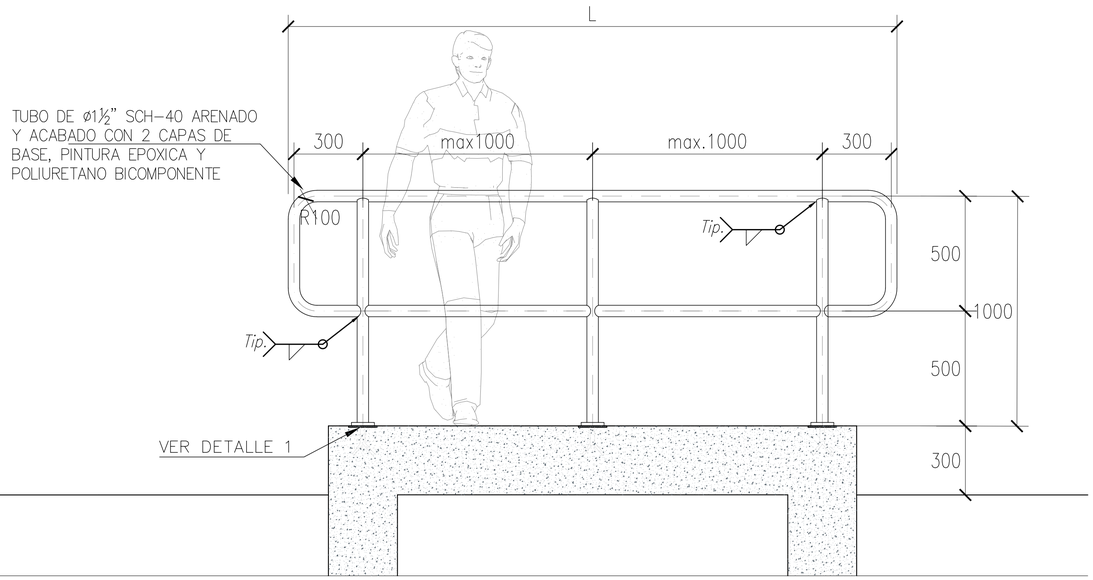
RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

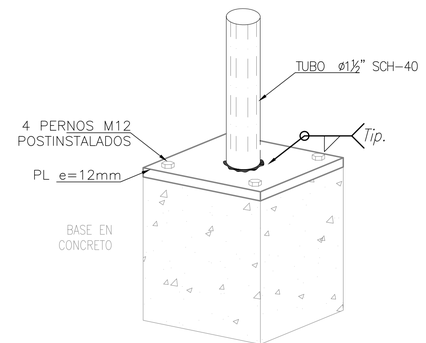
- ☐ A- ACEPTADO
- ☐ B- ACEPTADO CON COMENTARIOS
- ☐ C- RECHAZADO

FIRMA FECHA

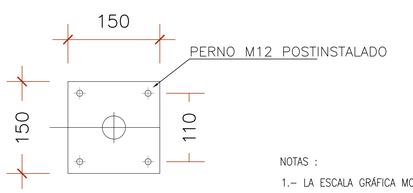
NORMAS TÉCNICAS VIGENTES	
PRODUCTO	NORMA/ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
PLACAS Y TUBOS	NORMA ASTM A36
SOLDADURA	NORMA AWS E7018
TUBOS DE ACERO SCH-40	NORMA ASTM A53



DETALLE BARANDA METÁLICA, VISTA FRONTAL
1:7.5



DETALLE 1
ESCALA: 1:10



NOTAS :

1.- LA ESCALA GRÁFICA MOSTRADA ES PARA EL FORMATO A-3,
2.- DIMENSIONES EN MILÍMETROS, SALVO INDICADO.
3.- USAR SÓLO DIMENSIONES INDICADAS EN EL PLANO.
4.- LA LONGITUD "L" VARIA SEGÚN CADA ESTRUCTURA.

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

0.5 0 0.5 1 1.5 2 2.5 m

ESCALA 1:50

LEYENDA

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R00	01.2023	PAQUETE 3-EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	LUIS CHINCHAY V.	03.01.23	
DIBUJO :	SOFIA NAPANGA N.	04.01.23	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	05.01.23	
APROBACIÓN :	PEDRO CARBAJAL F.	06.01.23	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	09.01.23	

OHLA Perú

TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"

PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO :

DETALLE BARANDA METÁLICA

ESPECIALIDAD :

CIVIL

USO :

650 - Diques transversales - 1

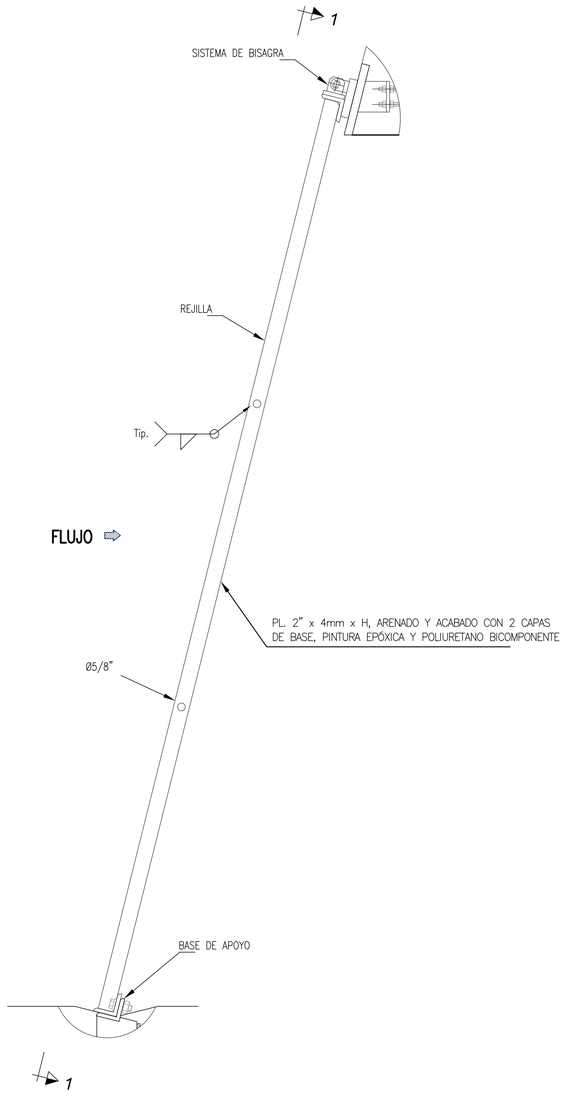
ZONA :

SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

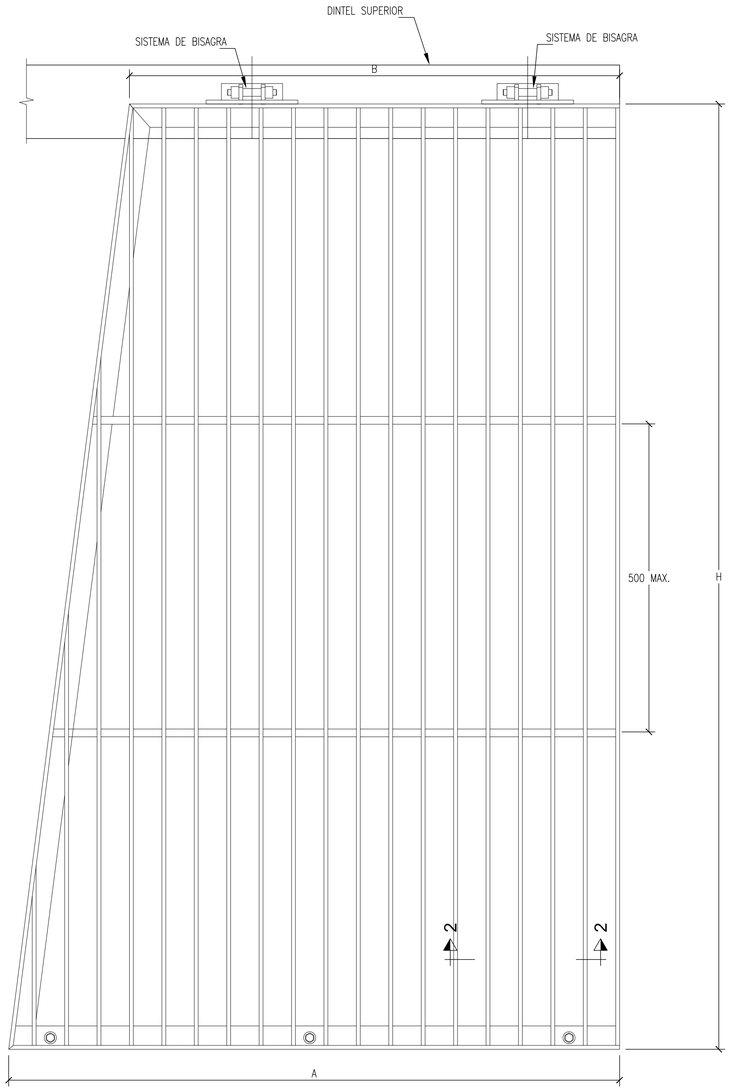
ESCALA :	FECHA :	REV :
1:50	12.01.2023	R00

CÓDIGO DEL PLANO :

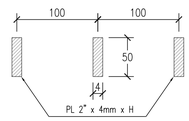
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-003970



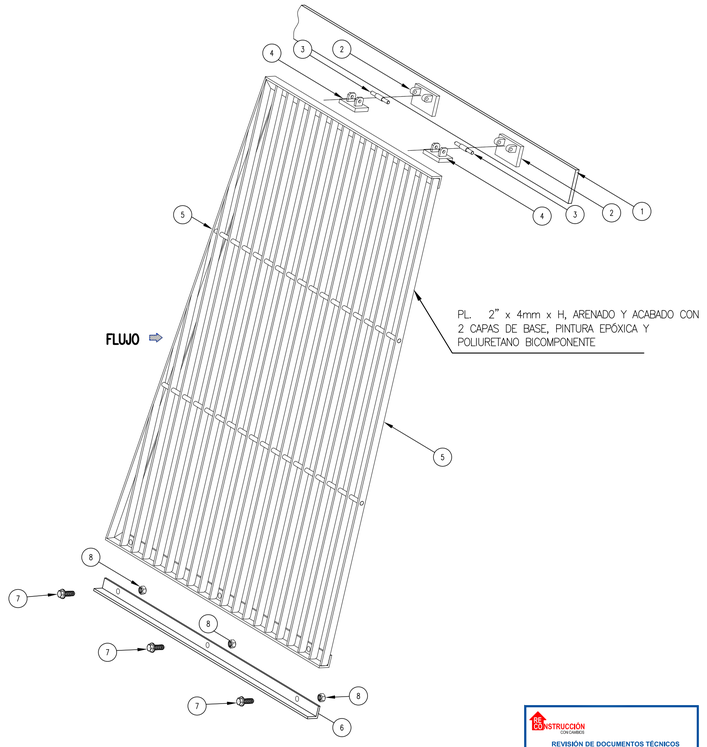
PERFIL DE REJILLA DE CAPTACIÓN
1:5



CORTE 1–1
1:5



CORTE 2–2
1:2



ISOMÉTRICO REJILLA
S/E

CUADRO DE DIMENSIONES					
N°	PROGRESIVA (Km)	DESCRIPCION	DIMENSIONES		
			A(m)	B(m)	H(m)
1	0+233.84	TOMA LATERAL 01	2.53	2.30	1.80

CUADRO DE MATERIALES				
N°	CANTIDAD	NOMBRE DE LA PARTE	MATERIAL	DESCRIPCIÓN
1	1	DINTEL SUPERIOR	AISI 304L	ELEMENTO ANCLADO AL DINTEL SUPERIOR DE LA ESTRUCTURA CON PERNOS DE PRIMERA Y SEGUNDA FASE
2	2	PLACA DE SOPORTE SUPERIOR	AISI 304L	
3	2	EJE DE GIRO	SAE 1020	
4	2	PLACA DE SOPORTE INFERIOR	AISI 304L	
5	1	REJILLA	AISI 304L	
6	1	BASE DE APOYO	AISI 304L	ELEMENTO ANCLADO A LA SOLERA DE LA ESTRUCTURA CON PERNOS DE PRIMERA Y SEGUNDA FASE
7	3	PERNOS	AISI 304L	
8	3	TURCAS	AISI 304L	

NORMAS TÉCNICAS VIGENTES	
PRODUCTO	NORMA/ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
PLANCHAS, BARRAS Y ÁNGULOS	NORMA ASTM A36
SOLDADURA	NORMA AWS E7018

NOTAS :

1.– ORIGINAL EN A1.
2.– DIMENSIONES EN MILÍMETROS, SALVO INDICADO.
3.– USAR SÓLO DIMENSIONES INDICADAS EN EL PLANO.
4.– LA LONGITUD H Y L VARIAN SEGÚN CADA ESTRUCTURA.
5.– LOS ESPESORES DE CADA ELEMENTO QUE NO SE INDIQUEN DEBEN SER CALCULADOS POR EL PROVEEDOR DE LA REJILLA.
6.– ALGUNOS CABEZALES DE INGRESO SE COMPONEN DE DOS CUERPOS DE REJILLA.

RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS
REVISIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
☐ A- ACEPTADO
☐ B- ACEPTADO CON COMENTARIOS
☐ C- RECHAZADO
FIRMA FECHA

UBICACIÓN



ESCALA GRÁFICA

0.5 0 0.5 1 1.5 2 2.5 m
ESCALA 1:50

LEYENDA

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	REVISADO	DIRECTOR
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
–	–	-	–	–
R00	01.2023	PAQUETE 3-EMITIDO PARA APROBACIÓN	ABB	JLQ

		FECHA	FIRMA
DISEÑO :	LUIS CHINCHAY V.	03.01.23	
DIBUJO :	SOFIA NAPANGA N.	04.01.23	
REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DISEÑO :	ALBERTO BRAVO B.	05.01.23	
APROBACIÓN :	PEDRO CARBAJAL F.	06.01.23	
DIRECTOR DE PROYECTO :	JAVIER LOPEZ Q.	09.01.23	

OHLA Perú
TYPSA

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros
RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

PROYECTO:
"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO CAÑETE Y DEL RÍO HUAURA (PAQUETE 5)"
PROYECTO:1
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL RÍO CAÑETE ENTRE EL TRAMO DESEMBOCADURA DEL RÍO CAÑETE - LOCALIDAD DE PAULLO EN LOS DISTRITOS DE SAN VICENTE DE CAÑETE, NUEVO IMPERIAL Y LUNAHUANÁ DE LA PROVINCIA DE CAÑETE - DEPARTAMENTO DE LIMA"

PLANO :
DETALLE
REJILLAS METÁLICAS

ESPECIALIDAD :
CIVIL

USO :
650 - Diques transversales - 1

ZONA :
SAN VICENTE DE CAÑETE-CAÑETE-LIMA

ESCALA :	FECHA :	REV :
1:50	12.01.2023	R00

CÓDIGO DEL PLANO :
400201-OHL001-650-XX-DR-CV-003975

ANEXO I

Criterios para identificar, seleccionar y explotar zonas de extracción de material de acarreo

A continuación, se presenta criterios con carácter enunciativo para la identificación, determinación del volumen y explotación de material de acarreo en cauces naturales.

I. Ubicación de las zonas de extracción.

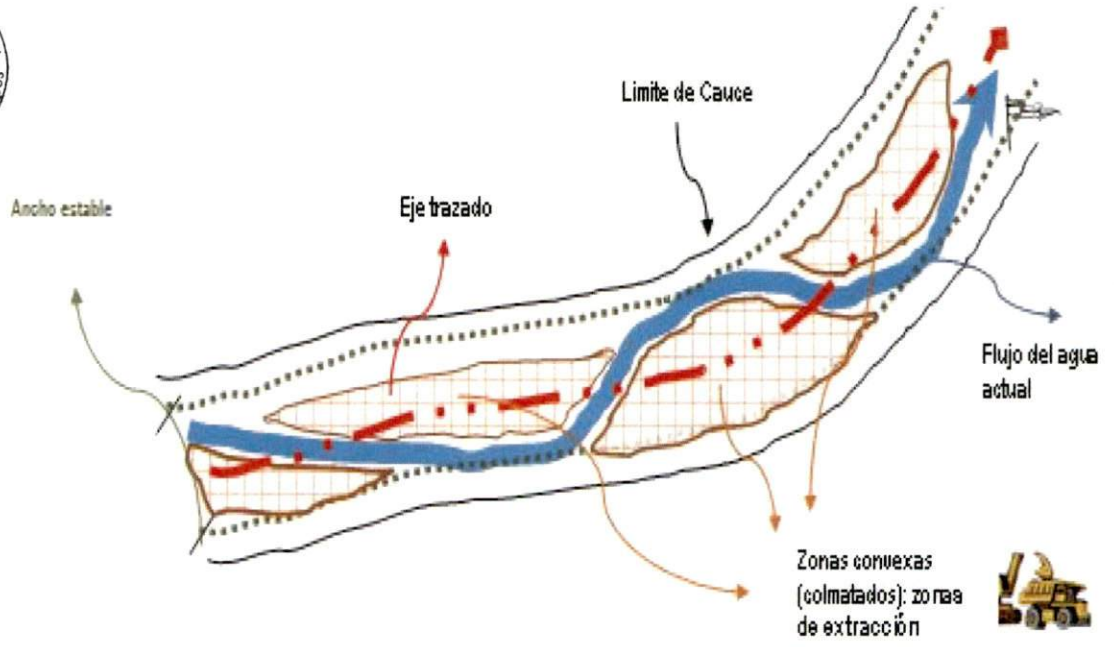
Para la ubicación de la zona de extracción se tiene que realizar una verificación técnica de campo para identificar y priorizar los posibles sectores de extracción de material de acarreo, respetando para ello que éstas no se encuentren adyacentes a poblaciones, infraestructura productiva, zonas vulnerables y otros que pudieran ser afectados cuando se realice la explotación.

Los límites del cauce se definen mediante los criterios que indican la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG.

Para ello, se recomienda considerar como zona de extracción los siguientes puntos:

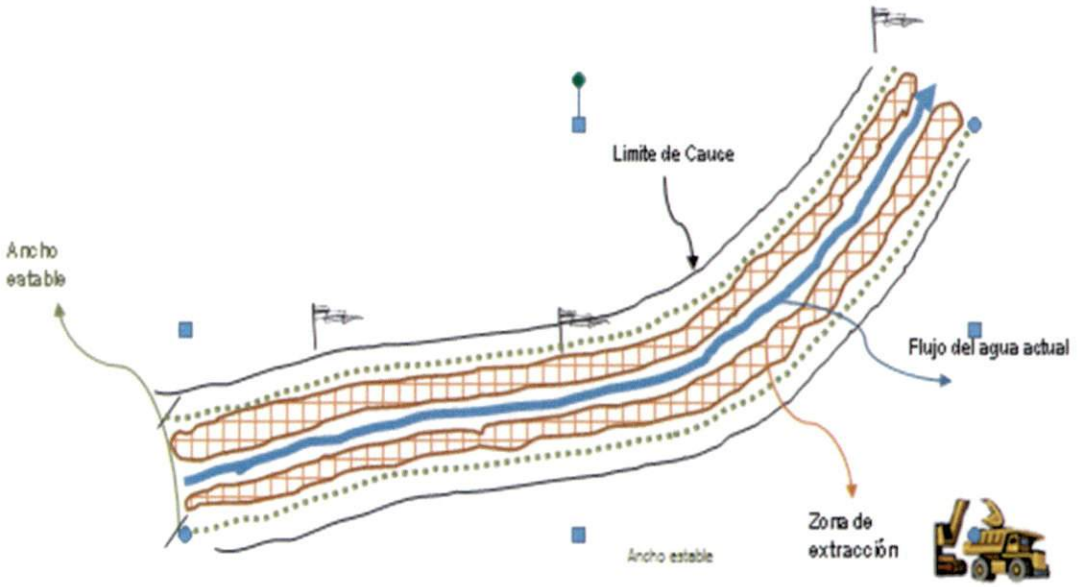
A. En ríos sin encauzamiento con régimen permanente

Figura N°01



Para ríos que mantienen su flujo en el eje del cauce, como se muestra en la figura N°02.

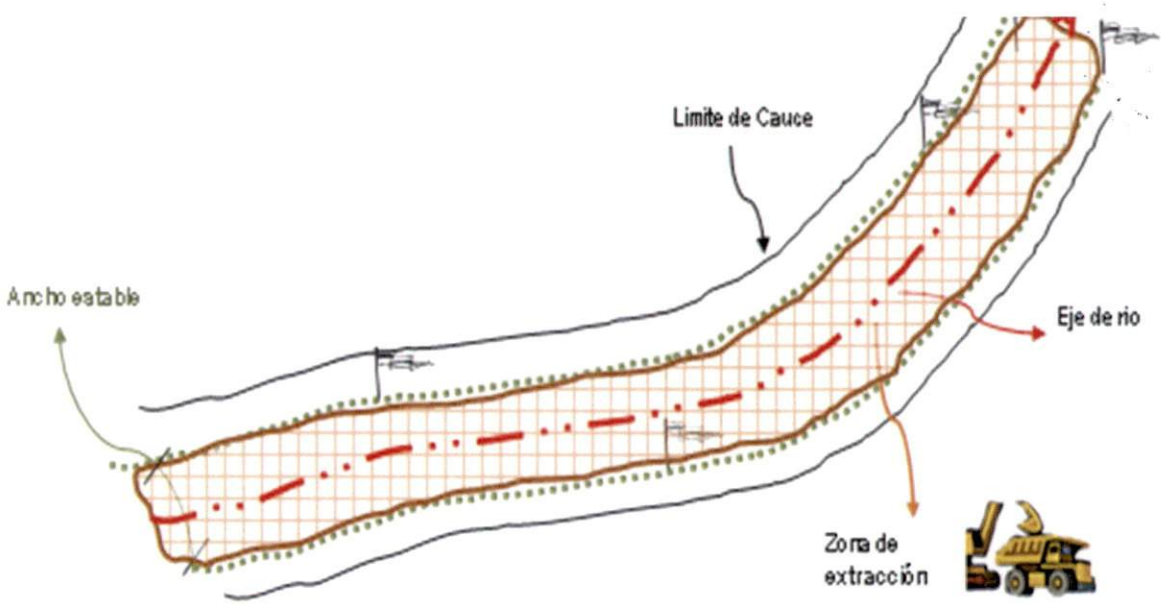
Figura N°02



B. En ríos con régimen no permanente

Para ríos con régimen no permanente se deberá trazar el eje central del cauce y se determinará el ancho estable, respetando la influencia de estructuras.

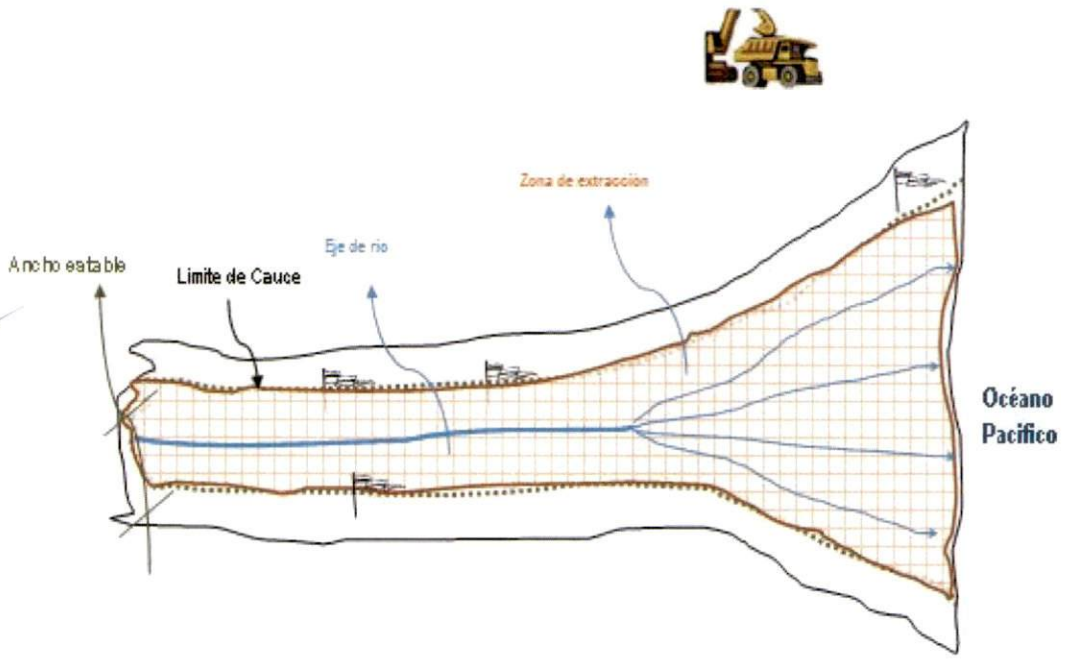
Figura N°03



C. En desembocaduras de río

Considerar como zona de extracción las desembocaduras del río con la finalidad de efectuar el "destaponamiento" del material depositado en el cauce, para evitar las inundaciones por efectos de remanso, tal como se indica la Figura N° 04.

Figura N°04



II. Determinación del volumen de material de acarreo a explotar.

Para determinar el volumen a explotarse se recomienda que los interesados primeramente fijen el eje y la pendiente del río, considerando la Línea de Thalweg, así como las dimensiones del ancho estable.

> **Línea de Thalweg**: Sucesión de puntos que forman una línea, siendo cada punto el más profundo de una corriente en cada sitio o sección transversal.

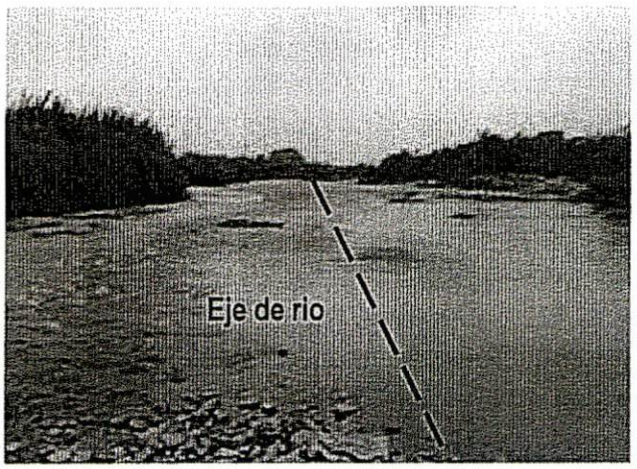
2.1 Trazo del eje del cauce.

Para determinar el eje del cauce el interesado realizará un levantamiento topográfico (planialtimétrico), con vista en planta y curvas de nivel a metros, en ésta se debe visualizar el actual cauce del río y las márgenes dejadas por el paso de las máximas

avenidas. El levantamiento se prolongará 100 metros aguas arriba y aguas abajo de la zona evaluada.

Para el trazado del eje del cauce se podría apoyar con la infraestructura existente como bocatomas, puentes, etc.

Figura N°05: Trazo del eje de cauce



2.2 Secciones transversales.

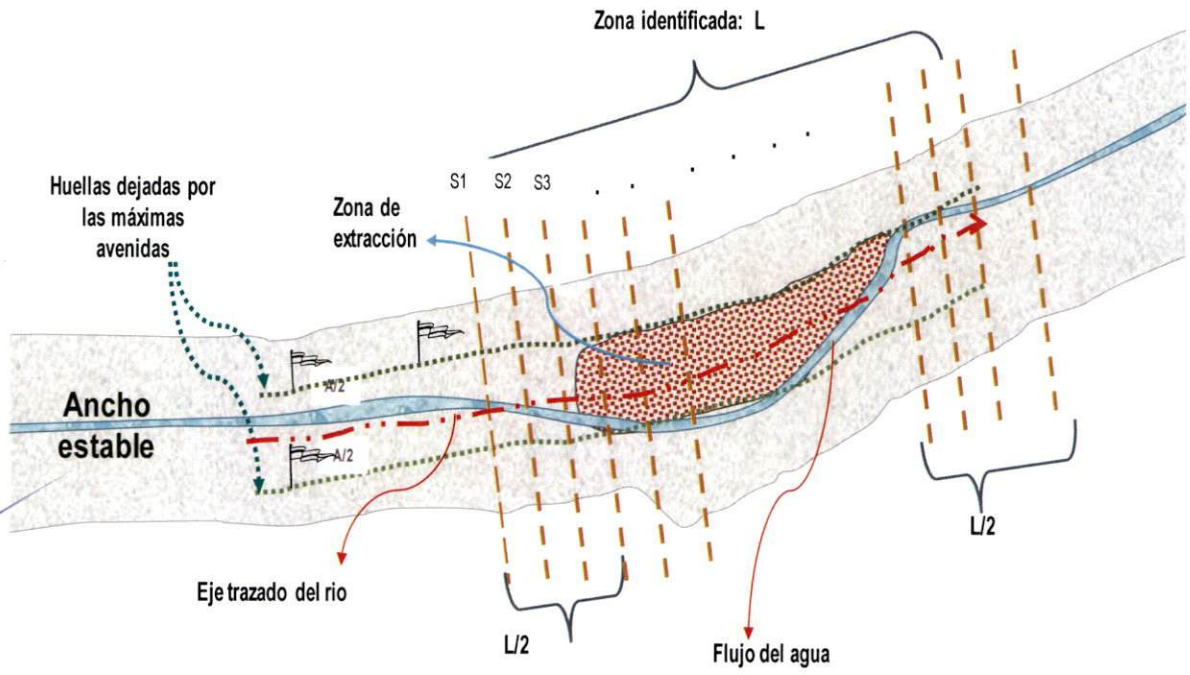
Se realizará las secciones transversales cada 25 metros, en el tramo seleccionado, considerando una escala adecuada.

2.3 Pendiente del rio.

La pendiente se trazará respetando la Línea de Thalweg y no distorsionando la velocidad del flujo del cauce.

Con la información de la topografía se obtiene la pendiente, dato que se requiere en algunas fórmulas empíricas (no exclusivas ni excluyentes) para determinar el ancho estable.

Figura N°06: Vista de Planta de un rio, en donde se ha trazado el eje del río y las secciones transversales



2.4 Ancho estable.

Para determinar el ancho estable, se tiene que contar con la información siguiente:

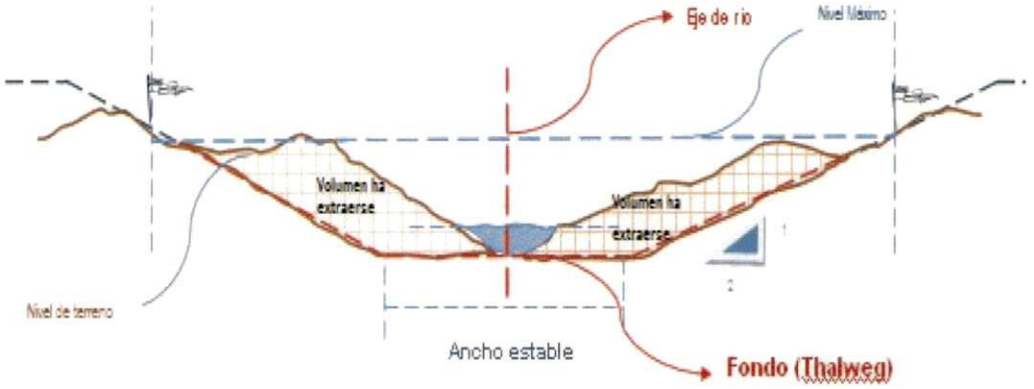
***Caudal máximo*:** Esta información deberá ser proporcionada por la Administración Local de Agua para un tiempo de retorno de 100 años para zonas urbanas y 50 años para zonas agrícolas.

Se recomienda considerar la información de la "Guía metodológica para proyectos de protección y/o control de inundaciones en área agrícolas o urbanas" [1], en el establecimiento del ancho estable.

---

1 https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/instrumentos_metod/agricultura/GuiaInundaciones.pdf. Dirección General de Programación Multianual del Sector Público del MEF. 2006.

Figura N°07: Ancho estable



A continuación, se presentan las formulas empíricas que se deben utilizar para determinar el ancho estable:

a. Método de Simons y Henderson

$$B = K_1 Q^{1/2}$$

Fondo y Orillas de Arena	$K_1 = 5.70$
Fondo Arena y Orillas de Material Cohesivo	$K_1 = 4.20$
Fondo y Orillas de Material Cohesivo	$K_1 = 3.60$
Fondo y Orillas del Cauce de Grava	$K_1 = 2.90$
Fondo Arena y Orillas de Material No Cohesivo	$K_1 = 2.80$

Q: Caudal

b. Método de Blech Altunin

$$B = 1.81 (Q F_b/F_s)^{1/2}$$

Factor de Fondo (Fb) **Factor de Orilla (Fs)**

Factor de Orilla (Fs)

0.80 – Mat. Finos (Dm<0.50mm)	0.10 - Mat. Sueltos
1.20 - Mat.Gruesos (Dm>0.50m)	0.20 – Mat. Ligeramente Cohesivos
	0.30 – Mat. Cohesivos

Q: Caudal

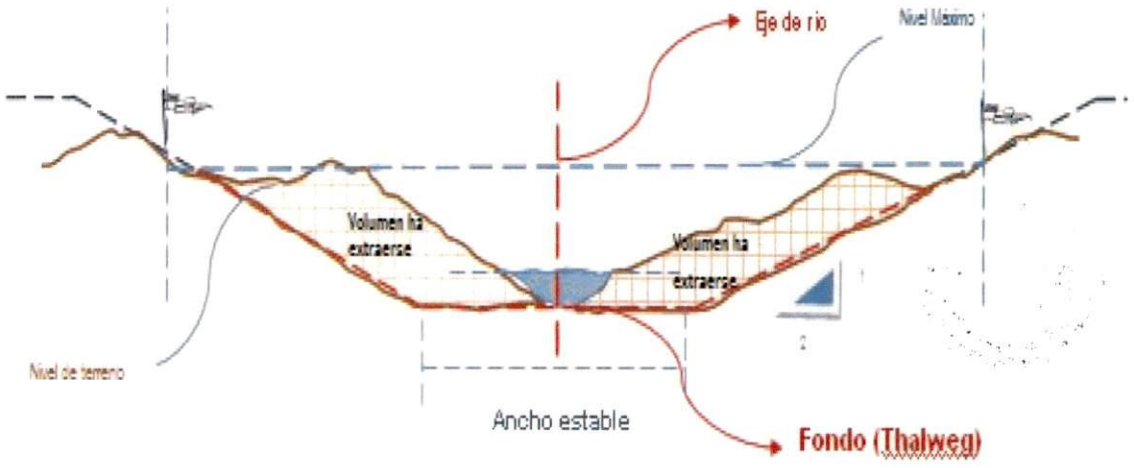
Para la determinación del ancho estable, se utilizará todas las formulas empíricas presentadas, se seleccionará la que presente el mayor valor, luego se comparará con la información de campo y se realizará los ajustes necesarios.

2.5. Determinación del área de corte.

Definido el ancho estable, el eje del cauce y las secciones transversales del río, en esta última se superpondrá la sección típica (considerando el ancho estable) y cuyo fondo será el fondo de la línea de Thalweg. Una vez superpuesto se observará las áreas de corte de donde se obtendrá el material de acarreo.

A continuación, en las Figuras Nº 08 y 09 se muestra secciones típicas con diferentes flujos del rio y las áreas de corte.

Figura N°08: Ancho estable considerando un solo flujo en el río.



c. Método de Manning Strickler

$B=(Q^{1/2}/S^{1/5})(n\,K^{5/3})^{3/(3+5m)}$	n	K	m

Rugosidad del cauce del río (n)

0.025 – Solido sin irregularidades	0.035 – Con fuerte transporte de acarreo
0.030 – Con acarreo irregular	0.040 – Con piedras de 0.25 a 0.30m.
0.033 – Con vegetación	0.045 – Con derrubio grueso y acarreo móvil
0.034 – Con derrubio e irregular	Más Rugosidades

Coeficiente – Tipo de Material (K) (m)

Coeficiente cauce

Coeficiente Cauce (m)

10 – Valor Práctico	0.50 – Ríos de cauces Aluviales
12 – Mat. Aluvial	0.70 – Ríos de Cauces Arenosos.
16 – Mat. Fácilmente erosionable	1.00 – Ríos de Cauce de Montaña
03 – Mat. Muy resistente	

Q: Caudal

d. Método de Petis

$$B = 4.44\,Q^{0.5}$$

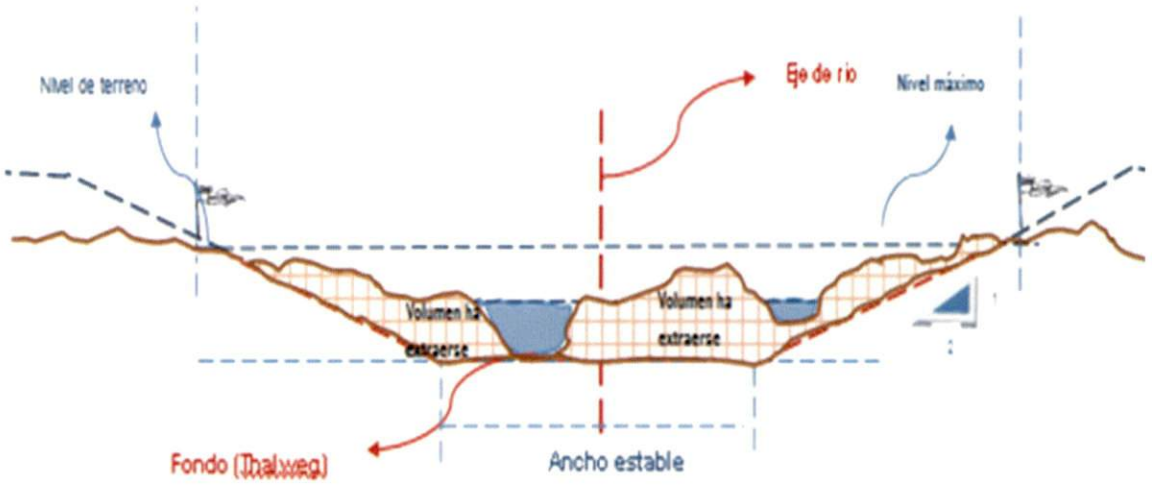
Q: Caudal

d. Recomendación Práctica

RECOMENDACIÓN	
Q (M^3/SEG)	ANCHO ESTABLE (B)
3000	200
2400	190
1500	120
1000	100
500	70

Cabe indicar que las formulas empíricas están considerando la rugosidad del cauce, material del fondo, orilla y la experiencia práctica como es el caso de la última.

Figura N°09: Ancho estable considerando dos a más flujos en el río.



III. Explotación de material de acarreo.

Para la extracción de material de acarreo del río se sugiere excavar en forma de barrido, por capas y tramos, respetando a profundidad máxima que es la línea de Thalweg y su ancho estable hasta conformar la caja del rio.

Figura N° 10.1: Extracción de material por barrido mediante bulldozer

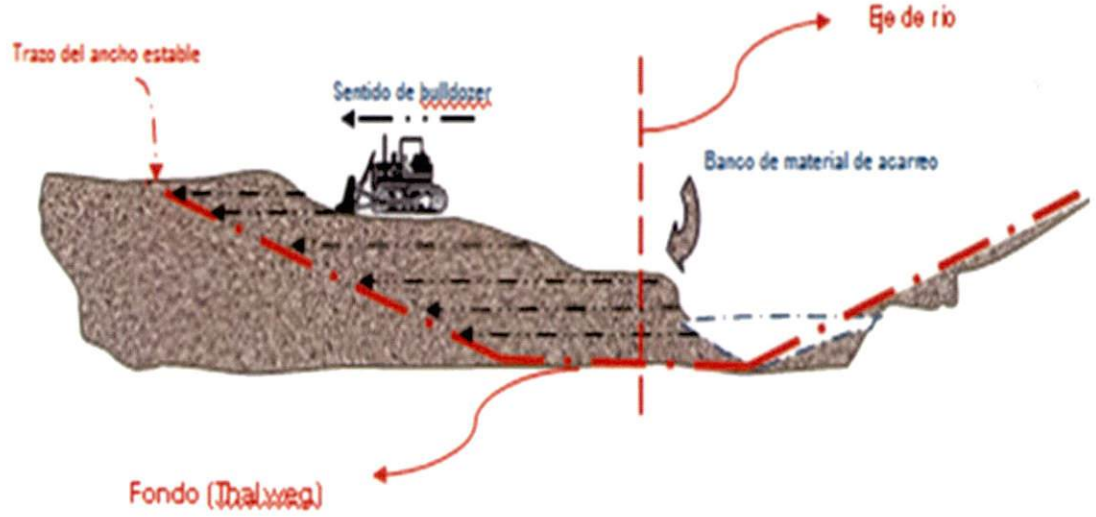
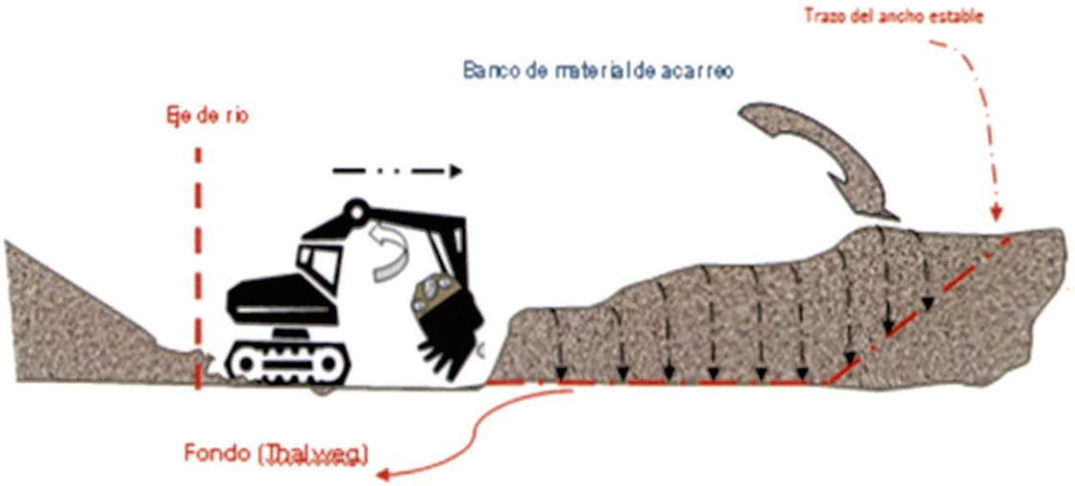


Figura N° 10.2: Extracción de material por barrido mediante excavadora hidráulica



Los cortes de material se puede realizar con bulldozer o excavadora hidráulica, pero en ambos casos la extracción se realizará desde el eje del rio hacia afuera con la finalidad de conformar la caja.

Material descarte: Producto de la selección y clasificación de la explotación de material de acarreo, se origina un material no utilizado denominado Material de descarte.

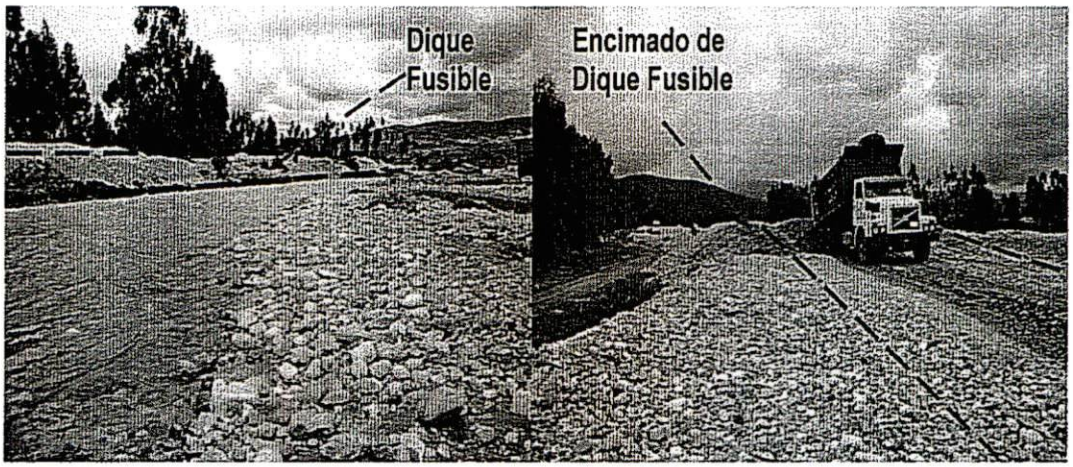
Éste no se arrojará en cualquier parte del cauce, si no en la zona indicada en el Expediente Administrativo; esta práctica nos permitirá que no se restrinja el curso del rio, caminos de acceso y otros.

Se recomienda colocar este material, en las riberas debilitadas del rio a fin de conformar diques fusibles que protegerían los posibles desbordes e inundaciones (Figura N° 11)

En la conformación del dique fusible se realizará encimando el material de descarte y con el paso de las unidades que intervienen en las operaciones de extracción se lograría compactar en algún grado.

Asimismo, se recomienda que el dique fusible presente un talud de 1:2.

Figura Nº 11: Conformación de dique fusible



3.1. Tipos de extracción: Está referido a la extracción de material de acarreo cuando el caudal del río es temporal y permanente.

A.- En ríos con caudal temporal:

Se definirán en la sección transversal del río, tramos y estos dependerá del ancho estable, teniendo como máximo una longitud de 20 metros.

La extracción se iniciará en el tramo I, para pasar al II y así sucesivamente hasta llegar al tramo n, tal como se muestra en las figuras Nº 12 y 13.

La finalidad, de ésta extracción en el eje del río, es la conformación de una sección típica por donde se conducirá el flujo del agua.

Figura N°12: Trabajos de extracción de material I

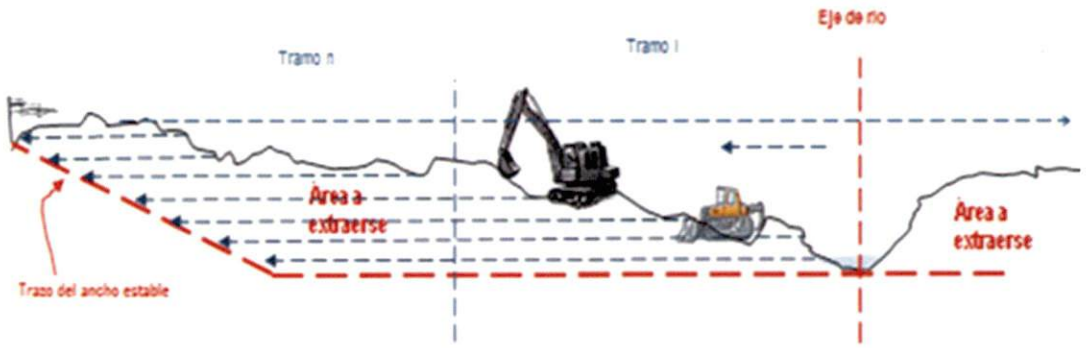
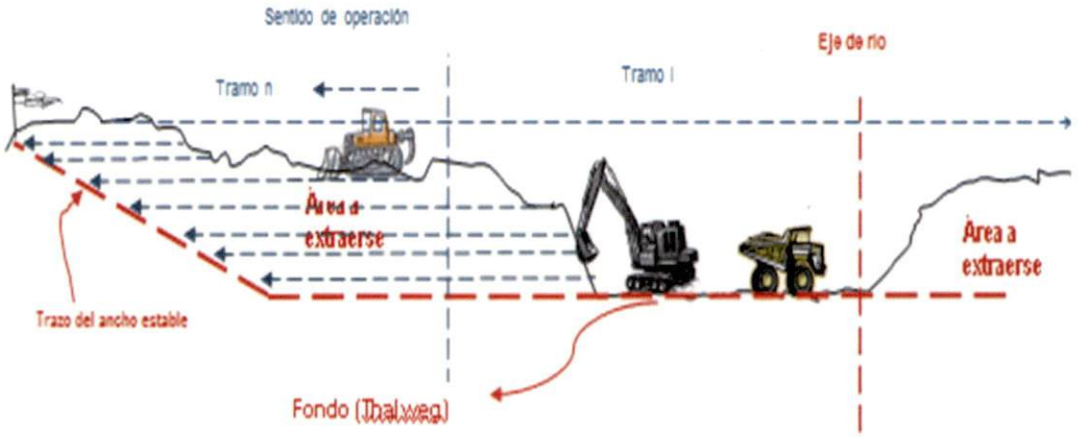


Figura N°13: Trabajos de extracción de material II



En figura N°13, se observa el avance de las actividades de explotación del material de acarreo, se aprecia que se realiza la excavación hasta el nivel de Thalweg.

Se recomienda que el talud del dique fusible sea de 1: 2.

Figura N°14: Se aprecia cómo se ha formado la caja canal del río, después de haber extraído el material de acarreo

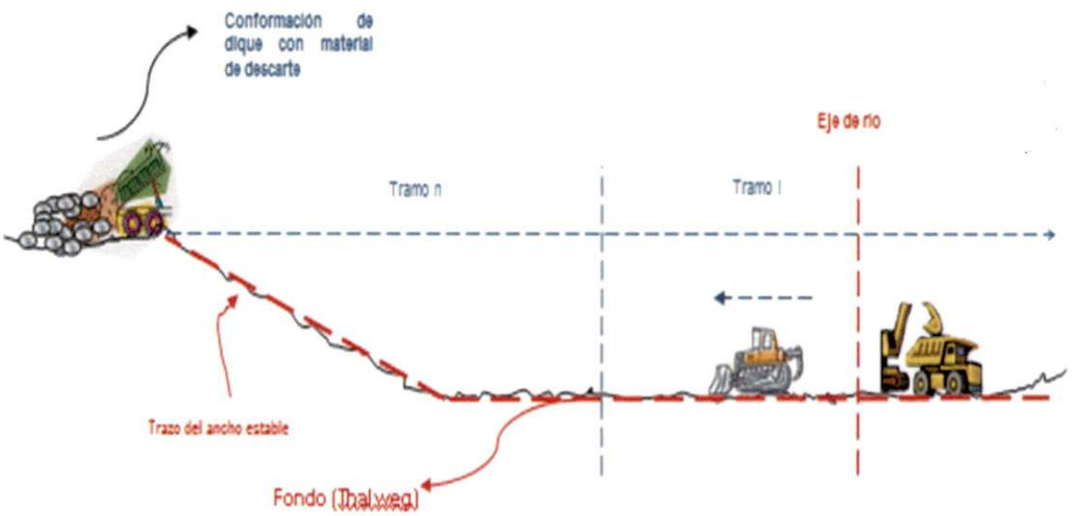
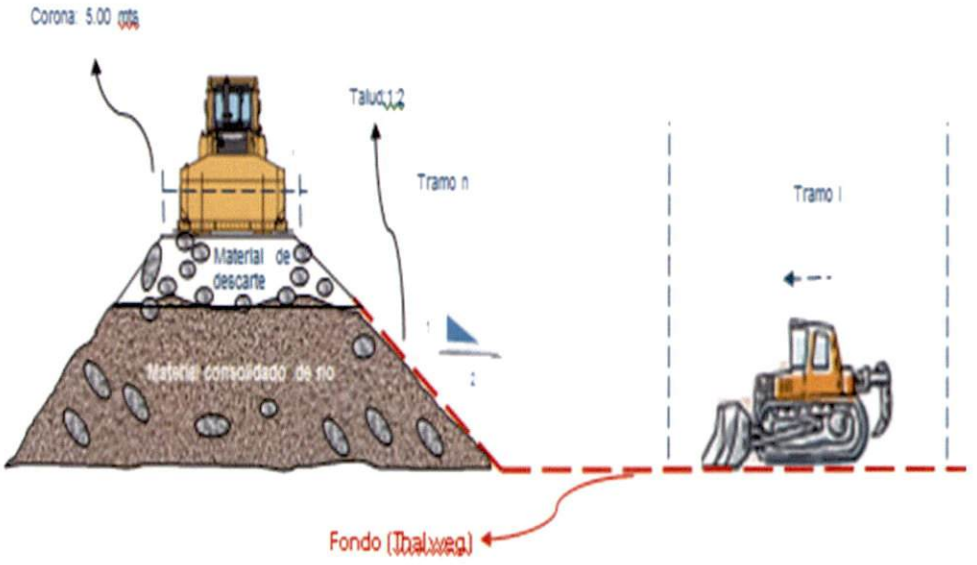


Figura N°15: Se aprecia el dique fusible



Por ningún motivo se arrojará el material de descarte en otras zonas que no sea los puntos señalados en el expediente administrativo, caso contrario se instaurará el procedimiento administrativo sancionador respectivo.

En ríos con caudal permanente

Se definirán tramos de hasta 20 metros en la sección transversal, tomando como referencia el eje del río.

Para estas características del río la explotación se iniciará en el tramo II y así sucesivamente hasta llegar al tramo n, tal como se muestra en las figuras N°16 y 17.

Por ningún motivo se realizará las operaciones dentro del tramo I, toda vez que perjudicaría el flujo del agua, afectando a la vida que se encuentra en ella, caso contrario se instaurará el procedimiento administrativo sancionador respectivo.

Este procedimiento nos garantizará la conformación de la caja del río que conducirá el flujo del agua cuando este se incremente.

Figura N°16

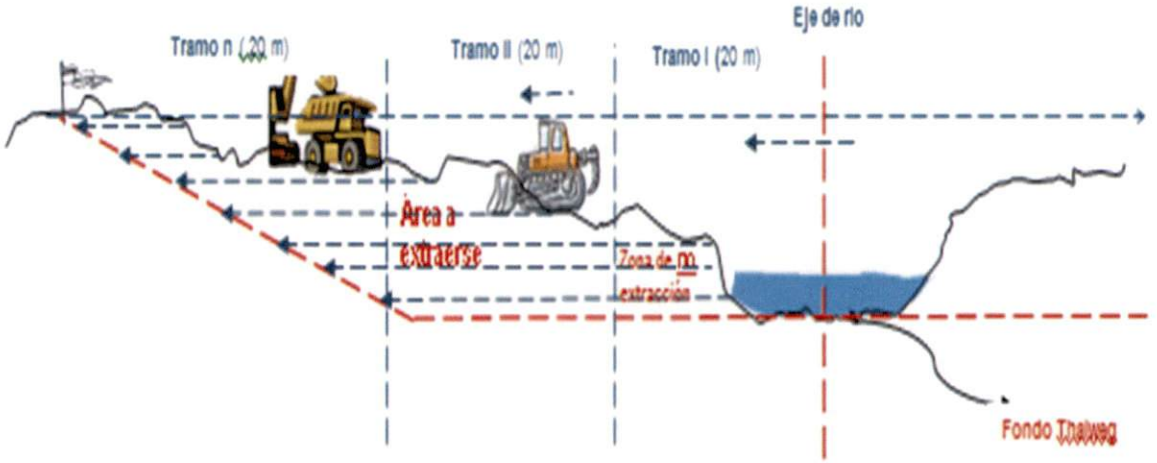
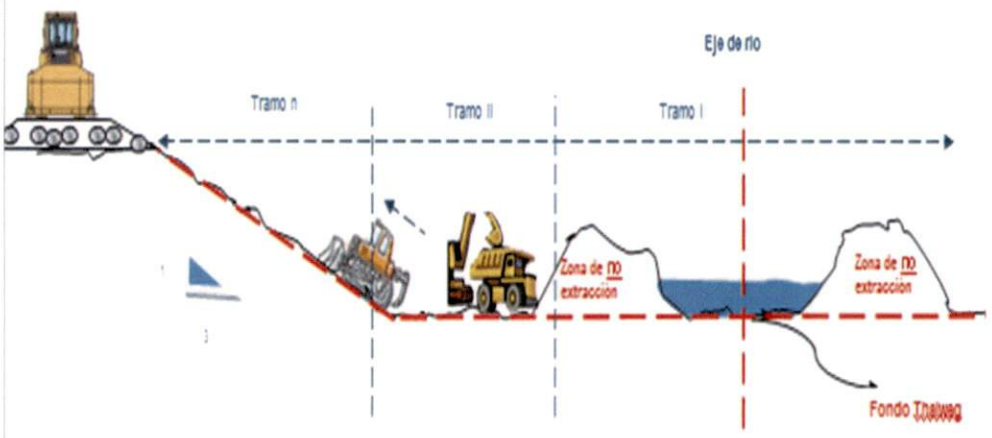


Figura N°17



Por ningún motivo se deberá cambiar el curso del agua con la finalidad de realizar la extracción de material de acarreo, y será de entera responsabilidad del extractor y Gobierno Local, caso contrario se instaurará el procedimiento administrativo sancionador respectivo.

El titular de la autorización de extracción deberá conservar la pendiente promedio del fondo.

ANEXO II

Modelo de Informe de Opinión Técnica

INFORME TECNICO Nº.....-201...-ANA-ALA.....

I.- Antecedentes

Indicar las autorizaciones de extracción de material de acarreo que se han realizado en la zona identificada o cercanas a ésta.

Asimismo, indicar como se ha iniciado la solicitud de autorización de extracción de material de acarreo, y el número de expediente.

II.- Objetivo

Emitir opinión técnica para el otorgamiento de la autorización de extracción de material de acarreo en los cauces naturales de acuerdo a los Lineamientos establecidos por la Autoridad Nacional del Agua.

III.- Base Legal

3.1 Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, artículo 15, numeral 9, que establece como función de la Autoridad Nacional de Agua, emitir opinión técnica previa vinculante para el otorgamiento de autorizaciones de extracción de material de acarreo en los cauces naturales de agua.

3.2 Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua, que en su artículo 48 numeral d), refiere que las Administraciones Locales de Agua tienen por función emitir la opinión técnica previa vinculante para el otorgamiento de autorizaciones de extracción de material de acarreo.

3.3 Ley N° 28221, Ley que regula el derecho de extracción de materiales de los álveos o cauces de los ríos, que establece la competencia de las Municipalidades Distritales y las Municipalidades Provinciales en su jurisdicción, para autorizar la extracción de materiales que acarrean y depositan las aguas en los álveos o cauces de los ríos.

IV.- Análisis

El análisis, debe estar referido a:

- Ubicación de los puntos de extracción y si estos van a impactar a las infraestructuras, productivas, centros poblados y otras vías de comunicación.
- Niveles de excavación.

- El volumen de material de acarreo que se pretende extraer.
- Ubicación de material de descarte.
- Ubicación de los caminos de acceso.
- Indicar si hubiera oposición de colindantes a la zona de extracción y los resultados a donde se llegaron (Acta de verificación técnica de campo).

V.- Conclusiones

Indicar si la opinión es favorable o negativa. En caso sea favorable, indicar si la extracción de material de acarreo, no va a ocasionar efectos negativos sobre centros poblados, infraestructura existente, áreas de cultivo y otros.

Se debe indicar la disponibilidad de material de acarreo (volumen disponible).

VI.- Recomendaciones

Se recomienda a la Municipalidad que al término de la extracción del material de acarreo se realicen las acciones encaminadas a la conservación del cauce, haciendo el extendido del material de descarte sobre la corona de los diques.

Asimismo, se sugiere recomendar tener presente el cuidado de los ríos que tienen desove de los peces y crustáceos.

Recomendar tener presente el cuidado de los ríos colindantes con las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional y/o en sus zonas de Amortiguamiento y en las Áreas de Conservación Regional.

VII.- Anexos

Nota.- *(Como anexo de la opinión también se incluye el anexo III)*

Es cuanto informo para los fines correspondientes.

Atentamente,

.....

Profesional

Visto el informe que antecede procedo a suscribirlo por encontrarlo conforme.

.....

Administrador Local de Agua .....

ANEXO III

Infracciones vinculadas a la extracción de material de acarreo

HECHO	TIPIFICACION	INFRACCION	SANCION	MEDIDAS COMPLEMENTARIAS
Afectación o alteración al cauce	Art.277 literal a) del RLRH	Desviar las aguas sin autorización de la ANA	**Infracción Leve** (Multa no menos 0.5 ni mayor de 2 UIT) / **Infracción Grave** (Multa mayor de 2 y menos de 5 UIT) / **Infracción Muy Grave** (Multa mayor a mayor de 5 hasta 10 mil UIT)	Reposición al estado original, reparando las obras dañadas o subsanando las deficiencias o acciones que originaron la infracción o pagando los costos de las reparaciones, entre otras.
	Art.277 literal f) del RLRH	Ocupar, utilizar, o desviar sin autorización los cauces, riberas, fajas marginales		
	Art.277 literal o) del RLRH	Dañar, obstruir o destruir cualquier bien asociado al agua natural o artificial		
Afectación o alteración a la ribera *	Art.277 literal f) del RLRH	Ocupar, utilizar, o desviar sin autorización los cauces, riberas, fajas marginales	**Infracción Leve** (Multa no menos 0.5 ni mayor de 2 UIT) / **Infracción Grave** (Multa mayor de 2 y menos de 5 UIT) / **Infracción Muy Grave** (Multa mayor a mayor de 5 hasta 10 mil UIT)	
	Art.277 literal o) del RLRH	Dañar, obstruir o destruir cualquier bien asociado al agua natural o artificial		
	Art.277 literal p) del RLRH	Dañar, obstruir o destruir las defensas, naturales o artificiales, de las márgenes de los cauces		
Daño al cuerpo de agua	Art.277 literal o) del RLRH	Dañar, obstruir o destruir cualquier bien asociado al agua natural o artificial.	**Infracción Leve** (Multa no menos 0.5 ni mayor de 2 UIT) / **Infracción Grave** (Multa mayor de 2 y menos de 5 UIT) / **Infracción Muy Grave** (Multa mayor a mayor de 5 hasta 10 mil UIT)	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. WALTER OBANDO VICERA
JEFE
JEFATURA

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Ing. JORGE GANOZA RONCAL
Gerente General
Gerencia General

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Abg. Jessica P. Villegas Vásquez
Directora
Oficina de Asesoría Jurídica

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
Ing. Carlos Antonio Perleche Fuentes
Director
Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

Anexo 05

CO - PE - 1PE324 - CO - EA - 044 - CÑ

Construcción **Perú** **Rios Cañete y Huaura**

INSTRUCCIONES A SUBCONTRATISTA SERVICIOS DE HABILITACIÓN DE ACCESOS Y PLATAFORMAS, Y MOVIMIENTO DE TIERRAS II PARTE - RIO CAÑETE

Propuesto por	**Revisado por**	**Aprobado por**
Especialista en Adquisiciones	Gerente de sitio	Gerente del Proyecto
		
Carlos Silva Valdivieso, 10/05/23	Freddy Cisneros Porras, 10/05/23	Andre Meira De V. Guimaraes, 12/05/23

Nivel de seguridad:
Publico

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev.00	10/05/2023	Creación del documento

Documentación relacionada y aplicable

Definiciones

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☐ Todas las funciones
☐ Consejero delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo de	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de	☒ Soporte Técnico
☒ Técnico	☐ Línea/Producción
☒ Especialista	☒ Otros: Subcontratistas
☐ Administrativo	
☒ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Especialista de adquisiciones

INDICE

1. SEGUROS 4
2. PLAZO DE GARANTÍA DE LAS OBRAS 5
4. PENALIDADES 5
5. LINEAMIENTO DE SUBCONTRATACIONES 6
5.1. Equipo de trabajo 9
5.2. Coordinación con OHLA 9
5.3. Reportes Diarios 10
5.4. Informes del estado de la ejecución del proyecto 10
5.5. Entrega del Plan de trabajo detallado 11
5.6. Gestión del rendimiento del subcontratista 11
5.6.1. Cronograma de Seguimiento 12
5.6.2. Curva “S” 12
5.6.3. Indicadores de desempeño (SPI, CPI) 12
5.6.4. Productividad: Medición semanal de desempeño 12
5.6.5. Histograma de personal y equipos 12
5.6.6. Matriz de riesgos del proyecto 12
5.6.7. Panel fotográfico 13
5.6.8. 4 Week look Ahead 13
5.6.9. Análisis de restricciones 13
5.6.10. PPC (Porcentaje del Plan Completado) 13
5.6.11. Principales indicadores SSOMA 13
5.6.12. Formato de informe semanal 13
5.7. Registro de riesgos 13

1. SEGUROS

a. Vigencia: Los seguros se mantendrán vigentes desde la fecha de la carta de adjudicación, emisión de orden de compra/servicio o firma de subcontrato, lo que suceda primero, hasta la obtención del certificado de Defectos. (El periodo de detección/subsanación de defectos es de 1 año o 52 semanas después de la culminación de la totalidad de la obra contratada).
b. El Subcontratista obtiene y mantiene o hace que se obtenga y mantenga pólizas de seguro de aseguradoras autorizadas para emitir seguros en el Perú por la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP (SBS). Las pólizas de seguro deben proporcionar por lo menos los tipos de cobertura de seguro y los términos descritos en esta sección. Los términos utilizados en esta sección y no definidos en estos Términos de Referencia tienen los significados generalmente atribuidos en la industria de seguros.
c. Seguros en favor de los trabajadores o cualquier otra forma similar de seguro social de empleados que sea requerido por la ley peruana aplicable. Los seguros deben cumplir con todas las disposiciones de las leyes de beneficios a los empleados del Perú, y de los países de donde su personal está empleado, cuando sea requerido por la ley peruana aplicable.
d. Seguro de responsabilidad extracontractual, cruzada y patronal que cubra la responsabilidad por daños y/o al personal empleado por el Subcontratista y/o cualquier Sub subcontratista. El seguro contará con un límite general de:
e. No menos del 10% del valor total del subcontrato ni mayor a S/17 500, 000.00, por ocurrencia.
f. Para el caso de los empleados de un Sub subcontratista, la cobertura de responsabilidad del empleador puede ser obtenido directamente por el Sub subcontratista, sin embargo, el Subcontratista es responsable del cumplimiento de este requisito.
g. Seguro de responsabilidad civil de vehículos, incluidos los vehículos propios, contratados, alquilados y/o de terceros; y cualquier otro seguro obligatorio de acuerdo con la ley peruana aplicable. El seguro debe contar con un límite de no menos de S/ 350 000,00 para cada vehículo. Todas las pólizas de acuerdo con esta sección deben contener cobertura por ausencia de control apropiados. Asimismo, cualquier seguro requerido bajo la ley peruana aplicable (por ejemplo: SOAT).
h. Seguro de responsabilidad civil de equipos de contratistas (Maquinaria Móvil y/o Línea Amarilla). El seguro debe contar con un límite de no menos de S/ 350 000,00 para cada equipo.
i. Todas las pólizas que proveen cobertura en virtud del presente documento contienen una disposición de dar aviso por escrito a las Parte contratantes y a los asegurados adicionales con por lo menos 30 días de anticipación previo a la cancelación, no renovación o cambio sustancial en la cobertura.
j. A más tardar a los 10 días calendario de la fecha de firma del subcontrato, el consultor proporcionará los certificados de seguro necesarios para demostrar la adquisición del seguro solicitado.
k. En caso de que no se obtenga el seguro requerido en el subcontrato, esto no libera ni limita las obligaciones y responsabilidades del Subcontratista establecidas en este subcontrato.
l. Cualquier monto no recuperado de una aseguradora es pagado por el Subcontratista para los eventos en los que el Subcontratista esté a riesgo.
m. El Subcontratista es el único responsable frente a OHLA por cualquier ocurrencia derivada del presente servicio, materia o no de cobertura bajo cualquiera de las pólizas de seguro requeridas. Lo anterior no restringe al Subcontratista de contratar seguros adicionales, solicitar a sus Sub subcontratistas los mismos niveles de aseguramiento exigidos al Subcontratista por OHLA. Detallar que el Subcontratista solo podrá subcontratar la ejecución de las instalaciones auxiliares

(campamento, almacén, taller, etc.) necesarios para la ejecución del alcance del Subcontrato.

n. Los importes de los Términos de Referencia prevalecen sobre los importes del Modelo de contrato de Prestación de Servicios.

o. Si la renovación de uno o más de los seguros descritos es necesaria, el Subcontratista debe presentar un comprobante de renovación por escrito con 30 días calendario de anticipación a la fecha de vencimiento de dicho seguro a la satisfacción de OHLA.

2. PLAZO DE GARANTÍA DE LAS OBRAS

Cinco (05) años a contar a partir de la fecha de emisión del Certificado de *Defectos*, computándose el mismo plazo mediante pacto privado en el *Contrato* para las responsabilidades establecidas en el artículo 1784° del Código Civil.

3. RESPONSABILIDAD DEL *SUBCONTRATISTA*

El periodo de detección/subsanación de *defectos* es de un (01) año o cincuenta y dos (52) semanas después de la Culminación de la totalidad de las *obras* (De todos los paquetes del proyecto “Paquete 5 – Ríos Huaura y Cañete – Soluciones Integrales”).

- El plazo de subsanación de *defectos* es de 20 días calendario.
- La *fecha de culminación* de la totalidad de las *obras* (Todos los paquetes del proyecto “Paquete 5 – Ríos Huaura y Cañete – Soluciones Integrales”).
- El periodo de responsabilidad por vicios ocultos es de cinco (05) años contados desde la emisión del Certificado de *Defectos*, conforme a lo establecido en el Artículo 1784 del Código Civil.
- La responsabilidad del *Subcontratista* frente al *Contratista* está limitada al monto señalado en la Ficha de Datos del *contrato*. Sin perjuicio a ello, es de aplicación el Artículo 1328 del Código Civil.

4. PENALIDADES

Tabla 7 PENALIDADES

Nro	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	MONTO
1	Incumplimiento de entrega de una fecha clave.	Por cada día calendario de atraso	4/1000 del valor del *contrato*
2	Incumplimiento de entrega de fecha clave final.	Por cada día calendario de atraso	3/1000 del valor del *contrato*
3	Incumplimiento en obtener y presentar íntegramente la acreditación de la emisión y pago de las pólizas de seguro, en la fecha indicada en la Ficha de Datos del *contrato*.	Por cada día calendario de atraso	1 UIT
4	Incumplimiento en presentar íntegramente la acreditación de la renovación y pago de las pólizas de seguro, en las fechas indicadas en la Ficha de Datos del *Contrato*.	Por cada día calendario de atraso	1 UIT
5	Incumplimiento en presentar las fianzas/garantías, en las fechas indicadas en la Ficha de Datos del *Contrato*.	Por cada día calendario de atraso	1 UIT

6	Incumplimiento en renovar las fianzas/garantías, en las fechas indicadas en la Ficha de Datos del *contrato*.	Por cada día calendario de atraso	1 UIT
7	Incumplimiento de subsanar los defectos notificados por OHLA y/o el Supervisor de Calidad, en el plazo de 30 días calendario	Por cada día calendario de atraso	1 UIT
8	Demora o incumplimiento en la entrega de la Liquidación de Obra.	Por cada día calendario de atraso	2 UITs
9	Demora en la entrega del Dossier de Calidad y los planos As Built.	Por cada día calendario de atraso	2 UITs
10	Incumplimiento de presentación de empresas Sub – subcontratación y condiciones de Sub-subcontratación	Cada vez	2 UITs
11	Demora en la presentación oportuna del cronograma de actividades de avance de obra.	Por cada día calendario de atraso	0.5 UITs
12	Demora en entrega del cuaderno de obra por más de 24 horas ante la solicitud del *Contratista*	Por cada evento	0.5 UITs
13	Retiro y/o cambio de Personal Clave del Proyecto sin autorización de OHLA	Por evento	1.5/1 000 del valor del subcontrato
14	Ausencia de Personal Clave en Obra sin autorización de OHLA	Por cada evento por día	1 UITs
15	Incumplimiento con mantener en *el sitio*, en forma permanente y/o parcial, en conformidad a su estructura de Gastos Generales, al personal clave, encargados del seguimiento y control del Proyecto.	Por cada día calendario de atraso	0.5 UITs
16	Incumplimiento de las normas de seguridad o salud o no implementación de las medidas de seguridad o salud adecuadas al momento de ejecutar el Proyecto.	(*)	(*)
17	Si un organismo de fiscalización coloca una multa a OHLA o a la ARCC por un incumplimiento del Subcontratista, el SC deberá asumir dicha penalidad, y que podrá ser cobrada de algún pago pendiente o garantía.	(**)	(**)
18	En caso el Subcontratista no cumpla con sus obligaciones de cierre comercial	Por cada día calendario de atraso	3/100 000 del valor del subcontrato

(*) La medición y monto se regirá al documento CO-PE-1PE324-GP-EA-001 Penalidades por faltas SSOMA Rev.01 (Anexo 02 de los Términos de Referencia)

(**) Se trasladará el monto de la multa del organismo fiscalizador al subcontratista.

5. LINEAMIENTO DE SUBCONTRATACIONES

El *postor* que adjudique el paquete de contratación, deberá adjuntar el siguiente legajo de documentación para

cada área:

ÍTEM	ÁREA	ENTREGABLE	PLAZO DE ENTREGA
1	Procura	Seguros / Fianzas y renovaciones	Antes de la firma del subcontrato Antes del vencimiento
2	Administración de Contratos	Matriz de Comunicaciones	Al inicio de Obra Actualización quincenal
		Matriz de Riesgos	1 semana antes del inicio de obra. Actualización semanal
		Renovación de Cartas fianzas, pólizas y seguros.	Antes del vencimiento
		Cambio de personal considerado como profesional clave para el paquete adjudicado.	Cuando se presente el cambio o reemplazo del profesional clave.
3	Construcción	Plan de Ejecución del Proyecto (PEP) actualizado	2 semanas antes del inicio de obra
		Plan de Construcción Detallado	2 semanas antes del inicio de obra
		Layout de oficinas, talleres, almacenes y patios de equipos	2 semanas antes del inicio de obra
		Plan de Gestión de Tráfico	2 semanas antes del inicio de obra
		Reporte Diario	Diario
4	Topografía	Replanteo Topográfico	2 semanas antes del inicio de obra
5	Costos	Valorizaciones	Mensual
		Cronograma Valorizado de Obra	2 semanas después del inicio de Obra
		Flujo de previsión de pagos	Mensual
6	Planeamiento	Reporte Semanal y Mensual (se explicará en el KOM)	Semanal Mensual
		Cronograma 4WLA (inc. PPC, seguimiento de avance)	Semanal
		Análisis de Restricciones	Semanal
		Planificación Corto Plazo (PTS)	Semanal
		Curva S (Cronograma de Seguimiento)	Semanal
7	Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SSOMA)	Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en obra	1 semana antes del inicio de obra
		Programa de seguridad basada en el comportamiento (observación preventiva)	1 semana antes del inicio de obra
		Plan de preparación y respuesta a emergencias	1 semana antes del inicio de obra
		Plan de Gestión de Residuos en el sitio	1 semana antes del inicio de obra
		Plan de fatiga y somnolencia	1 semana antes del inicio de obra
		Plan para la Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19	1 semana antes del inicio de obra
		Plan de manejo ambiental operativo (PMAO)	1 semana antes del inicio de obra
		Plan de preparación y respuesta a emergencias	1 semana antes del inicio de

		Ambientales	obra
		Procedimientos de gestión de SSOMA	1 semana antes del inicio de obra
		Procedimientos operativos de medio ambiente	1 semana antes del inicio de obra
		Informes mensuales de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (Incluye registros obligatorios según RM 050-2013 TR)	Mensual
		Informes mensuales de gestión ambiental (incluye el reporte de residuos sólidos)	Mensual
		Reportes semanales de medio ambiente	Semanal, después del inicio de obra
		Reporte de Indicadores de Responsabilidad Social Corporativa (RSC)	Mensual
		Reporte de Indicadores de Calidad Ambiental (ICA)	Quincenal
		Debe presentar según lo indicado en el **CO-PE-1PE324-HS-PM-001 Lineamientos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para subcontratistas y proveedores.** Anexo 02.	Primeros 10 días desde la fecha de subcontrato
		Debe presentar según lo indicado en el **CO-PE-1PE324 -SS-PS-024 Equipo motorizado tránsito y seguridad vial.** Anexo 02.	Primeros 10 días desde la fecha de subcontrato
8	Gestión de Riesgos	Plan de Gestión de Riesgos	1 semana antes del inicio de obra
		Actualización de la matriz de riesgos	Semanal
9	Calidad	Plan de Calidad	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato
		Curriculum Vitae del Jefe de Calidad	Primeros 10 días desde la fecha de inicio del subcontrato.
		Organigrama	Primeros 10 días desde la fecha de inicio del subcontrato.
		Plan de inspección y pruebas (PIP)	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato
		Procedimientos de gestión de calidad	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato
		Procedimientos operativos integrados (Construcción, Calidad, seguridad y medio ambiente)	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato
		Lista Maestra de Documentos	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato
		Reporte de registros de liberación	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato
		Log de control y certificados de calibración	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato
		Log de control y certificados de calidad de materiales y equipos.	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato
		Informes semanales y mensuales	Semanal/ Mensual
		Reporte de control de prueba de relleno (terraplén) para el dique, aprobado por OHLA	Antes del inicio del relleno del dique
		Reporte de control de Diseño de Mezclas aprobado por OHLA	Antes del inicio de la colocación de concreto
		Debe presentar según lo indicado en el **PE324-QA-PM-001 Requisitos de Calidad** (Requisitos de calidad, los formatos relacionados y anexos). Anexo 03.	Primeros 10 días desde la fecha de inicio del subcontrato
		Identificación Laboratorio homologado que	Primeros 10 días desde la

		realizará las pruebas	fecha de inicio del subcontrato
		Programa de capacitación	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato
		Notificación de Pruebas o Inspecciones NPI	Primeros 7 días desde la fecha de inicio del subcontrato y semanal.
		Notificación de Resultado de Prueba o Inspección NRP	Primeros 7 días desde la fecha de inicio del subcontrato y semanal.
		Registro de pruebas y ensayos realizados	Primeros 7 días desde la fecha de inicio del subcontrato y semanal.
		Registros de caminata de entrega y/o punch list cerrado	Cierre de Proyecto
		Dossier de Calidad	Cierre de Proyecto
10	Recursos Humanos	Debe presentar según lo indicado en el **CO-PE-1PE324-RH-PS-001 Requisitos de recursos humanos para Subcontratistas.** Anexo 06**.**	Primeros 10 días desde la fecha de inicio de subcontrato
11	Administración	Acta de Aprobación de Pago Mensual	Mensual
		Comunicación Entrega de Facturas	Mensual
12	Relaciones Comunitarias	Registro de personal local del subcontratista	Mensual
		Registro de proveedores locales utilizados por el subcontratista	Mensual
		Información adicional enmarcada dentro del Plan de Buena Vecindad y Relaciones Públicas, según se requiera	Mensual

5.1. Equipo de trabajo

Se han invitado al presente proceso de selección empresas contratistas con presencia y experiencia en Perú, de acuerdo con ello se espera que el Postor plantee una organización con la participación de especialistas según sean necesarios acorde a los retos planteados en los diferentes trabajos.

En relación al trabajo, el postor deberá garantizar la correcta integración de sus especialistas mediante las herramientas necesarias.

El equipo de especialistas externos al sitio deberá contar con los medios para poder visitar el terreno cuantas veces sean necesario para garantizar que los trabajos ser realicen de acuerdo a lo solicitado.

Todo el personal, equipos y maquinaria del postor adjudicado pasarán por una revisión previa y autorización por parte de OHLA y el Supervisor de Calidad, antes de su ingreso a obra.

5.2. Coordinación con OHLA

El Subcontratista enviará una Matriz de Comunicaciones indicando a un responsable por cada área especialista para mantener la comunicación con su par de OHLA.

La comunicación será por medio del cuaderno de obra para las anotaciones relevantes; pudiendo utilizarse el correo electrónico para las coordinaciones diarias entre áreas, sin ser limitativos a otras formas de comunicación.

Las reuniones de coordinación entre OHLA y el Subcontratista serán, como mínimo, una (1) vez por semana durante todo el servicio, pudiendo aumentarse la frecuencia con la finalidad de tratar algún tema relevante. El Subcontratista deberá redactar y enviar un acta, en un plazo no mayor a 24 horas luego de cada reunión para realizar el seguimiento de las acciones y acuerdos tomados, la misma que deberá ser respondida por OHLA en un plazo no mayor a

24 horas.

Las comunicaciones para entrega de Cartas, Alertas de Riesgos, Eventos compensables, entrega de valorizaciones y toda información dentro del marco contractual deberán ser canalizadas mediante los correos electrónicos presentados en la matriz de comunicaciones y el control se llevará a través del transmittal.

El Postor adjudicado no podrá establecer comunicación directa ya sea presencial o mediante medios electrónicos con la Gerencia de Proyecto de la ARCC, ni con su equipo de apoyo, ni con la UKDT, sin el consentimiento expreso de OHLA.

5.3. Reportes Diarios

Los reportes diarios se llevarán por estructura o componente de obra y de acuerdo a cada partida; serán presentados dentro de las 24 horas posterior a la fecha del reporte, en ellos se explicará, entre otros los siguientes aspectos:

- Fecha;
- Estructura o componente de obra;
- Estado del tiempo: Reporte de precipitaciones y vientos extraordinarios;
- Maquinaria empleada;
- Materiales utilizados;
- Personal del postor adjudicado;
- Trabajos realizados;
- Actividades planificadas para el día posterior de la fecha del reporte, dichas actividades deben concordar con el 4week.
- Panel fotográfico de los trabajos realizados con georreferenciación;

Observaciones de OHLA;

- Croquis (opcional);
- Firma electrónica del residente de obra.
- Eventos especiales
- Croquis
- Visaciones del Ingeniero Residente y Supervisor.
- Metrados ejecutados y acumulados anteriores diarios.

5.4. Informes del estado de la ejecución del proyecto

El postor adjudicado deberá enviar semanalmente al Residente de Obra de OHLA un informe del estado situacional de los trabajos, que contemple mínimamente el porcentaje de avance de obra vs lo Planeado, comparativo de curvas S (real vs planeado), indicador semanal de desempeño (SPI, CPI), medición semanal de desempeño, cronograma de seguimiento semanal, 4week lookahead (plan semanal, PPC), análisis de restricciones, histograma de personal planeado vs personal real, panel fotográfico (6 fotos), metrados y valorización semanal, reportes diarios de actividades realizadas y las actividades por realizar en la semana siguiente, especificando los tramos o progresivas a intervenir.

El postor adjudicado deberá enviar también mensualmente al Residente de Obra de OHLA un informe del estado situacional de los trabajos que englobe a los ya presentados semanalmente y en el que también se contemple mínimamente los puntos del párrafo anterior, añadiendo el dossier de calidad y un apartado de evaluación de riesgos. En este último se deberá describir los riesgos que existen en la ejecución de obra, los problemas que se encontraron y los mecanismos considerados para mitigar o anular los impactos.

Todos los informes y entregables de parte del postor adjudicado serán de acorde a los lineamientos obligatorios del Subcontratista.

Se establece que el postor adjudicado enviará a OHLA el reporte de avance semanal de sus trabajos realmente ejecutados hasta los días Viernes al final del turno hasta las 18:00 horas; dichos trabajos contemplaran las actividades y avance físico de la semana del día Sábado hasta el día Viernes.

Así mismo, es de cumplimiento obligatorio por parte del postor adjudicado la presentación de la información y reportes de planeamiento en la frecuencia que lo indique el personal de OHLA, considerándose en esta información las recomendaciones y observaciones que pueda realizar OHLA o el Cliente para la subsanación por parte del Postor adjudicado. Dicha información será remitida por parte del postor adjudicado por medio del área de Control Documentario del Postor adjudicado según el Plan de Comunicaciones (Ver Anexo 19) del presente documento.

5.5. Entrega del Plan de trabajo detallado

El Subcontratista, durante la primera semana del desarrollo de los trabajos deberá entregar una planificación detallada, en base a lo establecido sobre la base de su alcance y en el contenido de su propuesta. El contenido debe contener como mínimo:

- Resumen Ejecutivo
- Organigrama
- Fechas clave
- Secuencia de ejecución
- Frentes de trabajo
- Informes de Avance
- Frecuencia, periodicidad de reuniones
- Seguimiento y Control de proyectos
- Cronograma Línea Base
- Histograma de Personal
- Histograma de Equipos
- Curva S%

5.6. Gestión del rendimiento del subcontratista

Para la comunicación con el área usuaria y de control de proyectos se considerará como parte del proceso, luego de la adjudicación:

KOM (Kick off meeting) o Reunión de Inicio con el subcontratista: A fin de establecer los puntos de control, matriz de comunicaciones, hitos principales, requerimientos del cronograma, forma de valorización y medición, fecha de los principales entregables, garantías y vigencia de éstas, entre otros.

Reuniones semanales: Se definirá una fecha y hora con periodicidad semanal a fin de tomar conocimiento de los entregables físicos y de gestión, coordinaciones del proyecto en sí.

Reportes semanales/mensuales: En el caso que esto sea aplicable, el subcontratista estará obligado a presentar un informe con periodicidad de una semana (o mensual) cada miércoles con fecha de

corte los miércoles en el cual se informará como mínimo lo siguiente:

- Cronograma de seguimiento actualizado
- Curva “S” que muestre lo ejecutado vs lo planeado.
- Indicadores de desempeño (SPI, CPI)
- Productividad: Medición semanal de desempeño
- Histograma de personal y equipos (real vs planeado).
- Matriz de riesgos del proyecto
- Panel fotográfico
- 4 Week look Ahead
- Análisis de restricciones
- PPC (Porcentaje del Plan Completado)
- Principales indicadores SSOMA
- Formato informe semanal

5.6.1. Cronograma de Seguimiento

Es el cronograma actualizado a la fecha de corte semanal, y será los días miércoles. Este cronograma de seguimiento mostrará:

- La comparación de fechas vs la línea base aprobada
- La nueva ruta crítica del proyecto
- La reprogramación, en caso haya un atraso, sin impactar las fechas claves del proyecto.

5.6.2. Curva “S”

Es la representación gráfica acumulada, y puede ser en porcentajes, horas hombre o costo, correspondiente al avance acumulado semanal. Esta curva “S” identificará el avance ejecutado vs el avance planeado

5.6.3. Indicadores de desempeño (SPI, CPI)

De la curva “S” anterior se puede obtener los indicadores del proyecto, el SPI mide la eficiencia del plazo al dividir el avance ejecutado sobre el avance planeado, en cambio el CPI mide la eficiencia del costo al dividir el avance ejecutado sobre el costo realizado, en este caso los valores se representan en costo o horas hombre.

5.6.4. Productividad: Medición semanal de desempeño

La Productividad de la Mano de Obra se entiende como la cantidad de Horas Hombre a utilizar para la ejecución de una unidad productiva de determinada actividad (m3 enrocado, m3 excavación, kg acero, m3 concreto, etc)

5.6.5. Histograma de personal y equipos

Es la representación gráfica del personal y los equipos que se utilizaran en la obra, se debe comparar lo planeado vs lo real

5.6.6. Matriz de riesgos del proyecto

Esta matriz de riesgos se debe actualizar cada semana, eliminando e incluyendo otros.

5.6.7. Panel fotográfico

Se enviará un panel fotográfico de 6 fotos como mínimo del proyecto, con una breve descripción de lo que se muestra, además de la ubicación, frente, tramo, etc.

5.6.8. 4 Week look Ahead

Es la aplicación de la metodología del "Last Planner".

5.6.9. Análisis de restricciones

Es un análisis que está incluido en el 4 week look Ahead del punto anterior, allí se identificará las restricciones que aparecerán desde la semana 2 a la 4, ya que en la semana 1 (Plan semanal) no habrá restricciones.

5.6.10. PPC (Porcentaje del Plan Completado)

Es una herramienta que mide la calidad de la programación dónde solo se considera las actividades realizadas al 100%. Tiene como objetivo identificar las razones por el cual no se cumplieron al 100% las actividades programas y tomar medidas correctivas en busca de una mejora continua.

5.6.11. Principales indicadores SSOMA

Son los indicadores mínimos para garantizar la seguridad de la obra, estos indicadores están definidos en los documentos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA)

5.6.12. Formato de informe semanal

Es todo informe que sea solicitado por la ARCC, y debe incluir como mínimo todos los puntos mencionados anteriormente.

5.7. Registro de riesgos

Una (1) semana antes del inicio de las obras, el postor adjudicado deberá presentar el Registro de Riesgos, acorde a lo indicado en la matriz de riesgos (Ver Anexo 18), la que se actualizará y revisará semanalmente con OHLA.
El Registro de Riesgos deberá incluir una descripción del riesgo y una descripción de las acciones que deben tomarse para evitar o reducir el riesgo.

Anexo 06

CO - PE - 1PE324 - GP - PR - 002

Construcción **Perú** **Rios Cañete y Huaura**

VALORIZACIÓN DE SUBCONTRATISTAS

Propuesto por	Revisado por	Aprobado por
Administrador de Subcontratos	Gerente de sitio	Gerente de proyecto
ING. PORRAS SANCHEZ JOVER DENNIS ADMINISTRADOR DE SUBCONTRATOS PROYECTO RIOS CAÑETE-HUAURA-PAQUETE 5		
Jover Porras, 10/05/2023	Freddy Cisneros, 10/05/2023	Andre Meira, 17/05/2023
	Especialista de Costos	
	Fernando Ramos, 10/05/2023	

Nivel de seguridad:
Uso interno

Alcance:
Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5

Una vez impreso este documento, se convierte en copia no controlada, verificar su vigencia la carpeta de “Documentos aprobados” del SharePoint

Histórico de revisiones

Rev.00	27/10/21	Creación del documento
Rev.01	10/05/23	Modificación del ítem 3.3 Alcances adicionales, reducción de los plazos. Modificación del ítem 4. Roles, responsabilidad y frecuencias, con respecto a las funciones del Administrador de Subcontratos. Modificación del Anexo 04, adecuación de las fechas. Modificación del ítem 3.2 Elaboración de Valorización. En el apartado D, se incluyo el V°B° del área de costos.

Documentación relacionada y aplicable

ISO 9001:2015	Sistema de gestión de Calidad
CO-PE-1PE324-GP-PN-001	Plan de comunicaciones del proyecto

Definiciones

Proyecto: Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5.

Contratista: Es OHLA.

Contratante: Es la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (ARCC).

Metrado: Es la cuantificación por partidas de las cantidades ejecutadas de obra.

Valorización: Es el conjunto de documentos ordenados cuya información sustente el valor económico a ser reconocido al Contratista por parte del Contratante.

Procedimiento: Es el documento que establece las directrices para llevar a cabo un proceso, y describe de forma ordenada los pasos a seguir y requerimientos mínimos que deben de ser presentados.

Subcontrato: Es la sesión de una parte de la ejecución de la obra a un tercero, en adelante (Subcontratista), mediante un contrato entre OHLA y el Subcontratista.

Subcontratista: Es una persona natural o empresa contratada por los responsables del proyecto para la ejecución de una parte de la obra.

Cotización o Presupuesto del Subcontratista: Documento en donde se detallan los precios, cantidades y condiciones de pago del subcontrato.

Valorización de subcontratistas: Es la cuantificación económica de los trabajos realizados por el Subcontratista, según su avance ejecutado en un plazo determinado.

Contrato: Documento donde se detallan todas las obligaciones del Contratante y Contratista; asimismo, se indican todos los detalles del alcance, cantidades y monto del proyecto.

Orden de cambio: Documento adicional al Contrato, con consecuencias contractuales, donde se registran las modificaciones en el alcance / configuración y en el plazo, el costo, o cualquier cambio en los servicios a ejecutar, así como sus efectos económicos (costo del cambio y efecto sobre el plazo).

Evento compensable: Reconocimiento de costo al Subcontratista por algún cambio no previsto en el contrato o condición de trabajo. Si el subcontratista no cumple con comunicar dentro de las 03 semanas de haber tomado conocimiento del evento, no tiene derecho al reconocimiento de un evento compensable.

Alerta Temprana: Cualquier imprevisto que impacte en los alcances del Subcontratista deberá de ser informado al Contratista mediante una Alerta Temprana, Ejemplo: Aumento de costos, demora en la culminación del servicio, retraso en alguna fecha clase del cronograma, perjuicio en las obras del proyecto, etc.

Presupuesto Original: Es un documento que detalla el costo que tendrá un trabajo que los representantes del proyecto aceptaron por la ejecución de un Subcontrato.

Presupuesto Actual: Hace referencia a la integración del presupuesto original con la(s) orden(es) de cambio que se hayan presentado a la fecha, para la ejecución del servicio, solicitado por el equipo de dirección del proyecto.

Presupuesto Acumulado: Presupuesto de avance acumulado a la fecha de valorización.

Equipos de Gerencia de Proyectos (EGP): Son integrados por los siguientes puestos: Gerente de Proyecto, Gerente de Sitio, Administración de Subcontratos, Responsables de Subcontratados, Administración de obra, Especialista de Costos.

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA	FUNCIONES
☐ Todas las categorías	☐ Todas las funciones
☐ Consejero delegado	☐ Asesoría Jurídica
☐ Directores Generales	☐ Económico Financiera
☐ Dirección General	☐ Organización
☐ Director Corporativo	☐ RR.HH y SSGG
☐ Director	☐ Sistemas de Información
☐ Jefe Corporativo de	☐ Soporte Corporativo
☒ Jefe de procesos	☒ Soporte Técnico
☒ Técnico	☒ Línea/Producción
☒ Especialista	☒ Otros: Subcontratistas
☒ Administrativo	
☐ Operario cualificado	

Responsable de distribución: Administrador de Subcontratos

ÍNDICE

1. OBJETIVO 6
2. ALCANCE 6
3. DESARROLLO 6
4. ROLES, RESPONSABILIDADES Y FRECUENCIAS 11
5. FORMATOS O DOCUMENTOS RELACIONADOS 12
6. ANEXOS 12

1. OBJETIVO

El presente procedimiento tiene por objetivo definir los métodos y acciones aplicables para establecer una guía para la elaboración de las valorizaciones de los subcontratistas del Proyecto: “Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5”.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable al proyecto “Defensa Ribereña del Rio Cañete y Rio Huaura - Paquete 5”.

3. DESARROLLO

El proceso de valorización de subcontratos en el proyecto comprende todas las actividades orientadas a obtener mensualmente la valorización de los trabajos realizados por los Subcontratistas.

El Subcontratista prepara y presenta el informe de valorización mensual adjuntando los documentos de sustento.

El Contratista incluye dentro de su valorización mensual la valorización de la Subcontratista a fin de ser presentada al Contratante, la Autoridad de Reconstrucción con Cambios (ARCC)

Los responsables de los procesos subcontratados (RP) del proyecto deben revisar, conciliar y aprobar los trabajos y servicios ejecutados por los Subcontratistas; y en señal de conformidad colocaran su visto bueno a la valorización (V°B°) está revisión será comunicada a la Subcontratista mediante un e-mail.

Los responsables de los Subcontratos envían la valorización aprobada al área de Costos con copia al área de Administración de Subcontratos. La valorización debe estar firmada por el Responsable de Proceso y el Subcontratista.

El área de Costos será la responsable de cuantificar ese metrado aprobado en avance económico, según el presupuesto firmado en el Subcontrato.

Los responsables de los procesos subcontratados deben hacer seguimiento al avance de los trabajos por parte del Subcontratista, esto por medio de la valorización y el informe de sus actividades, este informe se adjuntará también a la valorización. Se anexa el formato de valorización y el formato de informe mensual: Anexos 05 y 06 respectivamente.

3.1 DATOS DEL CONTRATO

Los datos necesarios que deben considerarse al momento de elaborar la valorización son: el Subcontrato y el formato de valorización (Anexo 5); en este último, se procede a ingresar como mínimo los siguientes datos:

- ✓ Nombre del Proyecto
- ✓ Nombre del Subcontratista
- ✓ Objeto de contrato o servicio subcontratado
- ✓ Nro. de R.U.C.
- ✓ Nro. de Subcontrato
- ✓ Tipo de moneda de la valorización
- ✓ Monto del presupuesto original
- ✓ Período a valorizar con fecha y/o mes.
- ✓ Descripción de las partidas del Subcontrato con sus respectivas unidades según Subcontrato.
- ✓ La unidad de medida, las cantidades y los precios unitarios presupuestados originalmente deben ser copiados como valores en una columna como presupuesto contractual.

3.2 ELABORACIÓN DE VALORIZACIÓN

Se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Fecha de corte mensual: que se indica en el punto 3.3 del presente procedimiento.
- ✓ Es responsabilidad del Subcontratista que las cantidades a valorizar mensualmente deban estar debidamente sustentadas por planillas de metrados, protocolos aprobados, reportes fotográficos (con geo-referenciación y descripción), planos del área intervenida, avances consensuados con los responsables de los procesos; entre otros; de manera que cada partida de valorización cuente con el respectivo sustento.
- ✓ Los sustentos deberán presentarse en el mismo orden de las partidas consignadas en la valorización, haciendo uso de separadores que faciliten la búsqueda de cada sustento.
- ✓ La valorización y sus sustentos se consolidarán en uno solo documento PDF. Los archivos nativos también deben ser enviados como soporte (Audios, Excel, Civil3D, PDF, MPP, PPT, etc.).
- ✓ Queda a responsabilidad del Subcontratista la mala presentación de la documentación y las consecuencias derivadas de estas acciones son responsabilidad de la Subcontratista.
- ✓ El Subcontratista debe presentar la relación de su personal asignado sustentando que se encuentra al día con sus pagos salariales, aportaciones y otros. Según Anexo-2, CO-PE-1PE324-RH-SA-001 FICHA DE FISCALIZACIÓN DE DOCUMENTACIÓN LABORAL Y TRIBUTARIA. Los documentos de planilla como

boletas, pagos de AFP, PAME, etc. son de un mes anterior a la valorización, solo para el caso de los seguros (SCTR Salud y Pensión) son del mes en curso, a fin de verificar su vigencia.

- ✓ Cada subcontratista debe nombrar un representante, quién será la persona autorizada para conciliar y aprobar el metrado de la valorización.

Para elaborar la valorización mensual se procede de la siguiente forma:

A. En el formato de valorización se deberán actualizar los siguientes datos:
   - ✓ Nro. de valorización que corresponde (indicando revisión y mes)
   - ✓ Periodo de ejecución de los trabajos a valorizar (fecha de inicio y fin)
   - ✓ Fecha de emisión de la valorización
   - ✓ La moneda de la valorización es en: Soles (S/)
   - ✓ Se debe mostrar la valorización anterior, medición actual y avance acumulado.
   - ✓ Monto del Evento compensable (en caso de existir, se actualiza el monto de presupuesto actual). Cabe precisar que este evento no se incluirá en la valorización hasta la aprobación formal del Contrante, y del Contratista.

B. En la columna de "MEDICIÓN ACTUAL" se debe ingresar las cantidades a valorizar en el mes. Así mismo, se debe verificar que el porcentaje de avance este calculado correctamente y guarde relación con lo informado en los reportes semanales, y de acuerdo a lo señalado en el Contrato.

C. En el caso de Subcontratos que comprendan la ejecución de trabajos por un tiempo mayor a un mes, al elaborar la segunda valorización se debe realizar la rotación del monto "ACUMULADO ACTUAL", a la columna de "ACUMULADO ANTERIOR". De igual forma, verificar que los porcentajes de avance acumulados se encuentren debidamente formulados.

D. Las valorizaciones (servicios, facilidades, gastos generales) deben ser debidamente firmadas tanto por el personal responsable por parte del proyecto como es el Especialista o Gestor del servicio, el visto bueno del área de costos y el Subcontratista. El Administrador de obra será el último en firmar la valorización como conformidad administrativa, previa verificación de todos los documentos requeridos para pago y entrega de la factura a la administración.

E. El proceso de entrega de factura será coordinado de forma permanente, y está será requerida al Subcontratista por parte del Administrador de Subcontratos; quién solicitará la emisión de la factura al Subcontratista, una vez que la valorización esta revisada por el Especialista de Costos (aprobación se realiza con el sello del área de costos en la proforma de factura), La presentación de la valorización al Contratante será realizada por el Especialista de Costos.

F. La factura del mes valorizado se estima será presentada por el Subcontratista, dentro de los 10 días hábiles siguientes del mes de valorización, salvo el Especialista de Costos, indique lo contrario; de acuerdo a la respuesta del Contratante, que puede observar y/o no aprobar la valorización del Subcontratista.

3.3 ALCANCES ADICIONALES:

Se describe algunos alcances adicionales del proceso:

- Las valorizaciones del servicio serán mensuales según el avance del servicio en obra. Se considera el avance que además de realizado cumpla con los controles y parámetros de calidad para su conformidad por parte del Contratista. El Subcontratista presentará su valorización al Contratista, para su revisión y aprobación correspondiente cada mes hasta el día 24 del mes en curso, como fecha máxima. El periodo de valorización comprenderá del día 21 de un mes anterior al día 20 de un mes actual.
- El Contratista calculará la renta que le corresponde al Subcontratista, siguiendo los siguientes plazos:

ITEM	DESCRIPCION	PLAZO
1	Periodo de medición para valorización	Del día 21 del “Mes 1” al día 20 del “Mes 2”
2	Presentación de la valorización del Subcontratista	Del día 21 del “Mes 2” al día 24 del “Mes 2”
3	Periodo de conciliación de valorización del Subcontratista	Del día 24 del “Mes 2” al día 25 del “Mes 2”
4	Generación de la valorización al Contratante por parte del Contratista	Del día 26 del “Mes 2” al día 30 del “Mes 2”
5	Envío de la valorización al Contratante	El 01 día hábil del “Mes 3”
6	Emisión de la Orden de Pago por el Contratante	Del día 01 del “Mes 3” al día 10 del “Mes 3”
7	Aprobación y elaboración de la proforma de factura al Subcontratista con sello del área de costos y firma del Gerente de proyecto	Del día 25 del “Mes 2” al día 30 del “Mes 2”
8	Envío de la Proforma de factura al Subcontratista	A partir del 26 de cada “Mes 2”
9	Pago de la factura	El plazo que señale el Contrato

- El Contratista tendrá dos (02) días hábiles para revisar la valorización y conciliar el metrado con el Subcontratista. Con la valorización aprobada por el Contratista y el Contratante, se procederá a generar la proforma de pago correspondiente, el cual será enviado al Subcontratista, hasta los 10 días hábiles del siguiente mes para su

facturación.

- En caso quedará algún metrado pendiente por valorizar será regularizado en la próxima la valorización. Así mismo, en caso el Subcontratista no presente su valorización dentro del plazo señalado, el Contratista realizará una estimación del avance ejecutado por el Subcontratista, provisionando dicho avance para efectos de producción y costo; la valorización efectiva del monto provisionado será tramitada el próximo mes, siendo el Subcontratista responsable por los retrasos y perjuicios que se pudieran generar por no haber presentado a tiempo su valorización.

- Los metrados ejecutados por el Subcontratista que no formen parte del presupuesto contractual y que no cuenten con aprobación y comunicación mediante carta del Contratista no serán valorizados para pago y serán responsabilidad exclusiva del Subcontratista.

- El Especialista de Costos preparará la valorización del proyecto para envió al Contratante hasta el último día del mes a valorizar, por lo que el Subcontratista podrá levantar observaciones entre el día 24 y 25 de cada mes, previo al cierre de valorización del Contratista. Si el Contratante cambia la fecha de presentación de la valorización del Contratista y el período de levantamiento de observaciones se ve impactado, se le comunicará al Subcontratista mediante correo electrónico, comunicación telefónica y/o reuniones contractuales.

- El Contratista presentará la valorización al Contratante el día 1 del mes siguiente de la valorización o el primer día hábil. El Contratante emitirá una Orden de Pago dentro de los 07 días hábiles desde la fecha de presentada la valorización (Presentación de valorización del Contratista al Contratante, vía ACONEX). Durante el período de revisión del Contratante, se coordinará con el Subcontratista cualquier observación a la valorización que pudiera hacer el Contratante, para ser aclarada y no impacte en la valorización del Contratista que incluye la del Subcontratista.

- Recibida la Orden de Pago por parte del Contratante, el Contratista evaluará la respuesta de la valorización del Contratante y se tomará 05 días hábiles para coordinar reuniones de clarificación con los especialistas del proceso. Posterior, a esta revisión en conjunto entre Contratante y Contratista; el Especialista de Costos enviará a firmas finales la valorización del Subcontratista, la cual se enviará a través del área de Subcontratos, posteriormente el Subcontratista podrá presentar su Factura de la presente valorización para su trámite de pago.

- Para poder realizar el pago correspondiente al Subcontratista, este tiene que cumplir con presentar toda la información requerida en el procedimiento de valorización, cualquier otra información solicitada por el área de Administración y/o cualquier otra área de soporte del Contratista.

El procedimiento de descuento es el siguiente:

a) Notificar el Defecto al Subcontratista y darle la oportunidad de corregir el Defecto. Si no se cumple, se notificará que no ha cumplido con la subsanación del Defecto, por lo que la hemos subsanado con otros recursos.
b) La colocación de recursos por parte del Contratista para subsanar los Defectos del subcontratista tendrá un costo administrativo, el cual está señalado en el Subcontrato, este se aplicará adicionalmente sobre del costo incurrido.
c) El proceso de valorización y facturación por está interacción indicada en los ítems a) y b) será coordinada entre las áreas internas del Contratista con el Subcontratista.

El Subcontratista comunicará al Contratista algún evento que haya ocurrido o que se espera que ocurra como un evento compensable según el Anexo 7, si:

a) El Subcontratista cree que es un evento compensable, y
b) El Contratista no ha comunicado un evento al Subcontratista y que por ello su alcance se ve impactado.

Si el Subcontratista no cumple con comunicar un evento compensable dentro una (01) semana de haber tomado conocimiento del evento, no tiene derecho a: un cambio de los precios, la fecha de culminación o una fecha clave y se entiende que ha sido considerado en la tarifa, salvo que el evento surja de alguna instrucción, emisión de certificado, cambio de una decisión previa o corrección de alguna premisa por parte del Contratista. Inmediatamente que el Subcontratista haya identificado el evento que podría originar un evento compensable deberá de presentar una Alerta Temprana al Contratista según el Anexo 8.

4. ROLES, RESPONSABILIDADES Y FRECUENCIAS

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
Subcontratista	Emitir valorización mensual para conciliación, acompañada de los sustentos correspondientes: plantillas de metrados, protocolos aprobados, reportes fotográficos, planos de área intervenida, etc.	**MENSUAL**
	Enviar valorización conciliada firmada al responsable de subcontrato.	**MENSUAL**
	Presentar la documentación solicitada en el Anexo 2.	**MENSUAL**
	Presentar su factura junto con la documentación de sustento según el Anexo 3.	**MENSUAL**
Responsables de Subcontratos	Comunicará al Subcontratista, solicitando envíe la valorización firmada en físico o de forma digital por email (escaneado).	**MENSUAL**

	Verificar la recepción de la valorización remitida por el subcontratista dentro de los plazos señalados.	**MENSUAL**
Especialista de Costos	Revisar la valorización conciliada y elaborar la valorización con los montos a pagar al Subcontratista.	**MENSUAL**
	Enviar la proforma de factura para firma de la gerencia del proyecto.	**MENSUAL**
	Enviar la valorización aprobada por gerencia del Proyecto al Contratante.	**MENSUAL**
	Incluir los descuentos que correspondan en la valorización del Subcontratista.	
Gerente de Sitio	Aprobar u observar la valorización presentada por parte del Subcontratista, la cual será remitida por el especialista de costos.	**MENSUAL**
Gerente de proyecto	Aprobar u observar la valorización presentada por parte del Subcontratista, la cual será remitida por el especialista de costos previa aprobación del gerente de sitio.	**MENSUAL**
Contratante	Aprobar u observar la valorización presentada por parte del Subcontratista.	**MENSUAL**
Administrador de Subcontratos	Comunicar al Subcontratista para la presentación de su factura junto con la documentación de sustento. La comunicación al Subcontratista será mediante carta o vía correo electrónico, previa aprobación de la valorización por parte del Contratante.	**MENSUAL**
	Verificar el cumplimiento de las condiciones contractuales.	**MENSUAL**
Administrador de Obra	Verificar el cumplimiento del Check List (Indicado en el Anexo 01) antes de proceder a Pago.	**MENSUAL**

5. FORMATOS O DOCUMENTOS RELACIONADOS

- CO-PE-1PE324- -PR-005 Anexo 05 Valorización

6. ANEXOS

- Anexo 01: Acta de aprobación de pago mensual
- Anexo 02: Ficha de fiscalización laboral y documentaria

- Anexo 03: Avisos y comunicaciones VS 00
- Anexo 04: Flujograma del procedimiento
- Anexo 05: Formato de valorización
- Anexo 06: Formato de informe mensual (índice, antecedentes, alcance, objetivo, desarrollo que incluya metrados avanzados, panel fotográfico, anexos.
- Anexo 07: Formato de Notificación de evento compensable (NEV)
- Anexo 08: Formato de Notificación de alerta temprana (NAT)

ANEXO 01

CO-PE-1PE324-GE-AA-001 ACTA DE APROBACIÓN DE PAGO

Centro Trabajo / Obra / Proyecto:	Defensas Ribereñas del Rio Cañete y del Rio Huaura (Paquete 5)	**Código del Centro de Trabajo / Proyecto / Obra:**	1PE234

Nombre de Empresa		Nombre Contratista	
Código	Cogido xxx	**Especialidad**	Nombre
Valorización N		**Año y Mes**	Nombre

REGISTRO DE APROBACION

ITEM	AREA DE PROYECTO	ESTADO DE CUMPLIMIENTO	VALIDADO POR	FECHA
01	INGENIERIA/DISEÑO	[ ] CONFORME		/ /
02	CONSTRUCCION	[ ] CONFORME		/ /
03	SEGURIDAD YSALUD OCUPACIONAL	[ ] CONFORME		/ /
04	MEDIOAMBIENTE	[ ] CONFORME		/ /
05	CALIDAD	[ ] CONFORME		/ /
06	RELACIONES COMUNITARIAS	[ ] CONFORME		/ /
07	RRHH	[ ] CONFORME		/ /
08	PLANEAMIENTO	[ ] CONFORME		/ /
09	COSTOS	[ ] CONFORME		/ /
10	ADMINISTRACION DE CONTRATOS	[ ] CONFORME		/ /

COMENTARIOS

Revisado por:
Cargo
Firma
Fecha

Aprobado por:
Cargo
Firma
Fecha

Revisión 00

1 de 1

ANEXO 02

CO-PE-1PE324-RH-SA-001 FICHA DE FISCALIZACIÓN DE DOCUMENTACIÓN LABORAL Y TRIBUTARIA

SUBCONTRATISTA _____

N.º DE RUC _____

N° CONTRATO _____

Mes de Valorización: _____

Trabajadores Obreros: _____

Trabajadores Empleados: _____

Inicio de Actividades: _____

Coordinador: _____

Teléfono: _____

DESCRIPCION	STATUS
LISTADO PERSONAL	
PLANILLA PAGO	
COPIAS DE LAS BOLETAS DE PAGO (FIRMADAS)	
CONTRATOS DE TRABAJO PERSONAL EMPLEADO	
PDT SUNAT 0601 - PLANILLAS ELECTRONICAS	
SCTR (PENSIONES-SALUD -ACCIDENTES PERSONALES- VIGENTES)	
PAGOS AFP	
NO TENER RECLAMOS LABORALES ANTE OHLA (*)	
NO TENER DEMANDAS LABORALES ANTE MINISTERIO DE TRABAJO (*)	

CONFORME ☐ **NO CONFORME** ☐

FECHA _____

Vº Bº RRHH

(*) Estos ítems aplicarían solo para valorización final de la subcontratación.

ANEXO 03

CO-PE-1PE324-GE-TA-001 AVISOS Y COMUNICACIONES VS 00

AVISO IMPORTANTE

Recepción de Comprobantes de Pago

Estimados Proveedores,

Con la finalidad de mejorar los procesos de RECEPCIÓN DE COMPROBANTES DE PAGO, comunicamos ciertos puntos de importancia a tener en cuenta:

1. La entrega de Comprobantes de Pago, deberá ceñirse al estricto cumplimiento del canal de recepción, horario y sus requisitos obligatorios.

   Con la finalidad de recepcionar, iniciar el proceso de validación y registro según la Cartilla de Recepción de Documentos por Pagar. En caso la documentación esté incompleta o incumple lo requerido, la Factura será rechazada.

2. El área de Administración es la única área autorizada para recepcionar los Comprobantes de Pago directamente de los proveedores a los correos electrónicos: facturas@ohl.pe y admobras@ohl.pe.

3. Los comprobantes electrónicos deberán ser validados y aceptados previamente por SUNAT (con el formato Consulta Validez Del Comprobante De Pago Electrónico).

4. La presentación de Comprobantes de pago, se realizará vía correo electrónico a los emails indicados en la Cartilla de Recepción de Documentos por Pagar - Externa. Y deberá ser enviada de la siguiente forma:

   Colocar en el Asunto del correo:

En el caso de compra de materiales	OC N° 1PEXXX-CCCC-AA / NOMBRE DEL PROVEEDOR
En el caso de servicios	OS N° 1PEXXX-CCCC-AA / NOMBRE DEL PROVEEDOR
En el caso de contratos (proformas)	N° CONTR: / FECHA / NOMBRE DEL PROVEEDOR

   Donde:

Órdenes de Compra o Servicios	1PEXXX=	Código del proyecto
	CCCC=	Correlativo de la orden de compra o servicio.
	AA=	Año de la orden de compra o servicio.
Contratos	N° CONTR:=	Número de contrato
	FECHA=	Periodo del mes de la proforma

   Los comprobantes que no sean remitidos según lo solicitado, no se considerarán recepcionados.

5. Día de presentación de comprobantes:
   A partir del 01 Noviembre 2020, todos los comprobantes se recepcionarán **solo el día lunes de cada semana. No se recepcionarán Comprobantes enviados en días distintos.**

6. La fecha de presentación de la factura no debe ser mayor a 10 días útiles posteriores a la fecha de emisión; de exceder este plazo, el proveedor deberá enviar una carta simple dirigida a Administración de Obra con la firma del responsable del área contable indicando el motivo de la no presentación oportuna.

7. Las constancias de pagos pueden ser solicitadas por correo electrónico en el horario indicado en la Cartilla de Recepción de Documentos por Pagar – Externa.

Colocar en el Asunto del correo:	CONSTANCIA DE PAGO-RUC-NOMBRE DEL PROVEEDOR

Las solicitudes que no sean remitidos según lo indicado, no serán atendidas.

8. Si el comprobante de Pago está afecto a Retención del IGV (3%), los comprobantes de Retención Electrónicos (ECRE) pueden ser descargados a través del portal de SUNAT al 5to día hábil de realizado el abono o en caso de dudas escribir al correo electrónico: contabilidad@ohl.pe .

Colocar en el Asunto del correo:	RETENCIÓN-RUC-NOMBRE DEL PROVEEDOR

Las solicitudes que no sean remitidos según lo indicado, no serán atendidas.

9. Si el comprobante de Pago está afecto a Detracción, las constancias de Detracción pueden ser descargados a través del portal de SUNAT al 5to día hábil de realizado el abono y si el comprobante se encuentra pendiente de cancelación al 6to día hábil del mes siguiente. En caso de dudas escribir al siguiente correo electrónico: contabilidad@ohl.pe

Colocar en el Asunto del correo:	DETRACCIÓN-RUC-NOMBRE DEL PROVEEDOR

Las solicitudes que no sean remitidos según lo indicado, no serán atendidas.

ADMINISTRACION DE OHL

CO-PE-1PE324-GE-TA-001 AVISOS Y COMUNICACIONES VS 00

OHLA	Cartilla de Recepción de Documentos por Pagar - Externa		Fecha:23/10/2020
Lugar de Recepción:	Virtualmente	Página web de proveedores:	En construcción
Horario de recepción de comprobantes de pago:	Lunes de 8 am a 6 pm Correos de facturación electrónica: facturas@ohl.pe y admobras@ohl.pe	Horario de atención para solicitud de constancias de pagos:	Lunes de 2 pm a 6 pm Correo de atención: tesoreria@ohl.pe

1. DOCUMENTOS DE SUSTENTO ADJUNTO AL COMPROBANTE DE PAGO

COMPRA DE BIENES

1. Comprobante de Pago incluyendo los archivos (PDF y XML).
2. Orden de Compra firmado por el proveedor y OHL.
3. Guía de Remisión de entrega de mercadería (Destinatario y SUNAT), con sello y firma del Almacén.
4. Guía de Remisión del Transportista (De ser aplicable).
5. Formato de Consulta Validez del Comprobante Electrónico.

PRESTACION DE SERVICIOS

1. Comprobante de Pago incluyendo los archivos (PDF y XML).
2. Orden de Servicio firmado por el proveedor y OHL.
3. Email de conformidad de servicio aprobado.
4. Guía de Remisión Remitente – Transportista (Destinatario y SUNAT) aplicable para el Transporte de bienes u otros.
5. Proforma y valorización del servicio aprobado firmado por el proveedor y OHL (aplicable para el caso de servicios de arrendamiento y sub-contratos).
6. Hoja de Descuentos firmado por el proveedor y OHL según sea aplicable.
7. Formato de Consulta Validez del Comprobante Electrónico.

LINEAMIENTO PARA COMPROBANTES DE ACTIVOS FIJOS

1. El comprobante de Pago debe contener las siguientes especificaciones:
   a. Descripción del equipo y/o maquinaria
   b. Marca
   c. Modelo
   d. Serie
   e. Año de fabricación
   f. Capacidad
   g. Peso de transporte (KG)
   h. Medidas de transporte: Largo, ancho y alto (m)
   i. Marca del motor principal
   j. Modelo del motor

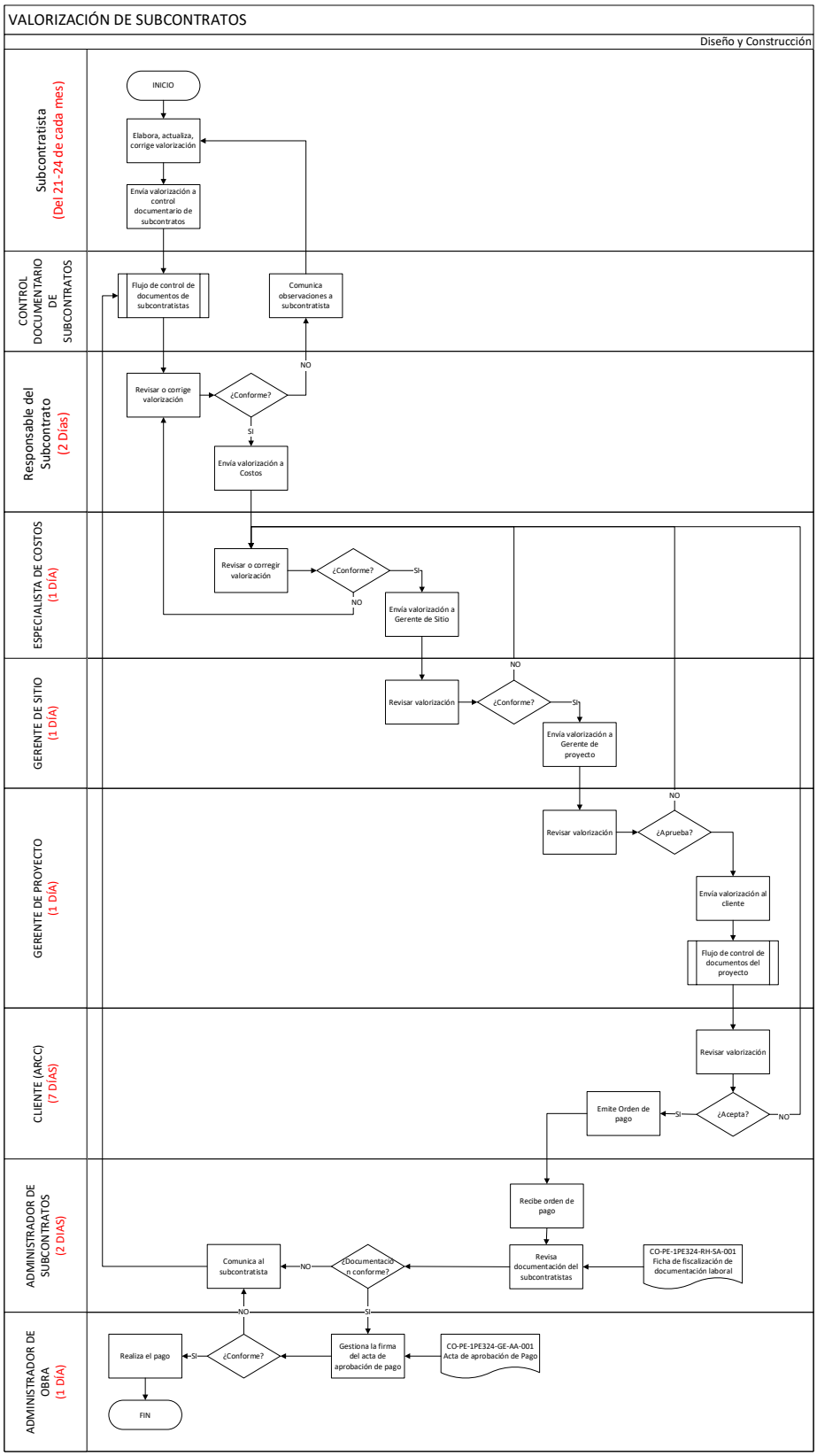
2. REQUISITOS DE COMPROBANTES DE PAGO

1. La emisión de Comprobantes de pago, debe cumplir con lo establecido en el Reglamento de Comprobante de Pago y otras normativas que se vincula.
2. La Guía de Remisión debe contar con el sello y firma del Almacén de OHL.
3. Las cantidades, moneda y montos del comprobante de pago debe ser el mismo que la Orden de Compra (OC), Orden de Servicio (OS) u Orden de Despacho (OD).
4. Es obligatorio consignar en el comprobante de pago el número de Orden de Compra, Orden de Servicio, Orden de Despacho y/o el periodo de la Proforma.
5. La información consignada en los Comprobantes de Pago debe ser correcta y no presentar borrones ni enmendaduras.
6. Son datos obligatorios en los comprobantes de pago: RUC, razón social, dirección, fecha de emisión, detalle, N° Orden de Compra, N° de Guías de remisión asociadas, moneda y monto en forma numérica y en letras.
7. Las facturas afectas a Detracción, debe tener el sello indicando el código, el porcentaje de la detracción y la cuenta bancaria de detracción.

3. LINEAMIENTOS

1. La entrega de Comprobantes de pago y sustentos deberá ceñirse al cumplimiento del canal de recepción, los horarios y los requisitos para la recepción de Comprobantes de Pago a fin que puedan ser admitidos e iniciar el proceso de gestión de documentos por pagar.
2. Los sustentos deberán ser entregados según lo dispuesto en la sección 1 y 2, en caso de no estar conforme no será recepcionada, hasta que se levante las observaciones.
3. Los Recibos por Honorarios Electrónicos emitidos sin retención del Impuesto a la Renta de 4ta Categoría y que superen el monto máximo permitido de inafectación, el locador deberá adjuntar una copia de la Constancia de

ANEXO 04


VALORIZACIÓN DE SUBCONTRATOS
Diseño y Construcción
Subcontratista (Del 21-24 de cada mes)
CONTROL DOCUMENTARIO DE SUBCONTRATOS
Responsable del Subcontrato (2 Días)
ESPECIALISTA DE COSTOS (1 DÍA)
GERENTE DE SITIO (1 DÍA)
GERENTE DE PROYECTO (1 DÍA)
CLIENTE (ARCC) (7 DÍAS)
ADMINISTRADOR DE SUBCONTRATOS (2 DIAS)
ADMINISTRADOR DE OBRA (1 DÍA)
INICIO
Elabora, actualiza, corrige valorización
Envía valorización a control documentario de subcontratos
Flujo de control de documentos de subcontratistas
Comunica observaciones a subcontratista
Revisar o corrige valorización
¿Conforme?
NO
SI
Envía valorización a Costos
Revisar o corregir valorización
¿Conforme?
SI
NO
Envía valorización a Gerente de Sitio
Revisar valorización
¿Conforme?
NO
SI
Envía valorización a Gerente de proyecto
Revisar valorización
¿Aprueba?
NO
Envía valorización al cliente
Flujo de control de documentos del proyecto
Revisar valorización
¿Acepta?
SI
NO
Emite Orden de pago
Recibe orden de pago
Revisa documentación del subcontratistas
CO-PE-1PE324-RH-SA-001 Ficha de fiscalización de documentación laboral
¿Documentación conforme?
NO
SI
Comunica al subcontratista
Gestiona la firma del acta de aprobación de pago
CO-PE-1PE324-GE-AA-001 Acta de aprobación de Pago
¿Conforme?
NO
SI
Realiza el pago
FIN

Anexo 05

CO-PE-1PE324-01-PR-005 Anexo 05 VALORIZACIÓN

LOGO DE SUBCONTRATISTA

VALORIZACIÓN N° 00X "NOMBRE DE LA EMPRESA"

EMPRESA:	RAZON SOCIAL DE LA EMPRESA	N° DE CONTRATO	1PE324-0XX
NOMBRE DEL PROYECTO	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	N° DE VALORIZACIÓN	002
RUC	XXXXXXXXXXXXXXX	PERIODO	DEL XX/XX AL XX/XX
CLIENTE	OBRASCON HUARTE LAIN SA SUC DEL PERU	FECHA DE EMISIÓN	XX/XX/XXXX
RESPONSABLE DE OHLA:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	MONEDA	XXXX
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	ÁREA	XXXX

						ANTERIOR		ACTUAL		ORIGEN	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PU	TOTAL	CANT.	MONTO	CANT	MONTO	CANT	MONTO
1	DETALLE SEGÚN PARTIDAS DE PRESUPUESTO APROBADO										
1.01	DETALLE SEGÚN PARTIDAS DE PRESUPUESTO APROBADO										
1.01.01	DETALLE SEGÚN PARTIDAS DE PRESUPUESTO APROBADO										
1.01.01.02	DETALLE SEGÚN PARTIDAS DE PRESUPUESTO APROBADO										
1.02	DETALLE SEGÚN PARTIDAS DE PRESUPUESTO APROBADO										
2	DETALLE SEGÚN PARTIDAS DE PRESUPUESTO APROBADO										
2.01	DETALLE SEGÚN PARTIDAS DE PRESUPUESTO APROBADO										
2.01.01	DETALLE SEGÚN PARTIDAS DE PRESUPUESTO APROBADO										
2.01.01.01	DETALLE SEGÚN PARTIDAS DE PRESUPUESTO APROBADO										
2.01.01.02	DETALLE SEGÚN PARTIDAS DE PRESUPUESTO APROBADO										
2.02	DETALLE SEGÚN PARTIDAS DE PRESUPUESTO APROBADO										
2.02.01	DETALLE SEGÚN PARTIDAS DE PRESUPUESTO APROBADO										
2.02.01.01	DETALLE SEGÚN PARTIDAS DE PRESUPUESTO APROBADO										
3	DETALLE SEGÚN PARTIDAS DE PRESUPUESTO APROBADO										
TOTAL CONTRATO							S/ -		S/ -		S/ -
% AVANCE			100%		S/ -	XXX%	S/ -	XXX%	S/ -	XXX%	S/ -

SUB TOTAL						
IGV (18%)						
TOTAL						
RETENCIÓN POR ANTICIPO 1						
RETENCIÓN POR GARANTÍA						
LÍQUIDO A PERCIBIR		S/ -		S/ -		S/ -

FIRMA

NOMBRE DEL ESPECIALISTA 1
CARGO DEL ESPECIALISTA 1

FIRMA

NOMBRE DEL ESPECIALISTA 2
CARGO DEL ESPECIALISTA 2

FIRMA

CARGO Y NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL SUBCONTRATISTA
DNI:

Revisión: 00

Anexo 06

VALORIZACIÓN 00XX

LOGO DE LA EMPRESA

[CODIGO DEL DOCUMENTO]

NOMBRE DEL PROYECTO

INFORME N° 00XX

MES DE LA VALORIZACIÓN

FOTO REPRESENTATIVA DEL MES A VALORIZAR

LOGO DE LA EMPRESA

VALORIZACIÓN 00XX

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES 3
2. ALCANCE 3
3. OBJETIVOS 3
4. DESARROLLO 3
5. PANEL FOTOGRAFICO DEL TRABAJO MENSUAL 3
6. SUSTENTO DE ENTREGA DE INFORMACIÓN PARA LA VALORIZACIÓN Y/O SUSTENTOS VARIOS 3

LOGO DE LA EMPRESA

VALORIZACIÓN 00XX

1. ANTECEDENTES

XXXX

2. ALCANCE

XXXX

3. OBJETIVOS

XXXXXX

4. DESARROLLO

(Incluir metrados avanzados y enlaces a los sustentos respectivos)

4.1.

XXXXX

5. PANEL FOTOGRAFICO DEL TRABAJO MENSUAL

- XXXXX

6. SUSTENTO DE ENTREGA DE INFORMACIÓN PARA LA VALORIZACIÓN Y/O SUSTENTOS VARIOS

(Incluir sellos de recepción por parte de OHLA)

- XXXXX

Anexo 07

OHLA Perú	**NOTIFICACION DE EVENTOS COMPENSABLES** **Creada por el GERENTE DE PROYECTO –Representante del SUBCONTRATISTA**
Nombre del Proyecto: **Entrega de las Defensas ribereñas del Rio Cañete y del Rio Huaura (Paquete 5)** Nombre del Subcontrato: **Servicio de [XXXXXX]**	Sector: Dirección de Soluciones Integrales.
Código de Evento Compensable CO-PE-1PE324-GP-RA-00X- [Correlativo de subcontratista]	Fecha: 07/07/2021

A:	OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUCURSAL PERÚ
A la atención de:	Javier López-Quiñones García / Gerente de Proyecto
Dirección:	Avenida Alberto del Campo 411, Piso 10 – Magdalena del Mar
Teléfono:	
Correo electrónico:	javier.lopezq@ohla-peru.pe

Se hace la siguiente notificación de evento compensable:

Asunto: Texto.

Referencia: Texto.

SUSTENTO TECNICO:

Texto.

SUSTENTO CONTRACTUAL

Texto.

SUSTENTO LEGAL:

Texto.

COTIZACIÓN:

Texto.

Certificado por *el Gerente de Proyecto*: XXXXXXXXX (Razón Social Subcontratista)

Page 1 of 2

Anexo 08

OHLA Perú	**NOTIFICACION DE ALERTA TEMPRANA** **Creada por el GERENTE DE PROYECTO –Representante del SUBCONTRATISTA**
Nombre del Proyecto: **Entrega de las Defensas ribereñas del Rio Cañete y del Rio Huaura (Paquete 5)** Nombre del Subcontrato: **Servicio de [XXXXXX]**	Sector: Dirección de Soluciones Integrales.
Código de Alerta Temprana CO-PE-1PE324-GP-TA-00X- [Correlativo de subcontratista]	Fecha: 05/07/2021

A:	OBRASCON HUARTE LAIN S.A. SUCURSAL PERÚ
A la atención de:	Javier López-Quiñones García / Gerente de Proyecto
Dirección:	Avenida Alberto del Campo 411, Piso 10 – Magdalena del Mar
Teléfono:	
Correo electrónico:	javier.lopezq@ohla-peru.pe

Se hace la siguiente notificación de alerta temprana:
Asunto: Texto. Referencias: Texto. Texto.
Las siguientes actividades del cronograma podrían verse afectadas:

El evento podría: (Señalar)	Aumentar el total de los Precios	Demorar la Culminación	Retrasar el cumplimiento de alguna Fecha Clave	Perjudicar la ejecución de las *obras*
	X			

Certificado por *el Gerente de Proyecto*: XXXXXXXXX (Razón Social Subcontratista)

Firma: ……
Nombre: XXXXXXXXXX

Fecha: 05 de julio de 2021

Page 1 of 1